



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

---

FACULTAD DE ECONOMÍA

EL TRANSPORTE URBANO Y SU IMPACTO  
ECONÓMICO EN LA DELEGACIÓN  
COYOACAN (2000-2006)

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA:

JONATHAN MARÍN LUNA

ASESOR:

LIC. BENEDICTO AARÓN LÓPEZ HERNÁNDEZ



CIUDAD UNIVERSITARIA,

2010



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## **DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS**

**Esta Tesis se la dedico a mi esposa Cristina Mendoza Bravo, a mi hijo Mauricio Jonathan Marín Mendoza, por el apoyo y amor para terminar.**

**A mis padres Ana María Cristina Luna Domínguez, y Vicente Marín Bartolo, por el apoyo moral, amor y económico para realizarla, confiar en mí, y darme sabios consejos.**

**A mis hermanos Nelly Arlett Marín Luna y Edgar Enrique Marín Luna, por su apoyo moral, amor, económico y su confianza.**

**A mis profesores y sinodales para la Tesis, Benedicto Aarón López Hernández, por su apoyo, comprensión, y paciencia, a José Vargas Mendoza, Octavio Rosaslanda, Julio Bernabé, y José Gastón Sosa Ferreira, por ser unos grandes profesores dentro de la facultad de Economía y la UNAM.**

**A mis fieles y mejores amigos de la facultad, y de la infancia, Joel Rojas Escudero, Félix Flores Chávez, Carlos y Jesús Pérez V. por su apoyo, su amistad y su lealtad.**

**A mis amigos que me tendieron la mano y me motivaron, Gerardo Villanueva, Adriana Ávalos Corona, Marco Antonio Soto Caballero, Oliva Esther Ruíz Escalante, Ernestina Hernández Santes, Víctor Hugo Molina, Rosalinda Viveros, Francisco Torres, Francisco Carrillo, y Marja Citlali Alvarado.**

**Por último a la UNAM, y a la Facultad de Economía de C.U., por ser una EXCELENTE UNIVERSIDAD.**

**CONTENIDO TEMATICO**

<b><u>INTRODUCCION</u></b> .....	1
<b><u>PRESENTACIÓN</u></b> .....	3
<b><u>I. ANTECEDENTES GENERALES DEL TRANSPORTE URBANO EN LA CIUDAD DE MÉXICO</u></b> .....	11
I.1 DESARROLLO URBANO Y LA IMPORTANCIA DEL TRANSPORTE.....	11
I.2 PANORAMA SOCIAL Y ECONÓMICO.....	31
I.3 POLÍTICA TARIFARIA.....	35
I.4 LAS FUNCIONES DE LOS ORGANISMOS DEL TRANSPORTE.....	39
<b><u>II. SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO EN LA CIUDAD DE MÉXICO</u></b> .....	44
II.1 SITUACIÓN ECONÓMICA, POLÍTICA Y SOCIAL ACTUAL.....	54
II.2 PROBLEMÁTICA DEL SECTOR TRANSPORTE URBANO EN LA CIUDAD DE MÉXICO.....	57
II.3 LOS PROGRAMAS DE TRANSPORTE URBANO.....	58
II.4 ESTRUCTURA E INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE EN LA CIUDAD DE MÉXICO.....	75
<b><u>III. PANORAMA GENERAL DE LA DELEGACIÓN COYOACÁN</u></b> .....	95
III.1 SITUACIÓN ECONÓMICA, POLÍTICA Y SOCIAL EN COYOACÁN.....	98
III.2 ESTRUCTURA E INFRAESTRUCTURA EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN.....	101
III.3 GESTIONES DE LOS DELEGADOS EN COYOACÁN 2000-2009.....	112
III.4 PROGRAMAS APLICADOS EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN.....	118
<b><u>IV. INDICADORES DE ESTUDIO DE CASO</u></b> .....	122
IV.1 RESULTADOS DE LA PRUEBA DE ESTUDIOS DE CASO.....	122
<b><u>V. POSIBLES SOLUCIONES Y ALTERNATIVAS PARA UN MEJOR DESEMPEÑO DEL TRANSPORTE URBANO</u></b> .....	124
<b><u>VI.- COMENTARIOS A MANERA DE CONCLUSIONES</u></b> .....	126
<b><u>Bibliografía</u></b> .....	129
<b>ANEXO</b>	
.- Cuadros	
.- Graficas	
.- Imágenes	
.- Estudio en Excel	



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## INTRODUCCIÓN

La consecuencia del transporte urbano en la Ciudad de México y en el caso de la delegación Coyoacán es la demanda social para un mejoramiento en el servicio tanto público como privado, siendo este fundamental tanto en el proceso productivo como en el de renovación de las mercancías, reflejándose desde el trato actual que reciben los ciudadanos para trasladarse a desarrollar sus actividades cotidianas desde su casa hacia su lugar de trabajo, escuela, oficina o negocio, dada la eficacia y eficiencia en el proceso económico.

El transporte de la Ciudad de México forma parte del sector servicios de la economía, siendo un sector de carácter estratégico, estrechamente vinculado al desarrollo social, económico, político y cultural de la ciudad y de la vida del país.

Se llevara a cabo la realización de esta investigación para conocer, proponer, identificar, y buscar los elementos más importantes para el desempeño del transporte urbano, para proponer soluciones económico-sociales, lo ya ocurrido en el periodo de estudio del año 2000 al 2006, nuestra área geográfica será la Ciudad de México, y en el caso particular la delegación Coyoacán con importante índice de saturación vial.

El transporte urbano en la ciudad de México se está desarrollando en un ambiente de problemas socioeconómicos como el incremento de la población, el desempleo, el congestionamiento vial en horas pico, el aumento de tarifas, contaminación, la falta de calidad del servicio y preparación de los choferes, pocos o nulos programas para el transporte, el mal estado de unidades que operan, la alta proporción de la población que necesita desplazarse a su trabajo, la demanda insatisfecha del transporte en la ciudad de México.

Se considera que las implicaciones más importantes que se encuentran son cinco:

1. Las sociales (ya antes mencionadas); un incremento de población excesivo, la demanda insatisfecha.
2. Económicas; aumento de tarifas, subsidios. Costos del transporte
3. Familiares; incremento del gasto, inseguridad, problemas de salud. Alto costo del transporte.
4. Políticos; pocos programas como el nuevo reglamento de tránsito, nuevas obras públicas en el Distrito Federal y que benefician a la delegación Coyoacán por medio de metrobús línea 1, 2 y 3. Además de la construcción de la nueva ruta del metro en la línea 12 que correrá de tláhuac a Mixcoac y 24.5 Kilómetros de Línea.
5. Medio ambiente: la contaminación excesiva, y la poca aceptación del programa "hoy no circula" para los días sábados.

Se revisarán los distintos programas basados en los programas ( Programa para el Mejoramiento de la Fluidez del Tránsito en el Distrito Federal), reglamentos de tránsito y leyes del transporte urbano (Ley de Transporte y vialidad del Distrito Federal) y políticas implantadas por el gobierno. Se dará a conocer la estructura e infraestructura de Coyoacán, como también determinar la demanda de usuarios del transporte urbano en la ciudad de México y en la delegación Coyoacán, así como conocer como se desenvuelve el transporte con fuentes como la SETRAVI y la misma Delegación Coyoacán, y la importancia que este sector tiene para el desarrollo de los habitantes de la ciudad de México y en la delegación Coyoacán, así como el impacto que tiene en la economía.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

El tiempo de estudio de este tema se considera como periodo de estudio de 2000-2006, analizando el desarrollo de este sector en el sexenio de Andrés Manuel López Obrador y la culminación con Alejandro de Jesús Encinas Rodríguez como Jefe de Gobierno en el Distrito Federal, el área geográfica será la Ciudad de México y el caso particular la delegación coyoacán, por ser una zonas de mediana conflictividad en los últimos años dadas cifras por SETRAVI, que actualmente dirige C. Raúl Armando Quintero Martínez (Secretario del transporte y Vialidad en el Distrito Federal). Además de mencionar el proyecto de C. Marcelo Ebrad Casaubón. Jefe de Gobierno del Distrito Federal. (2006-2012).

Así como una reflexión de los principales programas realizados en este sector, son mostrar las normas de calidad del transporte urbano y medio ambiente vigentes, los problemas existentes en la ciudad de México, y dar a conocer la estructura e infraestructura del transporte urbano que se divide en dos partes, en transporte público y transporte concesionado.

Este estudio se hará con la finalidad de dar posibles soluciones, alternativas y propuestas para un mejor desempeño en el desarrollo del transporte urbano, a fin de que se este beneficiando a la comunidad, apoyándose en los distintos programas, reglamentos, leyes y normas de calidad y medio ambiente para un mejor desempeño del transporte urbano, en la Ciudad de México y cuyo caso en la delegación Coyoacán.

## PRESENTACIÓN

De los objetivos que se consideraran será es como se desenvuelve el transporte urbano en la ciudad de México y en la delegación Coyoacán, con el fin de dar posibles soluciones y alternativas, para esos problemas en el transporte urbano en la ciudad de México y en la delegación coyoacán basándose en los programas ( Programa para el Mejoramiento de la Fluidez del Tránsito en el Distrito Federal), reglamentos de tránsito y leyes del transporte urbano (Ley de Transporte y vialidad del Distrito Federal) debido a los problemas presentados por el transporte urbano, por malos manejos y programas implantados que más adelante especificaremos, acompañado por la creciente demanda de automóviles particulares y por el alto crecimiento de la población, esto hace que sea una demanda insatisfecha, acompañado con leyes y reglamentos no respetados, con una serie de irregularidades y problemas en la ciudad de México, se tendrá como objetivos generales dar a conocer los programas realizados, la demanda insatisfecha y el desarrollo del transporte en la Ciudad de México y en particular la Delegación Coyoacán, todo esto con el fin de dar alternativas en beneficio de la población que crece constantemente, y por ser el Distrito Federal una de las ciudades más pobladas y problemáticas.

Como también se dará la importancia a un panorama socio- económico del transporte urbano en la Ciudad d México y en Coyoacán, se mostrará el desarrollo actual de dicho transporte, para proponer posibles soluciones para tratar de mejorar la utilización del transporte urbano en base a los programas y políticas como reglamentos, leyes, normas de calidad y medio ambiente implantadas por el gobierno y para identificar los principales problemas en el transporte urbano, las principales rutas del transporte urbano, identificará aspectos que condicionan a transporte urbano como su organización conoceremos la estructura e infraestructura de Coyoacán, como también determinar la demanda de usuarios.

Se obtendrá un panorama económico, social y legal, se mostrará la importancia del transporte urbano para la población

Propondré elementos de juicio para fundamentar políticas, estrategias, programas y acciones tendientes a mejorar el transporte público y concesionado en la delegación Coyoacán.

En el Planteamiento de la hipótesis se considera que la falta de estacionamientos viales para el transporte urbano en el Distrito Federal, aunado a un creciente aumento de autos particulares y una población que crece continuamente, esto ocasiona problemas viales, saturación del transporte, contaminación, pérdida de tiempo, y nuestra ya mencionada demanda insatisfecha.

Es la demanda insatisfecha, debido a que existe un aumento de la población en el Distrito Federal, por la migración de la población rural a la población urbana, o de las provincias en busca de oportunidades a esta ciudad, provocando una sobrepoblación en el Distrito Federal y que se refleja en toas sus delegaciones, eso demuestra que el mayor problema del transporte urbano es la demanda insatisfecha por un alta tasa de crecimiento de población, todo esto respaldado por instituciones como INEGI.

Es debido al crecimiento de la población, acompañado de buenos pero ineficientes programas realizados, por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y el gobierno Capitalino y las no respetadas normas, leyes y reglamentos sobre el transporte urbano Capitalino y en la delegación Coyoacán. Y por las disputas entre el transporte concesionario y el transporte público manejado por el gobierno del distrito Federal, por el espacio reducido, en el distrito federal que provoca congestionamientos viales.

La falta de estacionamientos para el transporte urbano es por la excesiva demanda de autos particulares que provocan que se sature el espacio y existan problemas viales, contaminación, tiempo perdido, provocando alteraciones a la población, y una falta de cultura por parte de los choferes que no tienen capacitación previa para conducir, provocando problemas viales.

La competencia de rutas que se da entre el transporte público concesionario y el que está a cargo del gobierno capitalino.

Uno de los problemas más destacados en la delegación Coyoacán es la falta de infraestructura del transporte urbano, como congestionamientos viales, falta de transporte público, provocando que exista poca oferta por parte del sector para satisfacer la demanda de gente que busca desplazarse a sus labores cotidianas, esto es debido al presupuesto que se otorga a esta delegación para cubrir dicha demanda.

El mal estado del transporte público del gobierno del Distrito Federal es debido a la falta de presupuesto y gasto público para poder llevar a cabo un desarrollo del transporte urbano como fin de dar al público mayores comodidades, al trasladarse, y la gran cantidad de automóviles piratas en el transporte concesionario es la razón por la existen muchos problemas en la Ciudad de México es por tal motivo que el gobierno crea programas con el fin de dar soluciones en materia de seguridad, ecología, "pirataje", reordenamiento, así como la modernización del parque vehicular, lo cual ya es una necesidad inaplazable.

Todo esto se comprobará por medio de instituciones gubernamentales (SETRAVI), estadísticamente, y por medio de investigaciones en la propia demarcación, se logrará, como se había mencionado antes, por medio de fundamentar políticas, estrategias, programas y acciones, tales como una buena aplicación de reglamentos, mejoras al presupuesto otorgado a dicha demarcación, además de tendientes a mejorar el transporte público y concesionado en Coyoacán.

Se tiene estructurada la siguiente investigación en dos partes la primera los antecedentes, el sistema actual del transporte urbano, y la segunda la estructura y organización del transporte urbano de la delegación coyoacán, indicadores de estudio de caso, demanda actual y perspectivas, además de conclusiones y comentarios.

En la cual me plante los siguientes objetivos e hipótesis que se irán resolviendo. A lo largo de la presente investigación o en su defecto se modificaran.

1. Analizar y proponer posibles soluciones, al ya existente problema severo de saturación vial en la delegación Coyoacán.
2. Analizar y proponer posibles soluciones la ineficiencia y eficiencia de los programas implantados por el gobierno del D.F.
3. Analizar y proponer posibles soluciones por la falta de infraestructura en la demarcación.

## MARCO TEÓRICO E HISTÓRICO.

En el capitalismo se remarca la ubicación del transporte de los trabajadores como, condición general de la producción. Las condiciones generales vinculadas a la producción y circulación de la fuerza de trabajo repercuten directa y fundamentalmente en los trabajadores mismos pero también en la propia reproducción del capital.

Engels, para explicarnos cómo surge la división social del trabajo toma como partida al estadio inferior de la barbarie. En ésta, las tribus se dividen en varias gens, al aumentar la población, cada una de estas gens primitivas se segmenta en varias gens hijas, esto no es mas que un agrupamiento espontaneo en donde no existe diferencia entre derechos y deberes. La división del trabajo es espontánea puesto que sólo se da entre los dos sexos. El hombre va a la guerra, se dedica a la caza y a la pesca y la mujer cuida de la casa, prepara la comida y hace los vestidos, en esta etapa la economía es comunista, aquí y sólo aquí es donde existe realmente la propiedad fruto del trabajo personal [Engels, 1884:1].

La división de trabajo en la familia había sido la base para distribuir la propiedad entre el hombre y la mujer. Esta división del trabajo en la familia continuaba siendo la misma, pero ahora trastornaba por completo las relaciones domesticas existentes por la mera razón de que la división del trabajo de la familia había cambiado, el trabajo domestico de la mujer perdía su importancia comparado con el trabajo productivo del hombre [Engels, Op.Cit:4]

Ahora bien, Marx nos menciona tres formas que adopta la división del trabajo: a) división del trabajo en general [agricultura, industria, etc.] b) división del trabajo en particular [división de géneros y subgéneros de la producción] y c) división del trabajo en singular [se da en el mismo taller]. Con lo anterior afirma que la división del trabajo parte cuando se separan las profesiones hasta el punto en que los trabajadores trabajan en conjunto para el mejoramiento de las mercancías. [Marx, 1975:427].

A grandes rasgos nos menciona Marx que la división del trabajo dentro de la sociedad tiene su origen en las primeras comunidades [tribus], con la peculiaridad de que el punto de partida es una división en base al género. Como bien sabemos, una sociedad tiene cierta tendencia a crecer, y es el crecimiento de la población y de las necesidades [que se requieren cubrir] lo que propicia que se vaya ampliando dicha división del trabajo. Con el surgimiento y establecimiento de diferentes comunidades se van generando diversas mercancías que son producto del trabajo de la comunidad y que su producción depende de las condiciones del territorio en el que estén establecidos, una vez teniendo una diversificación de mercancías se abre paso a los intercambios mercantiles entre comunidades que decidan participar del intercambio. El intercambio relaciona las esferas transformándolas en ramos de una producción social global. Con esto Marx llega a decir que la división social del trabajo surge por el intercambio de mercancías entre esferas de la producción que en un principio son diferentes y a la vez independientes unas de otras. [Marx, Op.Cit:428].

Afirma también que el mismo intercambio de mercancías es la conexión entre los trabajadores que existen. La cantidad de obreros empleados simultáneamente es el supuesto material para la división del trabajo dentro de la manufactura. El supuesto

---

anterior es usado en la división del trabajo dentro de la sociedad ya que nos está indicando la magnitud de la población y su densidad. [Marx, Op.Cit:429].

La división manufacturera del trabajo requiere que la división del trabajo dentro de la sociedad haya alcanzado un cierto grado de desarrollo, es decir, al adueñarse de una fase en específico de la producción de mercancías provoca que se conviertan en industrias independientes. La compra y la venta de los productos que aparecen después de que actuó la interconexión de los trabajos parciales en la manufactura media la división del trabajo dentro de la sociedad [Marx, Op.Cit:430-431].

Por último, Marx concluye con lo siguiente: *mientras que la división del trabajo de la sociedad se encuentre o no mediada esa división por el intercambio de mercancías, es común a las formaciones económico-sociales mas diversas, la división manufacturera del trabajo configura una creación plenamente específica del modo capitalista de producción* [Marx, Op.Cit:437].

La cita del párrafo completo de Marx que hicimos anteriormente nos indica que el punto de partida para estudiar el origen de los servicios<sup>1</sup> se encuentra en el desarrollo de la manufactura derivado de una división social del trabajo.

Marx nos menciona que la división social del trabajo trae como consecuencia el surgimiento de la ciudad, y al mismo tiempo la administración, de la policía, de los impuestos, etc. Se manifiesta la separación de la población en dos grandes clases, basada en la división del trabajo y en los instrumentos de producción. La contraposición entre la ciudad y el campo sólo puede darse dentro de la propiedad privada. El trabajo vuelve a ser aquí lo fundamental, el poder sobre los individuos, mientras exista ese poder, tiene que existir necesariamente la propiedad privada. La separación de la ciudad y el campo puede concebirse también como la separación del capital y la propiedad sobre la tierra, como el comienzo de una existencia y de un desarrollo del capital independientes de la propiedad territorial, de una propiedad basada solamente en el trabajo y en el intercambio.

Surgen los gremios, en éstos, el trabajo se aprendía y los maestros de los gremios se apoderaban de ellos y los organizaban con arreglo a sus intereses, fue el trabajo de los jornaleros en las ciudades la que creó la plebe [Marx y Engels, 1970:55-57].

En el desarrollo de la división del trabajo se da la separación de la producción y el cambio, la fonación de una clase especial de comerciantes, se establecía la posibilidad de relaciones comerciales que fuesen mas allá de los ámbitos inmediatos, posibilidad cuya realización dependía de los medios de comunicación existentes, del estado de seguridad pública logrado en el país y condicionado por las circunstancias políticas. Al extenderse el comercio por medio de los mercaderes se opera una acción reciproca entre la producción y el intercambio. Las ciudades se relacionan unas con otras y la separación entre la

---

<sup>1</sup>Atlántida Coll-Hurtado y Juan Córdoba y Ordóñez dicen que el viejo concepto de terciario sufre modificaciones igualmente rápidas y pasa de ser el conjunto de actividades estériles e improductivas al sector más dinámico de la economía de los países, incluso si se considera el sector informal. El auge de los servicios desde los años setenta del siglo pasado ha sido, en parte, la respuesta a la crisis económica y se ha traducido en un acelerado proceso de terciarización económica y social en todo el mundo, de tal forma que parece un componente básico de la globalización [Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAMISSN 0188-4611, Núm. 61, 2006].

producción y el intercambio no tarda en provocar una nueva división de la producción entre las distintas ciudades, y pronto vemos cómo una de ellas tiende a explotar una rama industrial. La burguesía misma comienza a desarrollarse poco a poco con sus condiciones, se escinde luego, bajo la acción de la división del trabajo, en diferentes fracciones y, por último, absorbe todas las clases poseedoras con que se había encontrado al nacer, en la medida en que toda la propiedad anterior se convierte en capital industrial o comercial [Marx y Engels, 1970:59-60].

La creación de servicios mediante el trabajo productivo e improductivo.

Marx nos dice que trabajo y obrero productivo son aquellos que producen plusvalía, es decir, que en el proceso de producción es consumido y valoriza al capital. El trabajo es productivo en la medida en que se objetiva en mercancías, y el proceso laboral es el medio es el medio por el cual se valoriza el capital. La capacidad laboral del obrero y su trabajo se incorporan directamente como factores vivientes al proceso de producción del capital, llegando a ser la parte variable del capital. Todo trabajador productivo es asalariado y no al revés, entonces, el trabajador es no productivo cuando se compra su trabajo para consumirlo como valor de uso, es decir, como servicio, siendo su gráfica:  $M - D - M$ , donde el dinero funciona como medio de circulación y no como capital [Marx, 1985:77-80].

El fin último de toda actividad es hacer dinero con los servicios, es decir, hacer dinero con su propio producto. Los trabajadores que se ejercen en los servicios son trabajadores asalariados y el precio de estas actividades está bajo las leyes que regulan el precio del trabajo asalariado. Con el desarrollo de la producción capitalista todos los servicios se transforman en trabajo asalariado y todos sus ejecutantes en asalariados. Las relaciones su subsumen idealmente en este modo de producción, es decir, el trabajador independiente es su propio asalariado y sus medios de producción son en su imaginación su capital [Marx, Op.Cit:81-82].

“La acción de circular, es decir, el movimiento real de las mercancías en el espacio, se resuelve en el transporte de la mercancía. La industria del transporte constituye, por un lado, un ramo autónomo de la producción, y en consecuencia una esfera especial de inversión del capital productivo. Por otra parte se distingue porque, como continuación de un proceso de producción, parece dentro del proceso de circulación y para éste” [Marx, Op.Cit:181].

El valor de los servicios puede determinarse, y se determina, por los gastos de producción que supone el mantenerlos o el producirlos. La fuerza de trabajo del obrero improductivo es una mercancía, lo que caracteriza al obrero improductivo es el hecho de que, en vez de producir mercancías para su comprador, es éste quien se las suministra a él. El servicio del trabajador improductivo por lo general desaparece en el preciso momento en que se prestan y rara vez dejan tras de sí una huella o un valor mediante el cual puede obtenerse más tarde una cantidad igual de servicios. La mercancía es algo material que encierra utilidad para el hombre y en la que aparece materializada, realizada, cierta cantidad de trabajo. Un trabajo es improductivo si es comprado por un consumidor, una persona que invierte en él una parte de sus rentas para consumir su valor de uso, lo mismo si éste desaparece al ponerse en funciones la fuerza de trabajo, que si toma cuerpo o se realiza en un objeto. Una parte del trabajo llamado improductivo se concreta en valores de uso materiales, que podrían también, perfectamente, revestir la forma de mercancías susceptibles de ser vendidas; y una parte de los servicios que no asumen forma objetiva pueden comprarse con capital, reponer su propio salario y arrojar una

ganancia. La producción de estos servicios puede reincorporarse en parte al capital, del mismo modo que una parte del trabajo que se materializa en cosas útiles es comprado directamente con las rentas y no retorna a la producción capitalista [Marx, Op.Cit:18, 21, 23, 25, 27].

El trabajo simple y complejo como modalidad de creación de bienes y servicios.

Para poder explicar este apartado debemos mencionar en que consiste el trabajo simple y el trabajo complejo. El trabajo simple es aquel que no exige del obrero preparación especial alguna, trabajo no calificado. La cantidad de trabajo simple socialmente necesario determina la magnitud del valor de la mercancía [Borisov, Zhamin y Makárova, 1965:1]

La coordinación se emplea aquí en el sentido propuesto por la economía del desarrollo, es decir, se refiere a las acciones que emprende el Estado para movilizar a los agentes productivos a fin de resolver problemas de asignación de recursos que rebasan las fuerzas del mercado. Por su parte, el concepto de aprendizaje se emplea de acuerdo con la noción de los neoschumpeterianos y evolucionistas y se refiere a la capacidad de los agentes productivos de asimilar conocimientos tecnológicos para reproducir y luego innovar los sistemas de producción. El concepto de aprendizaje se puede hacer extensivo al conjunto de la sociedad, por lo que podemos hablar de aprendizaje colectivo, el cual se refiere a los atributos necesarios para que los grupos sociales se inserten e interactúen en los sistemas institucionales que van aparejados al nuevo paradigma tecnológico [Rivera, Op.Cit:320-321].

El eje del cambio en el proceso de valorización es la transformación del conocimiento en el insumo fundamental de la producción capitalista, posibilitado por los poderes que derivan del cambio tecnológico [Rivera, Op.Cit:126].

La Movilidad popular es la incorporación de lo socio- económico y la segregación urbana. Es decir, los habitantes de la Ciudad de México requieren efectuar un conjunto de desplazamientos que posibiliten la realización de una serie de prácticas y actividades que apuntan a la reproducción familiar. La referencia es la dinámica de los agentes (donde el Estado juega un papel relevante) actúa en la localización de la vivienda de las actividades económicas y de sus características y condiciones específicas, que asumen la oferta de los servicios y del transporte.

Es decir, la estructuración del servicio de transporte debe ser comprendida como expresión de las relaciones sociales predominantes. Así los intereses y contradicciones de los distintos agentes intervinientes (chóferes, capital operadores y usuarios) y del Estado mismo como actor sobresaliente deben ser incorporados como factores de importancia. Así, las relaciones complejas Estado- capital en el transporte tienden a condicionarse a las políticas urbanas y a la movilidad de la fuerza de trabajo.

Así, podemos comprender con mayor facilidad que la influencia del transporte masivo en la reproducción de la fuerza de trabajo en el caso de la Ciudad de México, que tienen que ver con la incidencia de éste para posibilitar la reconstrucción de las capacidades fundamentales de los trabajadores, permitiéndoles ( junto con otros medios de transporte público) verificar su traslado al lugar de trabajo para efectivizar su fuerza de trabajo, ayudándoles a incrementar el valor de uso de su fuerza de trabajo al permitirles su traslado a centros educativos, culturales, facilitándoles los abastecimientos

fundamentales. Por lo tanto, los trabajadores logran su reproducción, básicamente por medio de la venta de su fuerza de trabajo que intercambian con los empleadores por un salario que les permite adquirir la mayoría de los bienes y servicios necesarios para la reconstrucción de su capacidad laboral.

Los medios de trabajo son todas las cosas de que se sirve el hombre para efectuar sobre los objetos que han de ser elaborados. Entre ellos están las máquinas, instrumentos, instalaciones, edificios destinados a la producción, todos los tipos de transporte, etc. Así pues, el transporte pues, posibilita a los trabajadores satisfacer las necesidades de movilidad que la compra- venta y reposición de su fuerza de trabajo les exige.

El transporte en general, y el metro en particular, son servicios mercantilizados que los trabajadores adquieren como parte de su salario, la magnitud de su desembolso en transporte urbano cotidiano influye en la mayor o menor disponibilidad de ingresos para otros consumos esenciales.

En las ciudades como el Distrito Federal los sectores público y privado han jugado un papel relevante, tanto en la recomposición o descomposición de la vida urbana, como en la reorganización de su territorio.

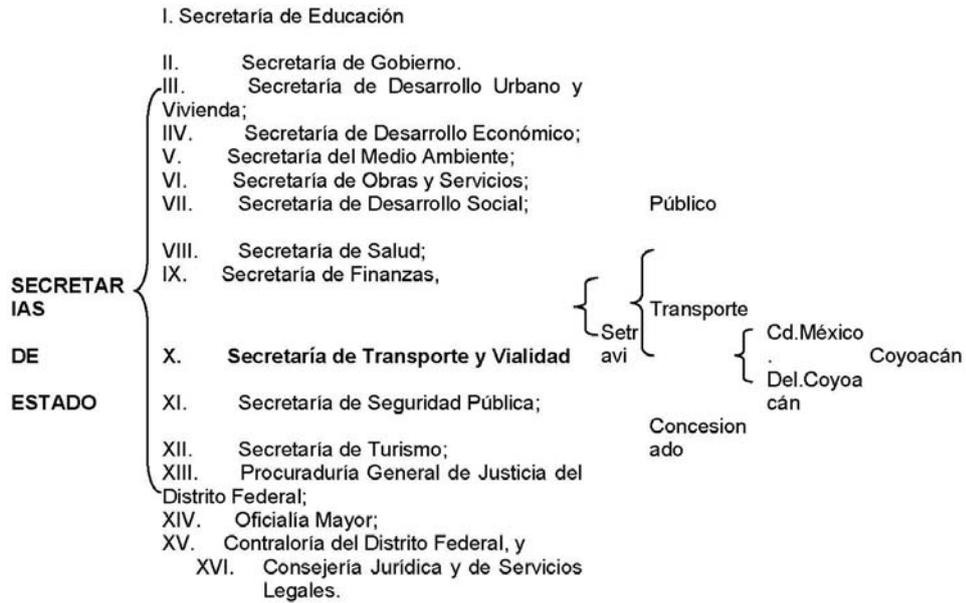
Es responsabilidad de la Secretaría de Transporte y Vialidad asegurar, controlar, promover y vigilar que el servicio de transporte de pasajeros público, mercantil, privado y particular en dicha entidad se efectúe con apego a las disposiciones jurídicas y administrativas aplicables.

La justificación de la problemática de transporte en la Ciudad de México y en caso particular de la delegación de Coyoacán es una gran demanda insatisfecha debido a que hay un creciente aumento de la población y consecuente saturación del transporte, y la baja participación y asignación de recursos públicos al desarrollo del transporte, , hacen que el problema se agudice en el periodo y los programas del transporte urbano de pasajeros puestos en marcha por los gobiernos del Distrito Federal; las no respetadas normas, leyes y reglamentos del transporte.

Se llevara a cabo la realización de esta investigación para conocer, proponer, identificar, y buscar los elementos más importantes para el desarrollo del transporte urbano, nuestra área geográfica será la Ciudad de México, y en el caso particular la delegación Coyoacán por ser una de las zonas de mayor población y problemas viales y su escasa información del transporte. La Delegación Coyoacán cuenta con una extensión territorial 54.4 kilómetros cuadrados que, con una población en aumento de 628 063 habitantes, representan el 3.6% del territorio de la capital del país.

Para el desarrollo y bienestar social en la ciudad el Gobierno Federal y estatal es apoyado por una serie de dependencias que se mencionan en la siguiente página.

CUADRO 1. SECRETARÍAS DEL ESTADO G.D.F.



FUENTE: [www.gdf.gob.mx](http://www.gdf.gob.mx)

---

## PRIMERA PARTE.

### I. ANTECEDENTES GENERALES DEL TRANSPORTE URBANO EN LA CIUDAD DE MÉXICO

En términos sencillos, la calidad de vida en los grandes centros urbanos implica, cuando menos, tres aspectos. Por una parte, el relativo a los patrones individuales y familiares de ingreso y de consumo que se hallan asociados a los niveles de ocupación existentes y a los grados de explotación del trabajo, los que determinan la capacidad adquisitiva de la población para acceder a los bienes y servicios que tienen un precio en el mercado.

Por otra parte, el concerniente a la disponibilidad y acceso al equipamiento y servicios de consumo colectivo; entre ellos, señaladamente, los de salud y saneamiento, de transporte, de educación, de cultura, recreación y esparcimiento; así como de vivienda, la que a su vez presupone un conjunto de otros servicios como agua potable, alcantarillado, pavimentación, electrificación, áreas verdes, limpieza pública, entre otros. Y, finalmente en lo que atañe a las condiciones del medio ambiente en que se ubica y desarrolla la aglomeración de que se trate.<sup>2</sup>

En el presente capítulo se aborda de manera concreta la evolución del transporte urbano de la ciudad de México<sup>3</sup>, considerando la interrelación de los diferentes factores que influyen en la planeación urbanística, como son el crecimiento demográfico, la movilidad poblacional en el trabajo y otros aspectos sociodemográficos.

#### I.1 DESARROLLO URBANO Y LA IMPORTANCIA DEL TRANSPORTE

La capacidad del hombre para vencer las distancias ha sido un factor que ha propiciado el desarrollo de la humanidad, al permitirle comunicarse con otros hombres, otras ciudades y a las materias primas.

Es a través de desarrollar mejores sistemas de comunicación que le permiten llegar rápidamente a los centros de consumo o abastecimiento de materias primas y a sus labores de trabajo o actividades.

Se puede afirmar que existe una relación estrecha entre el desarrollo de la humanidad y el desarrollo de los medios de transportación, ya que uno incide sobre el otro y viceversa. Por ello el hombre destina recursos humanos y financieros a la investigación y a la concentración de mayor infraestructura para el transporte.

A partir de la segunda mitad del siglo XIX, el transporte en la Ciudad de México se caracterizó por los tranvías "de mulitas". Su origen se remonta a 1856, año en que se otorgó la primera concesión para construir una línea de tranvías de tracción animal que iría de México a Tacubaya. Cuatro años más tarde, en cohesión entre particulares y gobierno, se construyó la segunda línea, a Tlalpan, y a partir de entonces estos medios de transporte de tracción animal comenzaron a proliferar en la ciudad, incluso abriendo espacio al crecimiento urbano a lo largo de sus rutas.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> González Salazar, Gloria; **El Distrito federal: algunos problemas y su planeación**, IIEc-UNAM, México, 1995, p. 11.

<sup>3</sup> **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; Porrúa, México, 2002, Art. 44.

<sup>4</sup> Galindo y Villa, Jesús; **Historia Sumaria de la Ciudad de México**; DDF, México, 1996, pp. 191 y ss.



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.

El primer modo de transporte colectivo masivo en el Distrito Federal, lo constituyó el tranvía, cuya operación se inició en el año de 1900 y para 1919, el 85% del total de viajes-persona- día, se hacían en este modo de transporte. Cita Galindo y Villa que "... el 15 de enero de 1900 de manera solemne y oficial se inauguró la línea México a Tacubaya; después se fueron concluyendo otras hasta su terminación. Esta forma moderna se daba mediante el nombre de Standard Gage de 1.44 metros de calibre de vía con coches de la casa J.G. Brill de Filadelfia y los generadores de energía eléctrica General Electric."<sup>5</sup>

La llegada del siglo XX vio la instalación de los primeros tranvías eléctricos de la ciudad, que circulaban sobre las mismas vías que los de mulitas, en 1934 cuando el último tranvía de mulitas hizo su recorrido final de las calles de Guatemala, por El Carmen, hasta el barrio de Tepito.

Los tranvías eléctricos fueron de la mano con la expansión de la Ciudad de México, con el trazo de sus nuevas colonias, como la Santa María La Ribera, la Cuauhtémoc, la Roma, la Hipódromo, incluso mientras la hegemonía del automóvil y la gasolina comenzaba a imponerse.

Su construcción y operación estuvo a cargo de particulares, específicamente de una aristocracia ligada al gobierno. Las primeras concesiones las autorizó el gobierno al ayuntamiento en 1896 y éste a la compañía limitada de los tranvías eléctricos, de capital inglés. Más tarde, las concesiones y el equipo se transfirieron a otra negociación también inglesa: The México Electric Transways, que en 1907 fue a su vez absorbida por la Compañía de Tranvías de México con sede en Londres y filial en Canadá.

Entre 1858 y 1910 creció 4.7 veces ( de 8.5 a 40.5 Km) hasta llegar a los entonces municipios capitalinos de Azcapotzalco, Tacuba, Guadalupe, Tacubaya, Mixcoac, Coyoacán y Tlalpan. Para 1917 los tranvías, ya contaban con 14 líneas de 343 km.<sup>6</sup>

Los tranvías, en aquellos años, también transportaban cantidades importantes de artículos manufacturados y agropecuarios, con lo que servían así al transporte general de productos y a la actividad comercial.

Las malas condiciones de trabajo y la desmedida explotación a la que fueron sometidos los trabajadores de las empresas concesionarias, impulsaron en julio de 1911 la constitución de cuatro sindicatos, uno por cada departamento de la compañía. En 1925, éstos se unieron y formaron la " Alianza de Tranviarios".

A partir de 1920 el nuevo crecimiento físico y demográfico que experimentaba la ciudad demandaba sistemas de transportación más modernos. El automotor, fue el primero en circular por las calles. Algunos de estos vehículos se adoptaron posteriormente para funcionar como autobuses urbanos y suburbanos.

Pese a las deficiencias del servicio, el número de autobuses aumentó aceleradamente, lo cual fue una prueba de su rentabilidad. La rápida proliferación de rutas sin planificarse correctamente pronto requirió de la intervención y planeación estatal.

---

<sup>5</sup> Ibidem, p. 192.

<sup>6</sup> Navarro, Bernardo; **El Metro y sus usuarios**; UAM, DDF, UNAM, México, 1993, p. 28.

La fácil obtención de los permisos provocaba un aumento exagerado de vehículos que circulaban por la ciudad, a tal punto que se hizo incosteable la explotación del servicio, ya que había un mayor número de autobuses del requerido por el público usuario. Sin embargo por este motivo, un grupo de camioneros organizó un acto de protesta en el año de 1922, con el fin de presionar a las autoridades y restringir el número de permisos expedidos. A causa de esta manifestación, el gobierno del general Obregón intervino en el asunto y dispuso el cierre de rutas.

En 1923 surge la Alianza de Camioneros de México, convertida después en la más importante empresa del transporte automotor en el Distrito Federal.

La gestión cooperativa que había dentro de la alianza fracasó. La competencia creaba conflictos entre los permisionarios que fue necesario reorganizar el servicio y cerrar algunas rutas para impedir el surgimiento de libres competidores. Hasta 1926 daban servicio aproximadamente treinta rutas con 1,637 unidades.

Desde finales de los años veinte, la historia del transporte colectivo en la Ciudad de México ha estado ligada a constantes conflictos. En el centro de la lucha por la hegemonía, el arbitraje del Estado ha jugado un papel determinante.

Los camioneros evolucionaron al ritmo de desarrollo del país, porque siempre estuvieron en una situación social y política que les permitió aprovechar de la manera más favorable los acontecimientos políticos y sociales en el periodo que comprende de la revuelta de la Huertista hasta la Segunda Guerra Mundial (1922-1946). Primero lograron una situación privilegiada como operadores de sus propios vehículos, durante el "régimen populista" y posteriormente la consolidaron como pequeños empresarios durante el gobierno de Ávila Camacho.<sup>7</sup>

Fue en 1946, cuando se fortaleció la alianza entre los camioneros y el gobierno y estos echaron raíces en el aparato del Estado. La sostenida concentración de las actividades económicas y de todo tipo y el crecimiento urbano que a ello acompañó, aumentaron la importancia del transporte de pasajeros en la vida de la Ciudad de México y en el funcionamiento de la economía, y se convirtieron en una fuente inagotable de riqueza y poder para los camioneros.

Los camioneros recibieron un paquete de concesiones económicas, entre ellas, el subsidio a la gasolina y a los lubricantes. En 1928, se expidió el Reglamento para las líneas de camiones en el Distrito Federal, en el cual se garantizó a La Alianza de Camioneros el monopolio del manejo del servicio de autobuses en la ciudad. Aunque se explicó que la intención era evitar la concentración de vehículos en unas cuantas manos (el reglamento limitaba a cinco el número de unidades que un permisionario podía poseer), en la práctica esto no se pudo controlar y pronto comenzaron a marcarse las diferencias económicas entre ellos.

En el reglamento el gobierno actuó de manera cautelosa: en la práctica más que en la letra premiaba la lealtad y disciplina de los camioneros, pero también se reservó el derecho del castigo. Apoyado en el reglamento, el gobierno podía retirar las concesiones o mantenerlas dependiendo de la relación entre permisionarios y autoridades.

<sup>7</sup> Rodríguez López, Jesús y Bernardo Navarro B.; **El transporte urbano de pasajeros de la Ciudad de México en el siglo XX**; Gobierno del D.F., México, 1999, p. 22 y ss.

Durante los turbulentos años de la década de los veinte, en un ambiente cargado por los conflictos y las pugnas por el poder, el régimen logró construir los cimientos de la República y las condiciones para el desarrollo de la economía. Los transportes encontraron entonces condiciones favorables para su desarrollo: una de ellas fue la instalación (1926-1947) de las primeras líneas de montaje en el país, que permitieron ensamblar vehículos con piezas importadas. Otra fue que la adquisición de unidades se facilitó, ya que antes se improvisaban o se importaban completas.<sup>8</sup>

Adicionalmente, el crecimiento de la capital se vio impulsado por las acciones que aplicó la autoridad. Una de ellas fue la operación de saneamiento para combatir la epidemia del tifo que amenazó a la población. Entre 1922 y 1927, "se desalojaron grandes espacios centrales, se demolieron viviendas antiguas y se abrió paso a las nuevas edificaciones de carácter comercial que transformaron la estructura interna de la vieja ciudad".<sup>9</sup>

Otra acción, complemento de la primera, consistió en la aplicación de medidas de carácter fiscal que tuvieron por objetivo alentar la inversión privada en la construcción de viviendas unifamiliares. Complementariamente y para impulsar la consolidación urbana, en escritura pública del 20 de febrero de 1933, se constituyó por concesión de la Secretaría de Hacienda, el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas. Su función era emitir bonos hipotecarios originados en préstamos inmobiliarios que el acreditado tenía la obligación de invertir en obras permanentes de mejoramiento territorial, como ferrocarriles, plantas industriales, o en la realización de obras o mejoras públicas.<sup>10</sup>

Estas medidas de fomento gubernamental al desarrollo urbano favorecieron la separación cada vez mayor de los elementos urbanos. Las distancias se ampliaron y se acuñó un modo de vida en el cual el transporte es parte cada vez más importante.

Durante los años de gobierno del general Cárdenas se intentó modificar esta inercia y se "interrumpió el proceso de fraccionamiento ejidal y se mantuvieron las barreras jurídicas a la expansión urbana", y si bien es cierto que estas barreras fueron una protección relativa para los ejidos que estaban al alcance de la expansiva capital nacional y que afectaron la dinámica del sector inmobiliario, también es cierto que no fueron suficientes.

Los fraccionadotes, como se les llamaba en aquella época a estos actores urbanos, volvieron a tomar impulso, se montaron sobre el proceso de descentralización que había comenzado en la urbe siguiendo las vías de circulación de Insurgentes y calzada de Tlalpan y la ciudad continuó creciendo. Desde entonces, el sector inmobiliario —y otros sectores sociales de aparición posterior— continuaría promoviendo la expansión de la capital, la especialización del uso del suelo, la ocupación de suelos con vocación agrícola, forestal o de captación de agua para alimentar los acuíferos e imponiendo los intereses particulares del inversionista sobre los intereses sociales del conjunto de los habitantes de la ciudad. Los gobiernos de la ciudad se dedicaban a la administración de este proceso, y en su panorama no aparecían medidas para modificar la inercia que seguía el modelo de crecimiento urbano hacia objetivos de beneficio colectivo.

<sup>8</sup> Camarena, L., Margarita; "La industria automotriz en México"; *Cuadernos de Investigación Social*, IIS, UNAM, México, 1981, p. 19.

<sup>9</sup> Moreno Toscano, Alejandra; "A propósito del crecimiento anárquico"; *Habitación*; México, núms., 2/3, abril-septiembre de 1981, p. 5.

<sup>10</sup> *Diccionario Porrúa, historia, biografía y geografía de México*; Porrúa, México, 1961, p. 171.

Al finalizar el periodo de Cárdenas, la ciudad tenía una población de un millón 757 mil habitantes y la promoción presidencial había duplicado el número de establecimientos industriales. La demanda de viajes se incrementó y de igual manera aumentó el papel estratégico del transporte en el funcionamiento de la ciudad, y dado el enfrentamiento que tenía el presidente Cárdenas con el capital extranjero que detentaba el petróleo, la generación de energía eléctrica y los tranvías en la ciudad de México, apoyar a los camioneros fue su única alternativa en el transporte de nuestra urbe.

La intención del gobierno de atender la necesidad de transporte urbano de la población fue muy clara. Sin embargo, las acciones beneficiaron sólo a uno de los agentes del transporte público, los camioneros y taxis, dejando de lado a los tranvías eléctricos, como resultado del conflicto de intereses que suscitó la expropiación petrolera. Entre 1930 y 1935, la producción de vehículos de transporte en el país disminuyó considerablemente; pero, la dotación de éstos fue garantizada por el gobierno de Cárdenas, con el permiso de importación de 80 mil unidades y con el impulso al ensamblado de vehículos. Por otra parte, aumentó los subsidios y le concedió a los permisionarios la libertad de organizar las rutas a su entera conveniencia.<sup>11</sup>

Incluso, contra lo que podría pensarse, la misma expropiación petrolera benefició directamente a los camioneros, quienes obtuvieron un aumento del subsidio: el descuento por litro de gasolina, que era de un centavo, después de la expropiación petrolera subió a dos centavos por litro. El efecto de este subsidio fue múltiple, ya que benefició tanto a los usuarios como a los camioneros, a la industria, al comercio y política-mente al gobierno. Para los usuarios, la tarifa se mantuvo accesible y los camioneros disminuyeron sus gastos de operación; además, al aumentar la ganancia se fortalecía a empresarios mexicanos.

Pero, como decíamos, los efectos rebasaron la relación camioneros-gobierno ya que en primer lugar, el Estado incrementó la legitimidad obtenida por la expropiación petrolera y su política agrarista, y no aumentar las tarifas ayudó a mantener bajo el valor de la fuerza de trabajo y por tanto a no incrementar los salarios de los trabajadores, y en segundo lugar, también fortaleció su imagen obrerista, ya que el precio del transporte, como ya se citó, es un beneficio que se expresa directamente en el gasto del trabajador.

Paradójicamente para los propios empleados encargados de operar el servicio ocurrió que: "En un régimen que se mostró partidario de las movilizaciones obreras como el cardenista, la mayor parte de las huelgas de los choferes fueron favorables a los patrones".

En síntesis, se puede decir que los camioneros que habían iniciado sus operaciones desde el nacimiento del régimen populista, lo despidieron con un saldo positivo a su favor y recibieron el inicio del proceso de desarrollo industrial acelerado del país como medianos y pequeños empresarios.

Organizados en la Alianza de Camioneros, gozaban de los beneficios de la cuota de poder político que habían acumulado, pero dependían de las concesiones del gobierno para subsistir.

---

<sup>11</sup> Perló, Manuel, op cit, *passim*.

A partir de la década de los cuarenta, la estructura económica de la nación comenzó a cambiar. La industria de la transformación desplazó en importancia a la agricultura y a las actividades extractivas, con ello creció la importancia de algunas ciudades del país y la ciudad de México consolidó el liderazgo indiscutible que ya ejercía.

La ciudad capital empezó a mostrar una tendencia creciente a la concentración de la inversión pública tanto en equipamientos, como en servicios, y al aumento de la intervención económica y del control político del Estado. El conjunto de estas condiciones propició el desarrollo de la industria que generó nuevos empleos, amplió el excedente de fuerza de trabajo, demandó nuevos servicios, amplió el mercado y exigió el refuerzo de las funciones de gestión pública y privada.

Este proceso de concentración de actividades se manifestó físicamente en una acelerada expansión del área de la ciudad, reforzada por las políticas estatales. En el sexenio 1940-1946 se crearon los parques industriales de Consulado (1943), Aragón (1943), Tacuba (1946), Iztapalapa (1946) y Gustavo A. Madero (en el mismo año).<sup>12</sup>

Para 1945 el medio de transporte fundamental lo constituyeron los autobuses de pasajeros que, con el apoyo estatal, habían logrado expandirse más que los tranvías gracias a su flexibilidad, que respondía a los requerimientos de una urbe en gran expansión hacia su periferia, producto del acelerado proceso de industrialización que se expresó en un acentuado crecimiento poblacional, y por ende, en la mancha urbana en las delegaciones donde se asentó primordialmente la industria, en el norte y oriente de la ciudad.

Paralelamente, al predominio de los autobuses en el transporte público de pasajeros, en los últimos años de los cuarenta y durante los cincuenta, el automóvil iba también convirtiéndose en una movilidad dominante para las pequeñas clases burguesas y clases medias.

A partir de los años cuarenta, la ciudad registró un elevado crecimiento demográfico: aparecieron nuevos asentamientos periféricos y se extendió considerablemente la mancha urbana. La falta de calles pavimentadas en las nuevas colonias, dificultaba en gran parte el acceso de los autobuses urbanos y suburbanos. Al percatarse del problema, pequeños grupos de automovilistas particulares decidieron apropiarse de esta demanda no atendida por los autobuses y tranvías. Así hacen su aparición los taxis de ruta fija o "peseros" los cuales a finales de la década llegaron a ser 2,200.

Desde los años cuarenta el proceso concentrador de población se aceleró con la aparición de grandes industrias, la creación de satisfactores en infraestructura y equipamiento, los bajos costos de los servicios, los requerimientos de mano de obra barata, fueron conformando una ciudad con un fuerte atractivo para la migración no sólo del campo sino del resto de las ciudades del país.

Surgen también las primeras organizaciones de taxis, de los cuales se deriva uno de los más importantes transportes colectivos: los peseros.

Los conflictos entre permisionarios y chóferes por la mejoría de las condiciones de trabajo y por el acaparamiento de permisos, llevaron al gobierno a seguir favoreciendo a los trabajadores del volante. Esto fortaleció aún más a las organizaciones de taxistas, las cuales se convirtieron en cuna de líderes que aspiraban a volver a monopolizar la explotación del servicio y a convertirlo en un negocio, suprimiendo su carácter de servicio

<sup>12</sup> Rodríguez López, Jesús, et al; op cit, p. 28.

público eficaz y barato, como lo proclamaban al constituirse como organizaciones de trabajadores.

El crecimiento de unidades automotores fue el siguiente: en 1950 existían 74,327 unidades; en 1960, 248,048 unidades; en 1970 crecieron a 717,672; para 1980 a 1'869,048 unidades; en 1986 estaban en circulación alrededor de 2'596,500 unidades, de las cuales correspondían tan solo 6,500 a autobuses de Ruta 100, 90,000 automóviles de alquiler y el resto 2.5 millones correspondían a vehículos particulares.<sup>13</sup>

**En el período de estudio el parque vehicular ha crecido hasta tres millones y medio de vehículos que transportan una cuarta parte de la población y solamente 2.5 millones de vehículos están registrados.**

El automóvil ha regido las políticas públicas del país y las grandes ciudades como el Distrito Federal, en detrimento de la calidad de vida y la movilidad. El crecimiento de la flota vehicular de la zona metropolitana se ha duplicado en los últimos 16 años. La dirección general de Gestión de la Calidad del Aire de la Secretaría del Medio Ambiente del DF señala que en 1990 existían 2 millones 40 mil 601 automotores, para el 2006 esa cifra se incrementó a 4 millones 33 mil 873 vehículos, casi 50%.

Datos del ITDP indican que las vialidades nunca crecerán tan rápido como la cantidad de autos. En los últimos cinco años las calles y avenidas de la ciudad de México aumentaron 16%, mientras que los carros lo hicieron en 40%. A este paso, para 2020 habrá 6.8 millones de vehículos en circulación en la zona metropolitana.

Este periodo se caracteriza por una creciente intervención directa del Estado en infraestructura productiva y de transporte federal, corresponde a la empresa descentralizada Servicios de Transportes Eléctricos (STE) en el ámbito de los trolebuses con la adquisición de las primeras 20 unidades a las que le suman los 514 vagones de tranvías existentes.

El notable poder adquirido por la Alianza de Camioneros fue determinante en la suspensión de las obras del METRO de 1970 a 1977, durante el sexenio de Luis Echeverría y parte del de José López Portillo. Pero la decisión también estuvo vinculada a no afectar intereses de la industria automotriz, inmensa ya en una economía con signos de recesión. "Recesión es la baja en la actividad económica, caracterizada por una extensión del desempleo y un descenso de la producción, los beneficios y los precios. Una recesión se caracteriza por el amplio excedente de recursos no utilizados – maquinaria ociosa, grandes stocks de bienes no vendidos y un alto desempleo."

Durante muchos años, el retiro de las concesiones fue una demanda de sectores académicos, sindicatos y organizaciones políticas, planteada como la base para mejorar el deficiente servicio. La estatización del transporte no fue una decisión de última hora. La estrategia política consistió en fortalecer a partir de 1976 una empresa gubernamental de autobuses con el fin de contar con una infraestructura operativa más sólida para continuar con el servicio en el momento de la estatización, esta fue precisamente la Ruta-100, que operó durante muchos años paralelamente a las empresas privadas.

<sup>13</sup> Anuario de Vialidad y Transporte 1984; Coordinación General del Transporte, DDF, México, 1985, pp. 10 y ss.

Con la estatización de los autobuses en el Distrito Federal, los taxis colectivos adquirieron mayor fuerza y ampliaron rutas y ramales por prácticamente toda la ciudad. En 1970 circulaban alrededor de 2,500 taxis colectivos; en 1984 eran 106 mil y para mediados de 1994, aproximadamente 200 mil.

El servicio de transportación en la ZMCM, con autobuses urbanos fue prestado por Auto Transportes Urbanos de Pasajeros R-100, organismo creado a finales de 1981 cuando se revocaron las concesiones a los particulares para la prestación del servicio público de transporte de pasajeros en autobuses urbanos en el Distrito Federal y la Comisión del Transporte del Estado de México (COTREM), a través de los sistemas de transporte troncal. Este tipo de transporte se declara en quiebra el 5 de abril de 1994, estableciéndose el Programa Emergente de Transporte y posteriormente con la operación de Ruta-100 en quiebra por la sindicatura de BANOBRAS, se continuo dando servicio, particularmente en la delegación de mayor población, revisando su red de rutas conforme al Programa Integral de Transporte y a la demanda del público usuario.

Incluso el tranvía fue suprimido definitivamente en marzo de 1985.

En el año de 1967, la zona metropolitana contaba con una población de 6 millones 30<sup>o</sup> mil habitantes y la pérdida de horas-hombre en trasladarse fue elevada, lo que hizo necesario dar solución urgente. La demanda por atender requería de un modo de transporte de alta capacidad, eficiente y rápido, similar a los trenes subterráneos denominados "metropolitanos".

El gobierno decidió en 1967 iniciar la construcción del METRO, cuya primera línea se inauguro en 1969. El costo financiero del METRO fue una de las causas de su postergación. También fueron claves los fuertes intereses de los transportistas privados, entonces predominantes.

Los acelerados procesos de urbanización y las respectivas adecuaciones de la estructura urbana hicieron necesaria su construcción, propuesta por una de las empresas de ingeniería más grandes de México y América Latina: Ingenieros Civiles Asociados (ICA).

Varios factores se tomaron en cuenta para su realización, entre ellos: el comportamiento del subsuelo de la Cd. De México; el hundimiento de la ciudad y la forma de contrarrestarlo en las construcciones subterráneas y de superficie.

Uno de los motivos al respecto era que en aquellos años las grandes ciudades no habían ampliado su red del metro, sino que optaban por la creación de vías rápidas para automóviles que lógicamente representaban un menor costo. Otro impedimento fueron las limitaciones presupuestales de entonces y la ruptura del gobierno mexicano con el Banco Mundial.

La idea de Quintana fue adoptar el mecanismo de inversión denominado "llave en mano" que consistió en: formar un consorcio con La Compañía Mexicana de Comercio Exterior, la Cie Francaise d' Importation et d' Exportation (COFIE) y el Banque Nationale de Paris (BNP), para obtener el apoyo financiero del gobierno francés y proponer la realización.

En 1964, Bernardo Quintana Arrijoa le presentó el proyecto Metro, que podría iniciarse con su gobierno. Díaz Ordaz consideró el proyecto y ya como presidente recomendó a la ICA, que hicieran una presentación al Dr. Emilio Martínez Manatou, quien era secretario de la Presidencia.

El 29 de abril de 1967 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el decreto presidencial mediante el cual se creaba el Sistema de Transporte Colectivo, un organismo público descentralizado con la finalidad de construir, operar y explotar un tren rápido con recorrido subterráneo y superficial para el transporte público de la Ciudad de México.

El 19 de junio de 1967, en el cruce de las avenidas Chapultepec y Bucareli, Alfonso Corona del Rosal presidió la ceremonia de inauguración de las obras del Metro de la Ciudad de México. El 4 de septiembre de 1969 se realizó el recorrido inaugural entre las estaciones de Insurgentes y Zaragoza con la presencia del presidente Gustavo Díaz Ordaz. Poco más de un año después, el 20 de noviembre de 1970 se concluyeron los primeros 40 kilómetros del Metro de la Ciudad de México y se estableció un récord al haber logrado construir un kilómetro de Metro por mes.

Se acordó hacer las estaciones de 150 metros para recibir trenes de nueve carros en lugar de seis y se agregaron 12 kilómetros de vía superficial aprovechando el derecho de vía del tranvía sobre calzada de Tlalpan, por lo que se adquirieron 237 carros más de los 300 inicialmente estipulados y el presupuesto se elevó a 5 mil millones de pesos.

La primera etapa de construcción comenzó el 19 de junio de 1967 con la inauguración de las obras y concluyó el 10 de junio de 1972 con la terminación del tramo Tacubaya-Observatorio de la Línea 1.

La segunda etapa fue en 1977, con la creación de la Comisión Técnica Ejecutiva del Metro, el 7 de septiembre, para hacerse cargo de la construcción de las ampliaciones de la red. Posteriormente, el 15 de enero de 1978 se creó la Comisión de Vialidad y Transporte Urbano del Distrito Federal (COVITUR), a la que se le encargan las funciones de proyectar, programar, construir, controlar y supervisar las obras de ampliación, adquirir los equipos requeridos y hacer entrega de instalaciones y equipos al Sistema de Transporte Colectivo para su operación y mantenimiento. Esta comisión se integró parcialmente con personal del STC; y quedó bajo su responsabilidad la problemática entera del transporte en el Distrito Federal. En esta segunda etapa se pueden identificar dos fases. La primera fue la prolongación de la Línea 3 hacia el norte de Tlatelolco a La Raza y hacia el sur de Hospital General a Zapata. Como arranque de esta segunda etapa, se comenzó la construcción de las líneas 4 y 5.

La Línea 4 cuenta con 10 estaciones de las cuales dos son de superficie y cinco de correspondencia con otras líneas. La función de esta línea fue básicamente el transporte hacia la zona noreste de la ciudad y servir de enlace con las líneas 6 en Martín Carrera; 8 en Santa Anita; 5 en Consulado; 1 en Candelaria y 9 en Jamaica.

La Línea 5 se construyó en tres tramos: El primero de Pantitlán a Consulado, se inauguró el 19 de dic. de 1981; el segundo de Consulado a La Raza el 1 de julio de 1982 y el tercero de La Raza a Politécnico en agosto del mismo año.

La tercera etapa de construcción da comienzo a principios de 1983 y terminó a fines de 1985, consta de ampliaciones a las líneas 1, 2 y 3 y se inician las líneas 6 y 7. La red se incrementa a 114.7 kilómetros con 105 estaciones.

La Línea 3 se prolongó de Zapata a Universidad, este tramo se inauguró el 30 de agosto de 1983; la Línea 1 de Zaragoza a Pantitlán y la Línea 2 de Tacuba a Cuatro Caminos. Estas últimas extensiones fueron inauguradas el 22 de agosto de 1984.

---

La primera parte de la Línea 6 corrió del Rosario a Instituto del Petróleo y concluyó el 21 de diciembre de 1983.

La Línea 7 corre de El Rosario-Barranca del Muerto con 14 estaciones y 18.8km.

La Línea 9 se construyó en dos fases, la primera de Pantitlán a Centro Médico, concluida el 26 de agosto de 1987, y la segunda de Centro Médico a Tacubaya inaugurada un año después.

La quinta etapa de construcción preveía concluir la ampliación de la Línea 4 de Santa Anita a Santa Clara; la prolongación de la Línea 7 de Barranca del Muerto a Ciudad Universitaria; el comienzo de la Línea 8 de Indios Verdes a Ejército Constitucionalista y el inicio de la Línea 10 de Hipódromo a Villa Aragón; se optó por construir la Línea A de Pantitlán a La Paz, la primera extensión del Metro al Estado de México, de superficie y de ruedas férreas en lugar de neumáticos ya que así se redujeron los costos de construcción y mantenimiento. Se inauguró el 12 de agosto de 1991, agregó 10 estaciones y 17 kilómetros de longitud.

En la que actualmente se ha introducido nuevos andenes con mayor capacidad y mejoramiento en infraestructura en el tramo de Guelatao a la estación la Paz. El tramo inicial de la Línea 8 de Constitución de 1917 a Garibaldi se inauguró el 20 de julio de 1994.

Al finalizar 1994 la red del Metro contaba ya con 178.1 kilómetros de longitud, 154 estaciones y 10 líneas. La sexta etapa comienza en octubre de 1994 cuando se inició la construcción de la Línea B, de la estación Buenavista a la terminal Ciudad Azteca en el municipio de Ecatepec del Estado de México.

El recorrido total es de 23.7 kilómetros con 21 estaciones, de las cuales ocho estarán ubicadas en el Estado de México. (Véase cuadro No. 2)

**CUADRO No. 2 REDES DEL METRO EN EL DISTRITO FEDERAL 2002-2009.**

Actualmente el Distrito Federal cuenta con las siguientes estaciones:

Línea 1	Pantitlán – Observatorio	18.18km	20 estaciones
Línea 2	Cuatro caminos - Taxqueña	23.4km	24 estaciones
Línea 3	Indios Verdes - Universidad	23.6km	21 estaciones
Línea 4	Santa Anita - Martín Carrera	10.7km	10 estaciones
Línea 5	Pantitlán - Politécnico	15.7km	13 estaciones
Línea 6	El Rosario – Martín Carrera	13.9km	11 estaciones
Línea 7	El Rosario – Barranca del muerto	18.8km	14 estaciones
Línea 8	Garibaldi – Constitución de 1917	20.1km	19 estaciones
Línea 9	Pantitlán – Tacubaya	15.4km	12 estaciones
Línea A	Pantitlán – La paz	17.2km	10 estaciones
Línea B	Buena Vista – Villa de Aragón	13.5km	13 estaciones
Línea B	Villa de Aragón a Ciudad Azteca	10.2 km	8 estaciones
<b>Línea 12</b>	<b>Tláhuac – Mixcoac (en construcción)</b>	<b>24.5 Km</b>	<b>20 estaciones</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del S. C. T. 2002- 2009.

La línea 12 de Metro correrá de Tláhuac a Mixcoac con 24.5 km, y 20 estaciones. La demanda estimada es superior a los 367,000 pasajeros diarios en día laborable, con lo cual la Línea 12 pasará a ocupar el cuarto lugar de la Red de Metro, misma que podrá alcanzar los 450,000 con el ordenamiento del transporte colectivo y la redistribución de viajes locales y regionales.

Además brindará servicio de transporte masivo de pasajeros en forma rápida, segura, económica y ecológicamente sustentable a los habitantes de siete delegaciones.

- Tláhuac
- Iztapalapa
- Coyoacán
- Benito Juárez
- Xochimilco (desde Tulyehualco)
- Milpa Alta
- Álvaro Obregón

#### LAS DELEGACIONES BENEFICIADAS

- Iztapalapa: La más poblada
- Tláhuac: Con el mayor índice demográfico
- Coyoacán y Benito Juárez: Con importantes índices de saturación vial
- Xochimilco: Comunicación adicional al centro por Tulyehualco
- Milpa Alta: Comunicación directa al CETRAM Tláhuac por Tecomitl

El 20 de junio de 2008, el Sistema de Transporte Colectivo presentó la Manifestación de Impacto Ambiental Específica (MIAE), para el proyecto integral de la Línea 12 del Metro Tláhuac – Mixcoac, ante la Secretaría del Medio Ambiente (folio de ingreso 18235/2008).

El 29 de agosto de 2008, la Secretaría del Medio Ambiente emite el resolutive SMA/DGRA/DEIA/005417/2008, de la autorización parcial condicionada en materia de impacto ambiental al Sistema de Transporte Colectivo para la construcción y operación de la Línea 12 del Metro Tláhuac - Mixcoac.<sup>14</sup>

#### CUADRO N°. 3 REDES DEL METROBÚS EN EL DISTRITO FEDERAL 2009.

Línea A	Indios Verdes- El Caminero	28.2 km	45 estaciones
Línea B	Tepalcates- Poliforum	47.1 Km	81 estaciones

#### Fuente: Elaboración propia con base en datos de SETRAVI 2005-2009

Nota: Las líneas creadas del metrobús fueron creadas desde la administración del C. Andrés Manuel López Obrador Jefe de Gobierno del D.F. 2000-2005, C. Alejandro Encinas Rodríguez 2005-2006 y C. Marcelo Ebrard Casaubón 2006-2012, y en el periodo de estudio 2000-2006.

En dicho periodo se da pie al transporte conocido como Metrobús:

Esta es hecha en 2 corredores ya inaugurados desde 2005 y actualmente con el proyecto de una nueva línea ruta C. Río de los Remedios-Glorieta de Vaqueritos

Ruta A: inaugurada en el 19 de junio de 2005 por Andrés Manuel López Obrador, Jefe de Gobierno del Distrito Federal de 2000 a 2005. El segundo tramo de 8,5 kilómetros y 10 estaciones, Dr. Gálvez-El Caminero, fue inaugurado por Marcelo Ebrard Casaubón, Jefe de Gobierno del Distrito Federal, el 13 de marzo de 2008.<sup>15</sup>

A: Indios Verdes- El Caminero con 46 Estaciones

- Ruta A1: Indios Verdes-Colonia del Valle
- Ruta A2: Indios Verdes-Insurgentes
- Ruta A3: Buenavista-El Caminero
- Ruta A4: Insurgentes-El Caminero
- Ruta A5: Indios Verdes-Dr. Gálvez

<sup>14</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

<sup>15</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

Ruta B: Fue inaugurada el 16 de diciembre de 2008 por el Jefe de Gobierno del Distrito Federal, Marcelo Ebrard Casaubón.

B: Tepalcates- Poliforum con 81 Estaciones

- Ruta B1: Tepalcates-Tacubaya
- Ruta B2: Tepalcates-Coyuya
- Ruta B3: Tepalcates-Polifórum de la ruta A

Además de la nueva línea 12 del Metro o conocida también como LINEA DORADA que cruzará de barranca del muerto a la delegación tlahuac. Ésta Lleva 12 meses de avance. Esto beneficiará también a la demarcación coyoacán, entre otras.<sup>16</sup>

1.- Brindar servicio de transporte masivo de pasajeros en forma rápida, segura, económica y ecológicamente sustentable a los habitantes de siete delegaciones.

- Tláhuac
- Iztapalapa
- Coyoacán
- Benito Juárez
- Xochimilco (desde Tulyehualco)
- Milpa Alta
- Álvaro Obregón

2.- Mejorar el desempeño de la totalidad de la Red del Metro, al proporcionar conectividad con las Líneas 8, 2, 3 y 7 en el sur de la Ciudad de México.

#### DELEGACIONES BENEFICIADAS

- Iztapalapa: La más poblada
- Tláhuac: Con el mayor índice demográfico
- Coyoacán y Benito Juárez: Con importantes índices de saturación vial
- Xochimilco: Comunicación adicional al centro por Tulyehualco
- Milpa Alta: Comunicación directa al CETRAM Tláhuac por Tecomitl

La Red de Trolebuses de la Ciudad de México es una línea de Trolebús que presta servicio en la Ciudad de México. Está conectada con el metro de esta ciudad en varias estaciones, al igual que el Tren Ligero pertenece al Servicio de Transportes Eléctricos del Distrito Federal (STE) de la Ciudad de México.<sup>17</sup>

Tras la creación del Servicio de Transportes Electricos (STE) en 1947 a raíz de la intervención del Gobierno Federal en la problemática laboral de los trabajadores tranviarios, el nuevo Oragnismo dependiente del Departamento del Distrito Federal, en un principio se encargó de la operación y administración de la red de tranvías existentes en esa época; posteriormente y debido al pésimo estado del parque vehicular heredado de las antiguas empresas operadoras de tranvías, que en su gran mayoría había superado

<sup>16</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

<sup>17</sup> Iden. <http://es.wikipedia.org/Trolebus>

su vida útil, se decidió que era necesario comprar nuevo material rodante para modernizar el transporte en la creciente ciudad.

Además de la renovación de la flota tranviaria con vehículos adquiridos a los Estados Unidos, el STE baso la renovación del sistema con la compra de trolebuses los cuales serian su base principal. Tras un periodo de prueba con una ruta que corría por las calles de Villalongín y Sullivan, la primera ruta comercial fue inaugurada el 9 de marzo de 1951 y corría de Tacuba a Calzada de Tlalpan; posteriormente fue ampliada hasta la Glorieta de Balbuena.

En 1957 el Departamento del Distrito Federal hace entrega el STE de los nuevos Depósitos de Tetepilco y Azcapotzalco, a cambio del antiguo Depósito de Indianilla, que se ubicaba en lo que actualmente es la Colonia de los Doctores. Al poco tiempo se ganó la simpatía del público ya que era más silencioso que los tranvías y tenía varias ventajas con respecto a los tranvías ya que tenía un rango mayor de movilidad en comparación con los tranvías, dado que, aunque dependían de la línea elevada, el trolebús tiene más independencia al correr sobre neumáticos. Por estas y otras ventajas el trolebús termino ganándole la guerra al tranvía y este último pasó al olvido y, además de la expansión del Metro desde 1969, los problemas del congestionamiento vehicular y la creación de los Ejes Viales en 1979, es que los últimos tranvías fueron retirados del servicio quedando solo la línea que corría de Tasqueña a Xochimilco y Tlalpan; y que posteriormente se convertiría en la única línea de Tren Ligero en la Ciudad.

Durante los años 1950 y 1960 se adquirieron, además de los primeros trolebuses de fabricación neoyorquina (Westram) e italiana (Alfa Romeo con los modelos Tubocar y Casaro), unidades de segunda mano de ciudades estadounidenses y canadienses como Birmingham, Denver, Cleveland, Dallas, Milwaukee, Los Angeles, Johnstown, entre otras ciudades; los carros adquiridos fueron Marmon Herrington, Brill y de la St. Louis Car. & Co. (todos ellos dentro de las series 3000); estos trolebuses sirvieron para la expansión de la red por toda la ciudad; desde 1968 comienza un declive debido a la introducción del Metro y al estado de abandono en que se encontraba STE; en 1970 la situación era tan crítica que se comienza un programa de rehabilitación de 250 tranvías y 550 trolebuses en no muy buen estado de operación.

Durante los años 1970 se continuaron los esfuerzos por fortalecer el Servicio y estableciéndolo como sistema alimentador de la Red del Metro; en 1979, con la creación de los Ejes Viales y como se comentó, aunque la red tranviaria desapareció del Centro de la Ciudad, los trolebuses en cambio, se colocaron como el transporte principal que correría sobre estas nuevas vialidades.

Los años 1980s fueron muy importantes para los trolebuses de la ciudad ya que se comenzaron a fabricarse en México por la compañía Mexicana de Autobuses, S.A. (MASA) (series 4000, 4100, 4200, 4300, 4400, 4700 y los 6000), varios de los cuales todavía siguen en operación. A la par de esto, se llevó a cabo la reconstrucción de la gran mayoría de los viejos trolebuses por la firma mexicana Moyada (Motores y Adaptaciones Automotrices) (Serie 5000, por el cambio de dígito del 3 al 5). Para el año de 1986, ya se contaba con un parque vehicular de 1,045 trolebuses.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Iden. <http://es.wikipedia.org/Trolebus>

En los años 1990s se volvieron a adquirir nuevas unidades (MASA-Kiepe, serie 7000) y se lleva a cabo la rehabilitación del parque vehicular anterior. Estas unidades fueron colocadas en las rutas más importantes de la red y para finales de los 1990s se pusieron en operación los trolebuses MASA-Mitsubishi (serie 9700 y 9800) los cuales son los más nuevos del sistema

Actualmente la red cuenta con alrededor de 340 trolebuses que prestan servicio en sus 10 líneas y que operan en un intervalo promedio de 6 minutos.

I. Conexión con otros sistemas de transporte público

- Las líneas del trolebus tienen conexión con otros sistemas de transporte público. Varias terminales se encuentran en Centros de Transferencia Modal. Los Centros de Transferencia Modal, conocidos coloquialmente como paraderos, son espacios en donde confluyen diversos tipos y rutas de transporte de pasajeros. Su objetivo es facilitar el movimiento de pasajeros entre los sistemas de transporte que allí convergen.
- Otras paradas y algunas terminales tienen conexión con estaciones del Metro de la Ciudad de México. Para acceder al Metro de la Ciudad de México se necesita comprar un boleto diferente o la tarjeta recargable propia de éste sistema.
- Seis líneas pasan cerca de estaciones del Metrobus. Para acceder al Metrobus se necesita comprar la tarjeta recargable propia de éste sistema.
- La Línea A/Corredor Cero Emisiones tiene su terminal en la estación Tasqueña, y dos rutas tienen parada ahí la cual es la única conexión entre el Trolebus y Tren Ligero, y aunque ambos sistemas son manejados por Servicio de Transportes Eléctricos (STE), es necesario comprar un boleto diferente con un valor de \$2.<sup>19</sup>

Actualmente (2009-2010) la Red de Trolebuses de la Ciudad de México cuenta con 10 líneas y el Corredor Cero Emisiones que prestan servicio al Distrito Federal en varios lugares. Las rutas están nombradas por letras en su mayoría aunque hay algunas que también incluyen números. En algunos casos la vialidad por la que circulan solo tiene un sentido, pero el Trolebús y los autobuses de la Red de Transporte de Pasajeros recorren por un carril de contraflujo exclusivo para estos transportes y para vehículos de emergencia.<sup>20</sup> Las rutas son:

**Línea A / Corredor Cero Emisiones - Eje Central**  
**Trolebus del Corredor Cero Emisiones saliendo de la terminal Central de Autobuses del Sur**

El Corredor Cero Emisiones del trolebús de la Ciudad de México recorre de norte a sur la ciudad sobre el Eje Central, Av. División del Norte, Av. Miguel Ángel de Quevedo y Calz. Tasqueña, usando únicamente trolebuses como medio de transporte. Teniendo por origen la Terminal Central de Autobuses del Norte y destino la Terminal Dr Pascua y la Terminal Central de Autobuses del Sur con un total de 33 paradas, prestando servicio a las

<sup>19</sup> Iden. <http://es.wikipedia.org/Trolebus>

<sup>20</sup> <http://es.wikipedia.org/Trolebus> nota: en función de propia reducción

delegaciones Benito Juárez, Coyoacán, Cuauhtémoc y Gustavo A. Madero en una ruta de 36.6 km . La línea recorre en contra flujo de norte a sur desde Av Ferrocarril Industrial, hasta el Circuito interior Río Churubusco y en carril confinado en el resto de la ruta y en sentido opuesto. El color distintivo de esta línea es el verde pasto. Como parte de las obras del Corredor Cero Emisiones se prohibió el acceso al Eje Central a los camiones de carga como se hizo en el Centro Histórico de la ciudad Las obras para la rehabilitación del Eje Central iniciaron el 30 de marzo del 2009<sup>4</sup> y se inauguró el 1 de agosto del 2009.

A diferencia de las otras líneas de trolebuses de la ciudad, este corredor tiene un símbolo distintivo para cada estación al igual que lo tienen otros sistemas como el Metro, Metrobus, Ferrocarril Suburbano y Tren Ligerero, y al igual que este último los símbolos del Corredor Cero Emisiones están encerrados en un círculo. La tarifa es de \$4, a diferencia de la tarifa del resto del sistema que es de \$2.

Originalmente el corredor tendría una ciclopista y sería el primer corredor en usar bicicletas como medio de transporte, los dos carriles confinados se encontrarían en el centro y tendrían concreto hidráulico, pero debido a la crisis económica, estos detalles tuvieron que retirarse y optar por un proyecto más económico.

Paradas (Sentido norte a sur)

Letrero de las estaciones del Corredor Cero Emisiones desde la Terminal de Autobuses del Norte a la del Sur.<sup>21</sup>

- Terminal de Autobuses del Norte
- C.C.H.
- Masagua
- U.H. Lindavista Vallejo
- Instituto del Petróleo
- Poniente 128
- Tesorería
- Poniente 118
- Poniente 112
- Poniente 106
- La Raza
- Río Consulado
- Felipe Villanueva
- Chopin
- Manuel González
- Flores Magón
- Luna
- Violeta
- Santa Veracruz
- Independencia\*
- Victoria
- Vizcainas
- Salto del Agua
- Dr. Río de la Loza

<sup>21</sup> Iden. <http://es.wikipedia.org/Trolebus>

- 
- Terminal Dr. Pascua
  - Dr Navarro
  - Dr. Velasco
  - Dr. Aceves
  - Dr. Durán
  - Lázaro Cárdenas
  - Viaducto
  - Morena
  - Centro SCOP
  - Cumbres de Acultzingo
  - Luz Saviñon
  - Eugenia
  - Ángel Urraza
  - Matias Romero
  - Miguel Laurent
  - Municipio Libre
  - Emiliano Zapata
  - Popocatepetl
  - Saratoga
  - Xicoténcatl
  - Hidalgo
  - América
  - Central
  - Cerro Huitzilac
  - Terminal de Autobuses del Sur

Paradas (Sentido Sur A Norte)<sup>22</sup>

- Terminal de Autobuses del Sur
- Tasqueña
- División del Norte
- Irlanda
- Xicoténcatl
- Churubusco
- Ajusco
- Popocatepetl
- Emiliano Zapata
- Municipio Libre
- Santa Cruz
- Independencia\*
- Kiff
- Ramos Millán
- Guipúzcoa
- Correspondencia
- Centro SCOP
- Soria
- Viaducto
- Lázaro Cárdenas
- Antonio Solís

---

<sup>22</sup> Iden. <http://es.wikipedia.org/Trolebus>

- 
- Obrera
  - Manuel José Othón
  - Alfredo Chavero
  - Doctores
  - Fray Servando
  - José María Izazaga
  - Vizcainas
  - República de Uruguay
  - Madero
  - Bellas Artes
  - República de Perú
  - Luna
  - Flores Magón
  - Manuel González
  - Chopin
  - Río Consulado
  - Poniente 112
  - Terminal de Autobuses del Norte

Las dos estaciones Independencia se refieren a dos diferentes vialidades, una es una calle en la delegación Cuauhtémoc y la otra es una avenida en la delegación Benito Juárez, aunque las dos estaciones son representados por el mismo símbolo.

#### Línea CP - Circuito Politécnico

La línea CP del trolebus de la Ciudad de México recorre de norte a sur el Instituto Politécnico Nacional en su campus de Zacatenco sobre las avenidas Othon de Mendizabal Ote., Juan de Dios Bátiz, Manuel de Anda y Barredo, Wilfrido Massieu, Luis Enrique Erro y Eje Central. Teniendo por origen y destino la Unidad Profesional Adolfo López Mateos del IPN (Zacatenco) prestando servicio en la delegación Gustavo A. Madero en una ruta de 11 km . El color distintivo de esta línea es el rojo vino. En días recientes algunas unidades pertenecientes al corredor cero emisiones prestan el servicio en esta ruta. a futuro esta línea podría fusionarse con el corredor cero emisiones.<sup>23</sup>

#### Línea D - Eje 7 y 7A Sur

La línea D del trolebus de la Ciudad de México recorre de oriente a poniente en los ejes 7 y 7A sur de la ciudad sobre las avenidas Sur 73, Eje 7 Sur (Municipio Libre), Eje 7 Sur (Av. Félix Cuevas) y Eje 7 Sur (Extremadura) y Eje 7A Sur (Av. Gral. Emiliano Zapata). Teniendo por origen San Andrés Tetepilco y destino la estación del Metro Mixcoac prestando servicio en las delegaciones Benito Juárez e Iztapalapa en una ruta de 12.3 km. La línea recorre en contraflujo de poniente a oriente desde Av. Revolución hasta Av. Universidad. El color distintivo de esta línea es el rosa.

---

<sup>23</sup> Iden. <http://es.wikipedia.org/Trolebus>

---

**Línea DM3 - Servicio Preferencial Panteón San Lorenzo Tezonco - Ciudad Universitaria**

La línea DM3 del trolebus de la Ciudad de México recorre de oriente a poniente sobre Av. Tláhuac, Calz. Tasqueña, Av. Miguel Angel de Quevedo, Av. Universidad, Av. Copilco e Insurgentes Sur. Teniendo por origen el Panteón San Lorenzo Tezonco y destino Ciudad Universitaria prestando servicio en las delegaciones Coyoacán e Iztapalapa en una ruta de 33.1 km. El color distintivo de esta línea es el azul rey.

**Línea E - Eje 8 Sur**

La línea E del trolebus de la Ciudad de México recorre de oriente a poniente en el eje 8 sur, sobre Av. Guerrero Estrada, Calle Samuel Gompers, Av Revolución Social, Campana del Ebano, Av Diaz Soto y Gama, Anillo Periférico, Eje 8 Sur (Calz. Ermita Iztapalapa), Eje 8 Sur (Av. Popocatepetl) y Eje 8 Sur (José María Rico), Calle María de la Luz Bringas y Calle Oso. Teniendo por origen el Deportivo Santa Cruz Meyehualco y destino Calle Oso a una cuadra de Av. Insurgentes Sur prestando servicio en las delegaciones Benito Juárez e Iztapalapa en una ruta de 33.23 km. La línea recorre en contraflujo de poniente a oriente desde Calle Oso, hasta el Calzada de la Viga. El color distintivo de esta línea es el verde agua.

**Línea G - Metro Boulevard Puerto Aéreo - Metro El Rosario**

La línea G del trolebus de la Ciudad de México recorre de oriente a poniente, sobre Cile Nte. 172, Ote. 172, Nte 13, Calz. Ignacio Zaragoza, Boulevard Puerto Aéreo, Río Consulado, Av. 503, Calle 503, Av 506 (Eje 3 Norte), Av. Angel Albino Corzo (Eje 3 Norte), Noe (Eje 3 Norte), Av. Alfredo Robles Domínguez (Eje 3 Norte), Av. Cuicláhuac (Eje 3 Norte), Av. Camarones (Eje 3 Norte), 16 de septiembre (Eje 3 Norte), Mnuel Acuña (Eje 3 Norte), Av. Aquiles Serdán, 22 de febrero, Castilla Ote., Av. de las Culturas (Eje 5 Norte), Cultura Norte, Campo Bello y Av. El Rosario. Teniendo por origen el Metro Blvd. Puerto Aéreo y destino el Metro El Rosario prestando servicio en las delegaciones Azcapotzalco Gustavo A. Madero y Venustiano Carranza en una ruta de 44.9 km. El color distintivo de esta línea es el verde claro.<sup>24</sup>

**Línea I - Metro El Rosario - Metro Chapultepec**

La línea I de trolebus de la Ciudad de México recorre de norte a sur, sobre Cile. Cultura Norte, Av. de las Culturas, Cile. Renacimiento, Av. Aquiles Serdan (Parque Via), Av. 16 de Septiembre (Eje 3 Norte), Calz. de Camarones (Eje 3 Norte), Av. Cuicláhuac (Eje 3 Norte), Av. Gral. Mariano Escobedo, Av. Maestro José Vascancelos, Av. Chapultepec, Cile. Lieja, Cile. Leibnitz, Cile. Víctor Hugo, Av. 22 de Febrero, Cile. Castilla Ote., Cile. Campo Bello, Cile. San Carlos y Av. El Rosario. Teniendo por origen el Metro El Rosario y destino el Metro Chapultepec prestando servicio a las delegaciones Azcapotzalco y Miguel Hidalgo en una ruta de 28.5 km. El color distintivo de esta línea es el café.

Esta línea fue parte del programa de disminución de la red de trolebuses de la Ciudad de México en el año 2009, en el que desaparecieron las líneas F: Eje 3 Oriente Norte, R1: Metro Moctezuma – CTM Culhuacán, R2: Metro Moctezuma – Villa Coapa, y O: Central

---

<sup>24</sup> Iden. <http://es.wikipedia.org/Trolebus>

de Abastos – San Antonio, pero debido a la protesta de los usuarios la línea fue devuelta a las operaciones ese mismo año.

#### **Línea K1 - Universidad Autónoma de la Ciudad de México - Ciudad Universitaria**

La línea K1 del trolebus de la Ciudad de México recorre de oriente a poniente, sobre Av. Tláhuac, Calz. Tasqueña, Av. Miguel Angel de Quevedo, Av. Universidad, Av. Copilco e Insurgentes Sur. Teniendo por origen la Universidad Autónoma de la Ciudad de México y destino Ciudad Universitaria prestando servicio en las delegaciones Coyoacán e Iztapalapa en una ruta de 36.25 km. El color distintivo de esta línea es el color piel.

#### **Línea LL - San Felipe de Jesús - Metro Hidalgo**

La línea LL del trolebus de la Ciudad de México recorre de norte a sur, sobre Av. Valle Alto, Orizaba, Villa de Ayala, Av. Estado de Zacatecas, Av. Constitución de la República, Estado de Baja California Sur, Av. José Loreto Fabela, Camino a San Juan de Aragón, Calz. San Juan de Aragón, 5 de febrero, Cantera, Moctezuma, Calz. Misterios, Calz. de Guadalupe, Paseo de la Reforma, Valerio Trujano y Av. Hidalgo. Teniendo por origen la colonia San Felipe de Jesús y destino la estación del Metro Hidalgo prestando servicio en las delegaciones Cuauhtémoc y Gustavo A. Madero y al municipio de Nezahualcóyotl en una ruta de 26.14 km. El color distintivo de esta línea es el azul claro.

Esta Ruta en Conjunto con el Corredor Reforma y El Servicio Express de la RTP Brindan una oferta de transporte ajustable a todos los presupuestos y distancias que desea recorrer el habitante de la zona De San Felipe de Jesús y Parte de Aragón así como algunas colonias como la Villa, Industrial y Guadalupe Tepeyac brindándole una alternativa para llegar al centro de la ciudad.<sup>25</sup>

#### **Línea M - Infonavit Iztacalco - Metro Villa de Cortés**

La línea M del trolebus de la Ciudad de México recorre de oriente a poniente, sobre Av. Apatlaco, Av. Playa Roqueta, Av. Canal de Tezontle, Av. Plutarco Elías Calles, teniendo por origen el Infonavit Iztacalco y destino la estación del Metro Villa de Cortés prestando servicio en las delegaciones Benito Juárez, Iztacalco e Iztapalapa en una ruta de 10.1 km. El color distintivo de esta línea es el verde aceituna.

#### **Línea S - Eje 2 - 2A Sur**

La línea S del trolebus de la Ciudad de México recorre de oriente a poniente el eje 2 y 2A Sur, sobre Av. Antonio de León, Av. Tepalcates, Av. Canal de San Juan (Periférico) Av. Canal de Tezontle, Av. Ferrocarril Río Frio, Añil (Eje 3 Sur), Av. Morelos, Av. Congreso de la Unión, Av. del Taller (Eje 2 Sur), Av. José T. Cuellar, Manuel J. Otón (Eje 2 Sur), Dr. Olvera (Eje 2 Sur), Av. Querétaro (Eje 2 Sur), Av. Yucatán, Av. Sonora, Av. San Luis Potosí (Eje 2A Sur), Av. Dr. Balmis (Eje 2A Sur), Av. Manuel Payno (Eje 2A Sur), Av. Té, teniendo por origen el ISSSTE de Zaragoza y destino la estación del Metro Chapultepec prestando servicio en las delegaciones Cuauhtémoc, Iztacalco, Iztapalapa y Venustiano Carranza en una ruta de 35.7 km . El color distintivo de esta línea es el azul.

<sup>25</sup> Iden. <http://es.wikipedia.org/Trolebus>

---

### Línea T1 - Metro Constitución de 1917 - Universidad Autónoma de la Ciudad de México

La línea T1 del trolebus de la Ciudad de México recorre de oriente a poniente, sobre Periférico (Canal de Garay) y Av. Tláhuac, teniendo por origen la estación del Metro Constitución de 1917 y destino la Universidad Autónoma de la Ciudad de México prestando servicio en la delegación Iztapalapa en una ruta de 14.75 km . El color distintivo de esta línea es el verde bandera.

Con motivo de las obras del Corredor Cero Emisiones en Eje Central, 5 líneas que ya no estaban en operación fueron canceladas debido a su "incosteabilidad", a la integración de nuevos proyectos de transporte y vialidad y a la crisis económica (Línea F: Eje 3 Oriente Norte, Línea R1: Metro Moctezuma – CTM Culhuacán, Línea R2: Metro Moctezuma – Villa Coapa (estas tres fueron afectadas por el Eje Troncal Metropolitano y el proyecto futuro de Metrobus en eje 3 Oriente) y la Línea O: Central de Abastos – San Antonio); serán cedidas para uso de microbuses y autobuses de la organización que actualmente forma La Ruta 1 a cambio de sacar sus rutas del Eje central.<sup>26</sup>

Queda pendiente el destino de la línea:

- Q (Metro Pantitlán-Metro Iztapalapa)

Se preve también crear otros Corredores Cero Emisiones en algunas vías importantes como Eje 8 Sur, Eje 5 Norte de los que ya están confirmados la ruta Metro Chapultepec - UPIICSA Culhuacan.

Si la situación económica lo permite también se está en planes para comprar nuevas unidades de trolebus de nueva generación.<sup>27</sup>

## I.2 PANORAMA SOCIAL Y ECONÓMICO

La Ciudad de México no sólo es la sede de los principales organismos públicos del país, sino que en ella tienen sus oficinas centrales los principales bancos y compañías de seguros, las emisiones de radio y televisión de cobertura nacional y, en general, las grandes entidades financieras, comerciales, así como a las zonas fabriles. Con una población de 9 millones de habitantes en el Distrito Federal y el Estado de México alrededor de 13 millones 96 mil 686 personas.<sup>28</sup>

Desde cualquier punto de vista que se le quiera abordar, el Distrito Federal es una de las entidades más complejas no sólo de México, sino del mundo. Por su tamaño es la Ciudad más grande del país, ya que se encuentra una de las mayores concentraciones del planeta con sus propias actividades económicas, políticas y culturales, con un territorio de aproximadamente, 150 mil hectáreas, se sitúa en la parte central del país y limita con dos estados: con el de México por el norte, oriente y occidente, y con el de Morelos por el sur. La Ciudad está constituida como una cuenca cerrada, rodeada por las sierras de las

---

<sup>26</sup> Iden. <http://es.wikipedia.org/Trolebus>

<sup>27</sup> Iden. <http://es.wikipedia.org/Trolebus>

<sup>28</sup> INEGI. XI Censo Nacional de Población 2000, México, 2001.

Cruces y de Monte Alto al occidente; las del Ajusco y de Chichinautzi al sur; la Sierra Nevada al oriente; la de Pachuca al norte y las de Jilotepec y Tezontlalpan al noroeste. La ciudad de México está ubicada a 2,240 (metros sobre el nivel del mar.) Cuenta con 16 municipios, 480 localidades y una población de 9 millones de habitantes

En el Distrito Federal se generan diariamente 11,500 toneladas de basura. Los problemas de circulación son cada día más críticos, con un parque vehicular de 3.5 millones de automóviles, que queman día con día, cerca de 7 millones de litros de gasolina. A partir de 1930 se ha mantenido entre los dos primeros lugares en concentración de población, con un promedio de población de mujeres de 52.66%, mientras que la diferencia corresponde a hombres.<sup>29</sup>

El proceso de industrialización de la Ciudad Capital es reciente, pues se presentó en forma relativamente tardía con relación a otros estados. Por ejemplo, en Nuevo León, Jalisco, Puebla y Veracruz, este proceso se inició o se intensificó a partir de la década de 1940.<sup>30</sup>

Sueño de oportunidades que elevó la inmigración de población con escasos recursos que es atraída por el gran polo centralizador de funciones; esta población a la que se le ha denominado marginada, está caracterizada por habitar en asentamientos espontáneos ocupando ilegalmente terrenos ejidales, públicos y privados, además de que es una población que no tiene una situación económica clara o definida y que se ha ubicado en las periferias de la ciudad.

En la ciudad de México la atracción de pobladores se tradujo no sólo en un acelerado proceso de industrialización, sino en el reforzamiento del asentamiento de los poderes de la Nación y en la evidente concentración de actividades económicas, culturales y sociales que aceleraron el proceso de metropolización de la ciudad de México. Convirtiéndola en la actual preeminente Zona Metropolitana del país.<sup>31</sup>

La actual tendencia de crecimiento de población demanda todo tipo de servicios, muchos de ellos todavía insatisfechos dentro de los cuales el transporte destaca en forma predominante ya que la movilidad se ha hecho cada día más difícil.

Son varios factores económicos, sociales, políticos y geográficos los que en determinado momento se conjugaron y constituyeron la base de la industrialización de la Ciudad de México:

- 1) Los primeros municipios en industrializarse y que además presentan un mayor grado de industrialización, son los que se encuentran ubicados en la zona geográfica adyacente al Distrito Federal.
- 2) La existencia en el Distrito Federal de un gran mercado de bienes, servicios y trabajo.
- 3) La presencia de una infraestructura adecuada.
- 4) La aplicación de políticas de desconcentración industrial y habitacional de la ciudad de México desde los años cincuenta.

<sup>29</sup> www.df.gob.mx

<sup>30</sup> Colmenares Páramo, David; "El federalismo fiscal y las desigualdades regionales: Evaluación y propuesta"; **Economía Informa**; Núm. 248/junio de 1996, pp. 12 y ss.

<sup>31</sup> *Ibidem*, p. 20.

- 5) Una fuerte corriente migratoria de las entidades del país de menor desarrollo a esta zona en búsqueda de oportunidades en el mercado laboral y de bienes y servicios.
- 6) La aplicación de políticas gubernamentales de apoyo a la población y la industrialización de los municipios del Estado de México.

Factores que indudablemente demandan más servicios, en relación a los procesos de industrialización y migración campo-ciudad.

Otro elemento de análisis que explica el fenómeno social es la densidad de población en México que va de 50 habitantes por kilómetro cuadrado, en promedio nacional, pero a escala de entidad, en el Distrito Federal hay 5 mil 634 habitantes por kilómetro cuadrado y se mantiene como la concentración humana y económica más importante del país, en donde habita uno de cada cinco residentes.

En tanto, y comparativamente, la entidad más densamente poblada, después del Distrito Federal, es el estado de México con 611 habitantes por kilómetro cuadrado, seguida por Morelos con 313 y Tlaxcala con 237.

Como un efecto colateral provocado por los espejismos de la ciudad, se pierden anualmente 240 hectáreas de bosques por tala clandestina, incendios forestales, ocupación irregular y cambios de uso de suelo, afectando la biodiversidad y la recarga de agua. Lo que hace que se observe un cierto proceso de despoblamiento del área central del DF (Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza) en los últimos 30 años, con una disminución de 1,200,000 habitantes, acompañado de un incremento demográfico en las delegaciones del suelo de conservación.<sup>32</sup>

Las políticas de centralización de actividades del gobierno federal contribuyen a la generación de nuevas demandas en infraestructura y servicios, siendo el transporte urbano el más afectado por su vinculación directa con las distintas actividades económicas a través del traslado de personas y mercancías. Constituye uno de los más importantes elementos de la estructura urbana. Al unir actividades, integra zonas y funciones de la metrópoli y homogeneiza las áreas urbanas, además, hace concurrir en el espacio los principales factores de la producción: insumos, medios y fuerza de trabajo. El transporte público es el principal medio para trasladar mano de obra de las zonas de habitación hacia las áreas fabriles, de comercio, de finanzas o de servicios básicos: hospitales, escuelas, centros recreativos, etc.

En relación con las respuestas del transporte en las zonas marginadas, cabe hacer mención que las potencialidades del mercado, los subsidios a los medios de consumo colectivo, en este caso transporte y el estímulo a industriales y comerciantes por la política de evitar el alza del costo de la vida, han representado ventajas para acrecentar el conglomerado urbano en la metrópolis.

El transporte no sólo satisface una necesidad de reproducción social para un importante segmento de la población, también se extiende a las diversas actividades económicas que utilizan dicha fuerza de trabajo. La producción del traslado implica, entonces, un conjunto de elementos necesarios que lo vinculan a otras ramas, como la infraestructura

---

<sup>32</sup> Cruz Rodríguez, Ma. Soledad; **Propiedad, Doblamiento y Periferia Rural en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México**; UAM-A, México, 2001, p. 112 y ss.

vial, las unidades móviles, las instalaciones y los insumos de trabajo. (combustibles, lubricantes, neumáticos, etc.)

Actividades que hacen del transporte público un servicio de carácter estratégico que coadyuva al desarrollo socioeconómico, el cual ha sido considerado como prioritario y se orienta hacia la consolidación y operación del servicio, tratando con ello de obtener las mayores condiciones de comodidad, seguridad y rapidez.

La eficiencia en el servicio reduce las horas-hombre pérdidas en el traslado de casa-trabajo. El resultado más notorio ha sido la permanente y continua separación entre el lugar de vivienda y el de trabajo, que acentúa cada vez más la necesidad del transporte para personas requeridas en actividades productivas y de servicios, obligando al gobierno local, a tener más cuidado en el otorgamiento de concesiones en materia de transporte urbano.

Cabe recordar que desde los años cuarenta el proceso concentrador aceleró la aparición de grandes industrias, la demanda de satisfactores en la infraestructura y equipamiento, que permitiesen tener bajos costos de los servicios, los requerimientos de mano de obra barata, fueron conformando una ciudad con un fuerte atractivo para la migración no sólo del campo, sino del resto de las ciudades del país hacia la capital y parte de la zona metropolitana.<sup>33</sup>

De este fenómeno de crecimiento poblacional-territorial, resultó la conurbación de áreas pertenecientes a dos Entidades Federativas – Distrito Federal y Estado de México – con características socioeconómicas, administrativas y políticas diferentes, y que sin embargo conforman la actual ciudad de México, siendo éste, el problema a resolver, puesto que la población necesita moverse diariamente dentro de la zona metropolitana sin el obstáculo de esta virtual división de la misma; considerada como una de las más pobladas del mundo, ya que en la actualidad se concentra en ella una población de alrededor de 23.6 millones de habitantes (incluyendo los municipios conurbados del Estado de México) que demandan servicios como: suministro de agua potable, drenaje, vivienda, alumbrado, seguridad pública, transporte, recolección y tratamiento de basura, salud y educación entre otros.

De ahí que se estime que continuará el crecimiento de la mancha urbana con la consiguiente demanda de infraestructura, pues por la interconexión del Estado de México, Tlaxcala, Morelos, Querétaro, Puebla e Hidalgo con el Distrito Federal llega gente a la capital del país todos los días. Tan sólo el 25% de los usuarios del Metro y el 24% de los servicios de salud son de la entidad mexiquense.

El proceso de acumulación y la excesiva concentración económica y demográfica hacen crecer la ciudad y propician la impetuosa necesidad del transporte. La cada vez más compleja división del trabajo fue determinante en la expansión y en la creciente separación física entre las actividades ciudadinas.

<sup>33</sup> Cardoso Beltrán, Mucio; "La Ciudad: Retos actuales y desarrollo futuro en Tránsito, Vialidad y Transporte"; **Vialidad y Transporte** Metropolitanos; Cambio XXI, México, 1992, pp. 115 y ss.

En el cuadro número 4, se muestra la distribución de la actividad económica de la población del Distrito Federal, según sexo, así como la distribución porcentual, de la misma.

**CUADRO N°4. POBLACIÓN DEL D.F. OCUPACIÓN POR ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO FEDERAL Y SU DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN SEXO (2002-2006).**

Actividad económica	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	<b>3,698,504</b>	<b>2,236,550</b>	<b>1,461,954</b>
Actividades agropecuarias	0.3	0.4	0.1
Industria extractiva, de transformación y electricidad	18.3	20.4	15.0
Construcción	4.6	6.7	1.3
Comercio	20.5	20.2	21.0
Comunicaciones y transportes	6.7	9.5	2.5
Servicios	41.8	35.1	52.1
Administración pública y defensa	7.7	7.6	7.9
No especificado a/	0.2	0.2	0.2

Fuente: INEGI 2002.

La distribución de la población por actividad económica demuestra la necesidad de movilidad de un gran número de personas- día a sus lugares de trabajo ( 3,698,504) y casa.

El fenómeno de la Concentración de actividades económicas en el Distrito Federal y su impacto en cuanto a su participación dentro del Producto Interno Bruto (PIB) es relevante, se aprecia en el hecho que tan solo el Distrito Federal y el Estado de México, en conjunto, representan actualmente una tercera parte del PIB nacional.

### I.3 POLÍTICA TARIFARIA

Desde los años noventa hasta la actualidad hay un cambio en la forma social de producción del servicio, ahora de la forma estatizada a un nuevo período de privatización de algunas formas de transporte público, entre ellas la desaparición de la empresa pública descentralizada Ruta-100 y su proceso de otorgamiento de concesiones privadas de las rutas que lo conformaban y el difícil reordenamiento del transporte colectivo de combis y microbuses.

El decreto de quiebra de la ruta-100 se presentó sin fundamento como una fórmula mágica para resolver el problema del transporte público, hoy este sigue dominado por la ineficiencia, la irracionalidad y la proliferación de colectivos de baja capacidad altamente contaminantes, ante la imposibilidad económica y política de reemplazarlos por una estructura de empresas privadas competitivas y económicamente rentables, además de la parálisis de los proyectos de transportes eléctricos y menos contaminantes: metro, tren ligero y trolebús.

El transporte concesionado de pasajeros de baja capacidad, taxis y colectivos, se ha incrementado en importancia, tanto en parque vehicular, en número de pasajeros transportados, así como en presencia de sus diferentes rutas en toda la Ciudad de México. Contrariamente a este crecimiento, otras formas de transporte público han disminuido su participación en la movilidad interurbana, cerca de un 70% de la demanda de transporte de personas en la ciudad es cubierta por transporte concesionado y su predominio continuará como tendencia al aumento.

El caótico panorama del transporte, especialmente el público y sus relaciones con los problemas como la contaminación, la sobrepoblación, la excesiva demanda, la corrupción en concesiones, etc., son asuntos que tiene que atender el Gobierno del distrito Federal.

Así, la Ciudad de México alcanzó al final de siglo pasado, un estado de caos en cuanto a transporte público se refiere, además de que el crecimiento del parque vehicular, especialmente el particular, la volvió intransitable.

En otro orden de ideas, para abordar la política tarifaria y su impacto en los sectores populares, es necesario contemplar cuando menos dos aspectos: a los organismos oferentes del servicio de transporte (con toda su problemática y peculiaridades) por un lado y, por el otro; a los usuarios. Durante algunos años se privilegió a los segundos y ahora se privilegia la autosuficiencia financiera de los organismos.

El transporte público de pasajeros es un aspecto fundamental, en la vida de la ciudad, por lo que debe constituir una de las prioridades del Gobierno del Distrito Federal. En términos generales, el establecimiento de las políticas tarifarias deben estar orientadas a conciliar objetivos financieros, económicos y de modernización de los prestadores del servicio público de transporte de pasajeros del distrito federal, con los objetivos sociales y con la política general de precios y salarios establecidos en el marco de la alianza para la recuperación económica.

El proceso de revisión e incremento de las tarifas del servicio público de transporte de pasajeros ha estado sujeto más que a requerimientos económicos basados en la eficiencia en la prestación de los servicios y un esquema de costos debidamente validado, en presiones políticas de los grupos de concesionarios o en la imposibilidad de incrementar los subsidios y garantizar un nivel mínimo en la operación de los organismos.<sup>34</sup>

En el caso de los organismos descentralizados las tarifas aplicadas siempre se han determinado por abajo de los costos de explotación, lo que aunado a los limitados subsidios proporcionados, ha generado rezagos en sus finanzas y propiciado retraso en los programas de inversión y modernización.

El servicio concesionado, por su parte, presenta un elevado número de rutas y duplicidad que se reflejan en traslapes, paralelismo y orígenes-destinos no siempre adecuados. Asimismo, el proceso tarifario observa un retraso en su actualización, ya que los incrementos proporcionados han sido inferiores al índice inflacionario.

---

<sup>34</sup> Lazo Margain, Leonardo; El transporte como un nuevo concepto Metropolitano"; **Vialidad y Transporte Metropolitanos**; Cambio XXI, México, 1992, pp. 21 y ss.

En el Distrito Federal se ha manejado en forma diferenciada la tarifa que se aplica a los servicios que prestan los organismos descentralizados de transporte y los concesionarios, debido a que su función es diferente, propiciándose el diseño de una estrategia de diversificación de tarifas en un mismo modo de transporte, sin descuidar el aspecto fundamental de integralidad del servicio.

Los elementos que han impactado la política tarifaria son los siguientes:

- El costo de la prestación del servicio para cada uno de los modos de transporte.
- El Índice Nacional de Precios al Consumidor
- El Salario Mínimo General Vigente.
- El precio de los energéticos que se empleen, dependiendo del modo de transporte.
- El precio del vehículo utilizado, dependiendo del modo de transporte.
- El impacto sobre la economía de los usuarios.
- Normatividad

Debe destacarse que el Gobierno del Distrito Federal promulgó el 19 de noviembre de 1996 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal y en el Diario Oficial de la Federación el Reglamento que Establece los Procedimientos y Criterios para la Fijación, Revisión y Modificación de las Tarifas de Transporte Público de Pasajeros en el Distrito Federal en el cual se establecen los lineamientos sobre los cuales se debe establecer el ajuste tarifario para todos los modos de transporte.

Sin embargo, puede anticiparse que el mismo Reglamento, permite apoyar la revisión de una manera ordenada y sustentada jurídicamente. De tal forma que la revisión tarifaria se efectúe regularmente, con una frecuencia anual, basando las decisiones al respecto en criterios aceptados en forma general para todos los actores involucrados, esto es mediante la aplicación de un normatividad y un procedimiento claramente definidos que son los instrumentos para la aplicación de la política, mismos que permiten incorporar en el análisis aspectos económicos, sociales e institucionales, que proporcionen una visión integral del escenario en que se habrá de tomar la decisión.

Las Tarifas aplicables al Servicio Público de Transporte de Pasajeros Concesionado y de Taxi del 2009 en el Distrito Federal<sup>35</sup>, se fija como sigue:

*1. Transporte público:*

Metro: \$2.00 ACTUALMENTE \$3.00

Trolebuses: \$2.00 Tren ligero ACTUALMENTE \$3.00

Autobuses articulados: \$2.00

Autobuses del Consejo de Incautación AUPR-100: \$2.00

Para poder usar el Corredor Cero Emisiones del Eje Central el costo es de \$4.00

Asimismo, existe el programa de gratuidad en los servicios para las personas de la tercera edad y discapacitados.

*2. Transporte concesionado (microbuses y combis)*

De 0 a 5 Km.: \$3.00

De 5 Km. hasta 12 Km.: \$3.50

Después de 12 Km.: \$4.50

Servicio nocturno: \$5.00

\* La tarifa nocturna se considera a partir de las 23:00 horas y hasta las 6:00 horas del día siguiente.

<sup>35</sup> <http://www.setravi.df.gob.mx/programas/index.html>

3. *Transporte concesionado (autobuses)*

De 0 a 12 Km. \$3.50

Después de 12 Km.: \$4.00

Servicio Exprés \*: \$4.00

Servicio Nocturno: \$4.00

\* La tarifa nocturna se considera a partir de las 23:00 horas y hasta las 6:00 horas del día siguiente.

4. *Taxis*

I. Libre en vehículo de dos puertas: Banderazo \$5.80

Cada 250 metros o 45 segundos \$0.78

II. Libre en vehículo de cuatro puertas: Banderazo \$6.40

Cada 250 metros o 45 segundos \$0.78

III. De sitio, vehículos con bases en la vía pública: Banderazo \$12.00

Cada 250 metros o 45 segundos \$0.80

IV. De sitio con bases en terminales de autobuses foráneos:

Zona	Limites	Aproximados
Zona 1	(hasta 4 km.)	\$20.00
Zona 2	(hasta 6 km.)	\$25.00
Zona 3	(hasta 10 km.)	\$35.00
Zona 4	(hasta 15 km.)	\$42.00
Zona 5	(hasta 20 km.)	\$52.00
Zona 6	(hasta 25 km.)	\$60.00
Zona 7	(hasta 30 km.)	\$65.00
Zona 8	(hasta 35 km.)	\$75.00
Zona 9	(hasta 40 km.)	\$95.00
Zona 10	(hasta 45 km.)	\$110.00

V. *Taxi radio: Banderazo \$25.00*

Cada 250 metros o 45 segundos \$1.50

Después de las 23:00 horas y hasta las 6:00 horas del día siguiente se aplica un 20% adicional por servicio nocturno.

VI. *METROBUS*<sup>36</sup>.

La tarifa vigente a partir del 28 de diciembre de 2008, sin importar la distancia, es:

- Horario diurno de 4:30 a 24:00 horas: \$ 5,00
- Horario nocturno de 24:01 a 4:29 horas: \$ 5,50

Para cubrir el costo de un viaje es necesario comprar una tarjeta recargable llamada *Tarjeta electrónica Metrobús*. La tarjeta recargable tiene un valor de \$ 15 (\$ 10 por la tarjeta y \$ 5 que se abonan a la misma). Cabe señalar que las máquinas expendedoras (compra y recarga) no devuelven cambio

El servicio es gratuito para adultos mayores de 70 años, personas con discapacidad y niños menores de 5 años.

<sup>36</sup> [www.metrobus.df.gob.mx](http://www.metrobus.df.gob.mx), nota: en función de propia redacción

En los últimos veinte años, los sistemas de transporte que operan en el Distrito Federal han experimentado severas transformaciones, producto de las políticas aplicadas por el gobierno de la ciudad y de las decisiones de los prestadores de servicio. De esta forma, la situación actual de cada modo de transporte, depende de su capacidad de respuesta a los cambios cualitativos y cuantitativos de la demanda, de las limitaciones impuestas por sus características físicas y operativas, de la competencia, leal o desleal, entre los diferentes modos y a su interior; así como de la forma en que le afectan o benefician las decisiones del gobierno.

#### 1.4 LAS FUNCIONES DE LOS ORGANISMOS DEL TRANSPORTE.

A continuación se indican algunos de los órganos del Gobierno del Distrito Federal con funciones relacionadas con el transporte, con la aclaración de que estos son analizados más ampliamente en el próximo capítulo.

Si la Ley orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal faculta a la Secretaría de Transporte y Vialidad (Setravi) para formular y conducir el desarrollo integral del transporte, controlar el autotransporte urbano, así como planear y operar las vialidades del Distrito Federal. En la realidad, sin embargo, parte de estas funciones las realizan otras secretarías, de ahí que, en la actuación de la Setravi sea de vital importancia el contacto e interacción interinstitucional; esta relación que se atribuye a determinadas secretarías. A continuación se describe la función de cada una de ellas.

La Secretaría de Seguridad Pública (SSP) es la encargada de vigilar y hacer cumplir la mayoría de normas establecidas por la Setravi en materia de transporte y vialidad.<sup>37</sup>

La Secretaría de Obras y Servicios (SOS), es la encargada de realizar cualquier obra vial en la red primaria, excepto la construcción de puentes peatonales, además de la construcción del STC-Metro.<sup>38</sup>

Por su parte la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (Seduvi) tiene a su cargo la planeación y orientación del crecimiento urbano, que repercute en el ámbito del transporte y las vialidades.<sup>39</sup>

Como el transporte está íntimamente ligado al medio ambiente, debido a los daños que directamente le ocasiona, para trabajar en conjunto en este terreno la Setravi se coordina con la Secretaría del Medio Ambiente (SMA) donde se diseñan las normas ambientales.

En el mismo sentido, la situación política es atendida por la Secretaría de Gobierno (SG), quien actúa de manera conjunta con la Setravi en los conflictos relacionados con el transporte que rebasen los límites tolerables y que amenacen la estabilidad del gobierno y la sociedad.

Actualmente la Secretaría de Transporte y Vialidad cuenta con distintas entidades bajo su control de las cuales se mencionan, por su importancia, las siguientes:  
*Secretaría de Medio Ambiente (SMA)*<sup>40</sup>

---

<sup>37</sup> www.ssp.df.gob.mx, nota: en función de propia redacción

<sup>38</sup> www.obras.df.gob.mx, nota: en función de propia redacción

<sup>39</sup> www.seduvi.df.gob.mx, nota: en función de propia redacción

- Formular Estrategias de prevención y control de la contaminación atmosférica generada por las fuentes móviles y fijas de la competencia del Distrito Federal.
- Elaborar, aprobar, publicar y aplicar, en el ámbito de su competencia, en coordinación y con la participación que corresponda a las demás autoridades competentes, programas y medidas para prevenir, atender y controlar contingencias atmosféricas.
- Establecer y mantener actualizado el inventario de emisiones generadas por las fuentes emisoras de la competencia del Distrito Federal.
- Establecer coordinadamente, con las autoridades competentes de la administración pública, la aplicación de medias de tránsito y vialidad, para reducir las emisiones contaminantes de los automotores.
- Definir y establecer las restricciones a la circulación de los vehículos que circulan en el Distrito Federal.
- Evaluar y promover la aplicación de tecnologías tendientes a reducir las emisiones de las fuentes generadores de contaminación atmosférica.
- Definir los Programas metropolitanos de calidad del aire conjuntamente con las autoridades y grupos sociales involucrados.
- Establecer sistemas de verificación ambiental y monitoreo de contaminantes.
- Promover y fomentar el desarrollo y uso de energías, tecnologías y combustibles alternativos, así como la investigación ambiental.
- Evaluar y, en su caso, autorizar las manifestaciones de impacto ambiental y estudios de riesgo en términos de lo que establece la Ley Ambiental del Distrito Federal.
- Restringir y sujetar a horarios nocturnos, el tránsito y las maniobras en la vía pública de los vehículos de carga, en coordinación con las autoridades correspondientes.
- Prevenir o controlar la contaminación visual, así como la originada por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, olores, vapores o cualquier otro tipo de actividades que pueda ocasionar daños a la salud de la población, al ambiente o lo elementos naturales, en fuentes de competencia del Distrito Federal.
- Verificar el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas y de las normas ambientales para el Distrito Federal.
- Expedir normas ambientales del Distrito Federal para regular las emisiones provenientes de fuentes fijas y móviles que no sean de jurisdicción federal.
- Establecer y operar sistemas de verificación de emisiones de automotores en circulación, y en su caso, expedir la constancia de verificación de emisiones.
- Llevar un registro de los centros de verificación de automotores en circulación, y mantener un informe actualizado de los resultados obtenidos.

Todo esto mencionado con respecto a Gestión Ambiental reciente se encuentra en los siguientes artículos<sup>41</sup>.

**ARTÍCULO 132.-** Los criterios anteriores serán considerados en:

I. La expedición de normas ambientales del Distrito Federal para la prevención y control de la contaminación de la atmósfera;

---

<sup>40</sup> [www.sma.df.gob.mx](http://www.sma.df.gob.mx), nota: en función de propia redacción

<sup>41</sup> Iden. [GestiónAmbiental.pdf](#)

II. La ordenación, regulación y designación de áreas y zonas industriales, así como en la determinación de los usos de suelo que establezcan los programas de desarrollo urbano respectivos, particularmente en lo relativo a las condiciones topográficas, climatológicas y meteorológicas para asegurar la adecuada dispersión de contaminantes;

III. La clasificación de áreas o zonas atmosféricas, de acuerdo a su capacidad de asimilación o dilución, y la carga de contaminantes que estos puedan recibir; y

IV. El otorgamiento de todo tipo de autorizaciones, licencias, registros o permisos para emitir contaminantes a la atmósfera.

**ARTÍCULO 134.-** Para prevenir y controlar la contaminación de la atmósfera, las Delegaciones, tomarán las medidas necesarias en coordinación con la Secretaría.

#### **CONTROL DE EMISIONES PROVENIENTES DE FUENTES MÓVILES**

**ARTÍCULO 139.-** La Secretaría podrá limitar la circulación de vehículos automotores en el Distrito Federal, incluyendo los que cuenten con placas expedidas por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, por otras entidades federativas o por el extranjero, para prevenir y reducir las emisiones contaminantes, en los términos de las disposiciones jurídicas aplicables.

**ARTÍCULO 140.-** Los propietarios o poseedores de vehículos automotores en circulación matriculados en el Distrito Federal, deberán someter sus unidades a la verificación de emisiones contaminantes, en los centros de verificación autorizados por la Secretaría dentro del periodo que le corresponda en los términos del programa de verificación vehicular obligatoria que al efecto se expida y, en su caso, reparar los sistemas de emisión de contaminantes y sustituir los equipos y dispositivos que no funcionen adecuadamente, en los términos que determine el Programa de Verificación correspondiente.

**ARTÍCULO 141.-** El propietario o poseedor del vehículo deberá pagar al centro de verificación respectivo, la tarifa autorizada por la Secretaría en los términos del programa de verificación vehicular obligatoria para el Distrito Federal.

**ARTÍCULO 142.-** El propietario o poseedor de un vehículo que no haya realizado la verificación dentro del periodo que le corresponda, de acuerdo al calendario establecido en el programa de verificación vehicular obligatoria que al efecto se expida, podrá trasladarse en un término de treinta días únicamente a un taller mecánico o a un Centro de Verificación, previo pago de la multa correspondiente, independientemente de la multa que establezca el Reglamento de Tránsito del Distrito Federal.

En caso que no se apruebe la verificación dentro del plazo señalado, o si durante el mismo el vehículo circula hacia un lugar distinto al taller o al Centro de Verificación, se duplicará la multa, una vez pagada, contará con un nuevo plazo de treinta días naturales a partir de su imposición para agredir dicho cumplimiento. De no presentarse éste dentro del plazo citado se duplicará la segunda multa señalada.

**ARTÍCULO 143.-** Si los vehículos en circulación rebasan los límites máximos permisibles de emisiones contaminantes fijados por las normas correspondientes, serán retirados de la misma por la autoridad competente, hasta que acredite su cumplimiento.

**ARTÍCULO 144.-** El propietario o poseedor del vehículo que incumpla con las normas oficiales mexicanas o las normas ambientales del Distrito Federal de acuerdo con el artículo anterior, tendrá un plazo de treinta días naturales para hacer las reparaciones necesarias y presentarlo a una nueva verificación. El vehículo podrá circular en ese periodo sólo para ser conducido al taller mecánico o ante el verificador ambiental.

**ARTÍCULO 145.-** La Secretaría podrá otorgar permisos, autorizaciones y acreditaciones a fabricantes, distribuidores, importadores y talleres, para el servicio de diagnóstico, reparación, comercialización e instalación de dispositivos y equipos de reducción de

emisiones contaminantes y de sistemas de gas, conforme a las convocatorias que al efecto emita, en las que se incluyan las condiciones y características a que deba sujetarse su actividad.

**ARTÍCULO 146.-** Los vehículos que transporten en el Distrito Federal materiales o residuos peligrosos, deberán cumplir con los requisitos y condiciones establecidos en esta Ley y las demás disposiciones aplicables.

**ARTÍCULO 147.-** Los vehículos matriculados en el Distrito Federal, así como de servicio público de transporte de pasajeros o carga que requieran de sistemas, dispositivos y equipos para prevenir o minimizar sus emisiones contaminantes, lo harán conforme a las características o especificaciones que determine la Secretaría.

**ARTÍCULO 148.-** La Secretaría, en coordinación con la Secretaría de Transporte y Vialidad, deberá publicar en la Gaceta Oficial las determinaciones referidas en el artículo anterior. Los conductores y los propietarios de los vehículos serán solidariamente responsables del cumplimiento de lo establecido en el párrafo anterior.

**ARTÍCULO 149.-** Para prevenir y reducir la emisión de contaminantes a la atmósfera, la Secretaría promoverá ante las autoridades competentes, programas de ordenamiento vial y de agilización del tránsito vehicular. días únicamente a un taller mecánico o a un Centro de Verificación, previo pago de la multa correspondiente, independientemente de la multa que establezca el Reglamento de Tránsito del Distrito Federal.

En caso que no se apruebe la verificación dentro del plazo señalado, o si durante el mismo el vehículo circula hacia un lugar distinto al taller o al Centro de Verificación, se duplicará la multa, una vez pagada, contará con un nuevo plazo de treinta días naturales a partir de su imposición para agredir dicho cumplimiento. De no presentarse éste dentro del plazo citado se duplicará la segunda multa señalada.

#### DE LAS CONTINGENCIAS AMBIENTALES

**ARTÍCULO 182.-** La Secretaría emitirá Programas de Contingencia Ambiental en los que se establecerán las condiciones ante las cuales es procedente la determinación de estado de contingencia, así como las medidas aplicables para hacerles frente.

**ARTÍCULO 183.-** Las autoridades competentes declararán contingencia ambiental cuando se presente una concentración de contaminantes o un riesgo ambiental, derivado de actividades humanas o fenómenos naturales, que puedan afectar la salud de la población o al ambiente de acuerdo con las normas ambientales y elementos técnicos aplicables.

**ARTÍCULO 184.-** La declaratoria y las medidas que se aplicarán deberán darse a conocer a través de los medios de comunicación masiva y de los instrumentos que se establezcan para tal efecto. Dichas medidas entrarán en vigor y se instrumentarán en los términos que se precisen en el Reglamento de esta Ley y en los respectivos Programas de Contingencia Ambiental.

**ARTÍCULO 185.-** Los Programas de Contingencia Ambiental establecerán las condiciones bajo las cuales permanecerán vigentes las medidas y los términos en que podrán prorrogarse, así como las condiciones y supuestos de exención.

**ARTÍCULO 186.-** En situación de contingencia ambiental, los responsables de fuentes de contaminación estarán obligados a cumplir con las medidas de prevención y control establecidas en los programas de contingencia correspondientes.

**Artículo 78.-** La limitación a la circulación de los vehículos establecida en el artículo 116 de la Ley, será aplicable de las cinco a las veintidós horas, con base al último dígito de sus placas, color de engomado y al tipo de calcomanía según sus niveles de emisiones contaminantes, en los términos que determine el Jefe de Gobierno del Distrito Federal mediante el acuerdo publicado con tal fin en la Gaceta Oficial.

---

*Sistema de Transporte Colectivo Metro (STC-M)*

Su labor es la operación y explotación de un sistema de trenes rápidos con recorrido subterráneo y superficial para el transporte colectivo de pasajeros en la Ciudad de México y parte del Estado de México; además de la operación y explotación del servicio público de transporte colectivo de personas a través de vehículos que circulan por la superficie, cuyo recorrido complementa al servicio que ofrece el Metro.<sup>42</sup>

*Servicios de Transportes Eléctricos*

Su misión es la administración y operación de los Sistemas de Transporte Eléctricos, que fueron adquiridos por el Departamento del Distrito Federal (DDF), a partir de 1997 Gobierno del Distrito Federal (GDF); además de la operación de otros sistemas, ya sea de gasolina o diesel, que se establezcan como auxiliares de los Sistemas de Transporte Eléctricos. También está a cargo del estudio, proyección, construcción y, en su caso, operación de nuevas líneas de transporte eléctrico en el Distrito Federal.<sup>43</sup>

*Instituto del Taxi*

Su labor es ordenar y regular el desarrollo del servicio público de taxi, así como de la infraestructura y equipamiento auxiliar del servicio; expedir las concesiones, permisos, licencias y autorizaciones; además de programar y, en su caso, modificar la prestación del servicio de taxi, conforme a lo prescrito en la Ley de Transporte del Distrito Federal. También se encarga de redistribuir y adecuar los sitios y bases del servicio, de acuerdo con las políticas y normas establecidas; así como de dictar y ejecutar los acuerdos necesarios para el mantenimiento y renovación del servicio; califica y determina la representatividad de los concesionarios o permisionarios del servicio; además de realizar todas aquellas acciones tendientes a que el servicio se lleve a cabo con eficiencia y eficacia, garantizando la seguridad de los usuarios y peatones, así como los derechos de los permisionarios y concesionarios.

La Secretaría de Transportes y Vialidad (Setravi) se encarga fundamentalmente de Fomentar, impulsar, estimular, ordenar y regular el desarrollo del transporte público de pasajeros, privado y de carga, así como la infraestructura y equipamiento auxiliar del transporte en el DF.<sup>44</sup>

Como se puede concluir en el texto del capítulo, el transporte de pasajeros se encuentra íntimamente relacionado con las actividades económicas de la zona metropolitana que comprende no solamente el Distrito Federal sino los municipios conurbados del estado de México, sin embargo, el desplazamiento de los asentamientos humanos hacia el estado de México, está a su vez relacionado con la evolución de las políticas que sobre la vivienda han implantado los gobernantes del Distrito Federal que al encarecerse, ha obligado a los pobladores a buscar la solución de sus problemas habitacionales en la periferia del Distrito Federal y por ende, se ha convertido en uno de los motores del caos del sistema de transporte metropolitano.<sup>45</sup>

---

<sup>42</sup> Iden. [www.metro.df.gob.mx](http://www.metro.df.gob.mx)

<sup>43</sup> Iden. [www.ste.df.gob.mx](http://www.ste.df.gob.mx)

<sup>44</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

<sup>45</sup> Nota: explicación de los temas



## II. SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO EN LA CIUDAD DE MÉXICO

En líneas anteriores se ha descrito la forma en que ha evolucionado el transporte capitalino, sin haberse mencionado la forma en que se desarrolla el proceso democratizador de la ciudad capital, hasta conseguir, de alguna manera, el estatus democrático de las demás entidades federativas.

Hasta 1997, el ciudadano del Distrito Federal estuvo privado de sus derechos políticos de elegir a sus gobernantes, dado que esta era una función del Jefe del Ejecutivo Federal, quien lo nombraba casi a la manera de los Virreyes coloniales, bajo el nombre de Jefe del Departamento del Distrito Federal o Regente cuyo cargo duraba los mismos seis años que el mandato presidencial, excepto en los casos en los que libremente lo removía el presidente de la República.

En 1997, la capital finalmente pudo elegir a sus gobernantes, consolidándose la división de poderes republicanos: Ejecutivo (Jefe de Gobierno), Legislativo (Asamblea Legislativa) y Judicial (Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal), por lo consiguiente existen dos épocas para estudiar la historia de la ciudad de México: antes de 1997 y después de 1997 y hasta la actualidad.

"La fotografía del servicio de transporte en la Ciudad de México y su área conurbada al final de la regencia de Espinosa Villarreal<sup>46</sup> queda condensada en los siguientes datos:

El 75% del transporte colectivo, es cubierto por los medios de propiedad privada, mayoritariamente de baja capacidad, atomizados en su operación y propiedad y mayoritariamente artesanales en sus formas de organización. Del total de traslados prácticamente el 80% se efectúa en modos de locomoción privada, predominantemente de baja capacidad. Dificilmente podríamos encontrar una mejor síntesis de la contradictoria situación prevaleciente en el transporte metropolitano."<sup>47</sup>

Por lo que corresponde a las acciones públicas en esta materia, en los hechos, en la gestión del último "regente" los avances más significativos corresponden a propuestas previamente existentes y otras de obligada continuidad, como las actualizaciones de los diversos planes y programas sectoriales realizados.

Entre las políticas de transporte más relevantes de la administración de Espinosa Villarreal, que sirven de ejemplo de lo enunciado con anterioridad, podemos mencionar la actualización del Programa Integral de Transporte y Vialidad (PITV), donde la explícita intencionalidad política de la versión anterior contrasta con las fuertes incoherencias del programa que le siguió. Sirva como ejemplo la propuesta de política en materia de vialidad y transporte. Esta pretendía desincentivar el uso del automóvil particular; sin embargo, la estrategia establecida y llevada a cabo en el PITV se dirigió contradictoriamente a privilegiarlo con propuestas como la consolidación del "tercer" y "cuarto" anillos viales, la construcción de vías rápidas de cuota, los proyectos de nuevas avenidas, cinco ejes viales, 27 pasos a desnivel, así como obras de adaptaciones

<sup>46</sup> Oscar Espinosa Villarreal fue el último Regente nombrado por un Presidente de la República (1994-1997), prófugo por peculado, actualmente es asesor de inversiones del gobierno panista del Estado de Morelos.

<sup>47</sup> Rodríguez López, Jesús, et al, op cit, p. 67.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

geométricas, licitación de concesiones de estacionamientos con un total de 11 mil cajones e instalación de parquímetros.

Lo que sí constituyó una verdadera novedad e inflexión histórica fue la política de contracción y retiro de los subsidios que históricamente se habían aplicado al transporte popular. Este retiro se trató de solucionar a través del aumento en las tarifas de los diversos medios de transporte, (que en el caso del Metro fueron acompañados por un reajuste cualitativo y cuantitativo en las políticas del abono multimodal), así como por el incremento en 150% de la tarifa de los "despojos" del servicio de la R-100. Lo anterior fue sumamente llamativo, ya que ni siquiera en los momentos más graves de la crisis de los ochenta, el gobierno se atrevió a afectar dichas subvenciones.

Probablemente el hecho más significativo fue el desenlace, como se citó en el capítulo previo que desembocó en la desaparición del organismo público de Autotransportes Urbanos de Pasajeros Ruta-100, a través del peculiar expediente de la "quiebra", servicio de fundamental relevancia por su función social y metropolitana. Igualmente sobresale la posterior licitación de las diversas concesiones que deja el "hueco" de la desaparecida R-100. Privatización que llama la atención por sus limitados resultados.

En el presente capítulo se analiza la situación actual del transporte en la zona metropolitana, a partir del marco jurídico del nuevo estatus político del Distrito Federal y los alcances y carencias de los diferentes programas puestos en marcha para resolver la problemática del transporte.

Para el año 2000 con la incorporación a Jefe de Gobierno del Distrito Federal C. Andrés Manuel López Obrador (2000-2006), se realizaron obras muy importantes para la ciudad de México, entre ellas el metrobús en su primera etapa, además de programas que se continuaron hasta la actual administración de C. Marcelo Ebrad Casaubón, (2006-2012).

El Metrobús es un corredor muy importante que disminuye tiempo y costo, para las personas que tienen que viajar de norte a sur, y de oriente al centro.

Se dividen en dos rutas que a continuación se detallarán.

Ruta A: Corredor Insurgentes

Primer ruta en construirse e inaugurarse. Está integrada por 45 estaciones y su color distintivo es el rojo. Está construida al centro de la Ciudad de México con dirección sur-norte. Tiene una longitud de 28,2 kilómetros.

El primer tramo de 36 estaciones y 19,7 kilómetros de longitud, Indios Verdes-Dr. Gálvez, fue inaugurado el 19 de junio de 2005 por Andrés Manuel López Obrador, Jefe de Gobierno del Distrito Federal de 2000 a 2005. El segundo tramo de 8,5 kilómetros y 10 estaciones, Dr. Gálvez-El Caminero, fue inaugurado por Marcelo Ebrad Casaubón, Jefe de Gobierno del Distrito Federal, el 13 de marzo de 2008.<sup>48</sup>

---

<sup>48</sup> Iden [www.metrobus.df.gob.mx](http://www.metrobus.df.gob.mx)

La ruta cuenta con 5 itinerarios. Los itinerarios se identifican por el número de ruta y letras del alfabeto

- Ruta A1: Indios Verdes-Colonia del Valle
- Ruta A2: Indios Verdes-Insurgentes
- Ruta A3: Buenavista-El Caminero
- Ruta A4: Insurgentes-El Caminero
- Ruta A5: Indios Verdes-Dr. Gálvez

Esta ruta brinda servicio a las delegaciones:

- Gustavo A. Madero
- Cuauhtémoc
- Benito Juárez
- Álvaro Obregón
- Coyoacán
- Tlalpan

Esta ruta tiene transbordo gratuito con la ruta B en la estación Nuevo León. Para realizar el transbordo el usuario debe salir de la estación de la ruta A y caminar hacia la estación del mismo nombre de la ruta B. Únicamente se permite un transbordo por persona-tarjeta-viaje. El transbordo gratuito solo es válido de lunes a viernes, los fines de semana se debe pagar un pasaje más si se desea realizar el transbordo a la otra estación.

Estaciones: Indios Verdes, Deportivo 18 de marzo, Euzkaro, Potrero, La Raza, Circuito, San Simón, Manuel González, Buenavista, El Chopo, Revolución, Tabacalera, Reforma, Hamburgo, Insurgentes, Durango, Álvaro Obregón, Sonora, Campeche, Chilpancingo, Nuevo León, La Piedad, Polifórum, Nápoles, Colonia del Valle, Ciudad de los Deportes, Parque Hundido, Félix Cuevas, Río Churubusco, Teatro Insurgentes, José María Velasco, Francia, Olivo, Altavista, La Bombilla, Dr. Gálvez, Ciudad Universitaria, Perisur, Villa Olímpica, Corregidora, Ayuntamiento, Fuentes Brotantes, Santa Ursula, La Joya y El Caminero.

Ruta B: Corredor Eje 4 Sur

Segunda línea en construirse e inaugurarse. Está integrada por 36 estaciones y su color distintivo es el morado. Está construida al centro de la Ciudad de México con dirección oriente-poniente. Tiene una longitud de 18,9 kilómetros.

Comenzó a construirse el 4 de septiembre de 2007. Fue inaugurada el 16 de diciembre de 2008 por el Jefe de Gobierno del Distrito Federal, Marcelo Ebrard Casaubón.

Cuenta con 3 itinerarios. Cada itinerario se identifica por el número de ruta y letras del alfabeto:

- Ruta B1: Tepalcates-Tacubaya
- Ruta B2: Tepalcates-Coyuya
- Ruta B3: Tepalcates-Polifórum de la ruta A

Los sábados y domingos únicamente se ofrece el itinerario de la ruta B1.

---

La ruta brinda servicio en las delegaciones:

- Miguel Hidalgo
- Cuauhtémoc
- Benito Juárez
- Iztacalco
- Iztapalapa

Tiene transbordo con la ruta A en la estación Nuevo León. Para realizar el transbordo el usuario debe salir de la estación de la ruta B y caminar hacia la estación del mismo nombre de la ruta A. Únicamente se permite un transbordo por persona-tarjeta-viaje. El transbordo gratuito solo es válido de lunes a viernes, los fines de semana se debe pagar un pasaje más si se desea realizar el transbordo a la otra estación.<sup>49</sup>

La ruta B3 tiene como destino la estación Polifórum de la ruta A. En este caso el usuario puede transbordar a la ruta A sin necesidad de salir de la estación.

Estaciones (ver anexo Estaciones de Metrobús de la Ciudad de México): Tacubaya, Parque Lira, Antonio Maceo, De La Salle, Patriotismo, Escandón, Nuevo León, Viaducto, Amores, Etiopía-Plaza de la Transparencia, Dr. Vértiz, Centro SCOP, Álamos, Xola, Las Américas, Andrés Molina Enriquez, La Viga, Coyuya, Canela, Tlacotal, Goma, Iztacalco, UPIICSA, El Rodeo, Río Tecolutla, Río Mayo, Rojo Gómez, Río Frio, Del Moral, Leyes de Reforma, Tezontle, Constitución de Apatzingán, General Antonio de León, Canal de San Juan, Nicolás Bravo y Tepalcates.

Algunas estaciones se encuentran cercanas a Centros de Transferencia Modal en donde el usuario puede abordar diversas rutas de autobuses de pasajeros. También existe conexión con estaciones del Metro de la Ciudad de México y con la estación Buenavista del Tren Suburbano del Valle de México. Para abordar el metro o el tren suburbano, es necesario comprar una tarjeta inteligente propia de estos sistemas

El gobierno del Distrito Federal con asesoría del Centro de Transporte Sustentable de la Ciudad de México diseñó, en 2003, el proyecto ejecutivo del Metrobús. Este proyecto consideró 6 corredores de transporte en: Av. de los Insurgentes, Eje 8 Sur, Eje Central, Eje 3 Oriente, Av. Miguel Ángel de Quevedo y Av. Tláhuac. De este proyecto inicial solo se construyó el Corredor Insurgentes y su expansión Corredor Insurgentes Sur.

En 2005 el Colegio de México presentó a petición de Asamblea Legislativa del Distrito Federal el Estudio Social y Urbano de Corredores Estratégicos de la Ciudad de México. En este estudio se consideraron 33 corredores de Metrobús, de los cuales, el Corredor Eje 8 Sur tendría prioridad.

A principios de 2006 Alejandro Encinas Rodríguez, Jefe de Gobierno del Distrito Federal de 2005 a 2006, anunció que debido al cambio de administración a efectuarse a finales de año, no existían planes para expandir los corredores de Metrobús. A pesar de no expandir los corredores, Encinas, consideró la posibilidad de crear un plan maestro del Metrobús, además, continuó con los estudios de factibilidad para crear el proyecto ejecutivo del Corredor Eje 8 Sur. También se elaboraron estudios para un corredor en Av.

---

<sup>49</sup> Iden. [www.metrobus.df.gob.mx](http://www.metrobus.df.gob.mx)

Paseo de la Reforma, llamado Reformabús, aunque finalmente se decidió tratar este proyecto de manera independiente al proyecto Metrobús.

En diciembre de 2006 Marcelo Ebrad Casaubón solicitó a la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, por medio del proyecto de Presupuesto de Egresos, 319 millones de pesos para la construcción del Corredor Eje 8 Sur. El 4 de enero de 2007 Armando Quintero, secretario de Transportes y Vialidad del Distrito Federal, anunció la construcción de la segunda línea del Metrobús en el Eje 4 Sur. Quintero no ofreció más detalles acerca del cambio de corredor, únicamente mencionó que el Eje 4 Sur presentaba las mejores características para continuar con el proyecto del Metrobús.

En julio de 2008 el secretario de Obras y Servicios del Distrito Federal, Jorge Arganis Díaz Leal, dio a conocer a los medios de comunicación los corredores de transporte considerados a contruirse antes de 2012: Río de los Remedios-Glorieta de Vaqueritos, Tenayuca-Etiopía, Tasqueña-Tláhuac, Aragón-La Villa, San Antonio-Santa Catarina, Periférico Norte-Río Churubusco, Mixcoac-Santa Martha, Santa Fe-La Villa, Cuatro Caminos-Alameda Oriente, Reforma-Circuito Interior y Constituyentes-Las Flores.<sup>50</sup>

#### **CORREDOR CERO EMISIONES**

La Línea A/Corredor Cero Emisiones tiene su terminal en la estación Tasqueña, y dos rutas tienen parada ahí la cual es la única conexión entre el Trolebus y Tren Ligero, y aunque ambos sistemas son manejados por Servicio de Transportes Eléctricos (STE), es necesario comprar un boleto diferente con un valor de \$2.

Actualmente (2009-2010) la Red de Trolebuses de la Ciudad de México cuenta con 10 líneas y el Corredor Cero Emisiones que prestan servicio al Distrito Federal en varios lugares. Las rutas están nombradas por letras en su mayoría aunque hay algunas que también incluyen números. En algunos casos la vialidad por la que circulan solo tiene un sentido, pero el Trolebús y los autobuses de la Red de Transporte de Pasajeros recorren por un carril de contraflujo exclusivo para estos transportes y para vehículos de emergencia.<sup>51</sup> Esto ya expuesto en el anterior capítulo.<sup>52</sup>

#### **METRO LINEA 12**

##### **DEMANDA DE LÍNEA 12**

La demanda estimada es superior a los 367,000 pasajeros diarios en día laborable, con lo cual la Línea 12 pasará a ocupar el cuarto lugar de la Red de Metro, misma que podrá alcanzar los 450,000 con el ordenamiento del transporte colectivo y la redistribución de viajes locales y regionales.<sup>53</sup>

<sup>50</sup> Iden. [www.metrobus.df.gob.mx](http://www.metrobus.df.gob.mx)

<sup>51</sup> Iden. [www.ste.df.gob.mx](http://www.ste.df.gob.mx)

<sup>52</sup> Iden. [www.ste.df.gob.mx](http://www.ste.df.gob.mx)

<sup>53</sup> Iden [www.metro.df.gob.mx](http://www.metro.df.gob.mx)

Los estudios y análisis base del propósito son:

1. Estudio de prefactibilidad de Línea 12 (2000-2002)
2. Estudio para proyecto de Metrobús en los corredores: Tláhuac-Tasqueña y Santa Martha-Mixcoac (Eje 8 Sur) 2002-2004.
3. Análisis de sensibilidad de la demanda con el EMME/2 (2007)
4. Encuesta de origen y destino 1994.
5. Encuesta de movilidad a 475,000 usuarios en la Red (2007)
6. Encuesta de aceptación organizadas en el presente año, por los jefes delegacionales.
7. Consulta Verde, con una participación mayor a las 1,033,000 personas.
8. Actualización del Estudio de Demanda para la Línea 12 Tláhuac – Mixcoac.

**CUADRO N°5 Resultados obtenidos mediante el Modelo de Simulación del Transporte Emme/2**

HORIZONTE	2012	2020	2030
Pasajeros que ingresarían en el periodo matutino de 6 a 9	127,655	139,693	149,880
Pasajeros que ingresarían por día ambos sentidos	455,911	496,904	535,286
Tramo más cargado sentido ote.-pte. en el periodo matutino de 6 a 9	67,809	74,799	81,161
Tramo más cargado sentido pte.–ote. en el periodo matutino de 6 a 9	11,779	12,022	12,208

Nota: la afluencia esta calculada en día laborable, con reordenamiento de transporte de superficie.

FUENTE: SETRAVI 2009

#### OBJETIVOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA 12

1.- Brindar servicio de transporte masivo de pasajeros en forma rápida, segura, económica y ecológicamente sustentable a los habitantes de siete delegaciones.

- Tláhuac
- Iztapalapa
- Coyoacán
- Benito Juárez
- Xochimilco (desde Tulyehualco)
- Milpa Alta
- Álvaro Obregón

2.- Mejorar el desempeño de la totalidad de la Red del Metro, al proporcionar conectividad con las Líneas 8, 2, 3 y 7 en el sur de la Ciudad de México.

---

#### DELEGACIONES BENEFICIADAS

- Iztapalapa: La más poblada
- Tláhuac: Con el mayor índice demográfico
- Coyoacán y Benito Juárez: Con importantes índices de saturación vial
- Xochimilco: Comunicación adicional al centro por Tulyehualco
- Milpa Alta: Comunicación directa al CETRAM Tláhuac por Tecomitl

#### BENEFICIOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA 12

- **Vialidades:** Construcción de vialidades conforme a un proyecto integrado en la zona de influencia, para reforzar el transporte público y evitar la competencia excesiva con la nueva línea del Metro (puentes vehiculares y peatonales, ampliaciones, adecuaciones geométricas, nueva señalización horizontal y vertical e instalación de semáforos).
- **Ciclovías y estacionamientos:** Incorporación de facilidades al uso de la bicicleta en el diseño de estaciones y vialidades relacionadas.
- **Nuevo diseño de estaciones:** Incorporación de escaleras eléctricas, salvaescaleras, bandas transportadoras, torniquetes mixtos (con capacidad para lectura de boletos unitarios y tarjetas electrónicas); baños y accesibilidad total a personas con discapacidad.
- **Desarrollo urbano, ecológico y turístico en la zona de influencia:** Mejoramiento y ampliación de la capacidad del drenaje existente, especialmente en áreas de inundaciones.
- Ampliación del área de reserva ecológica en la zona con el posible desarrollo de un centro de conservación y turismo ecológico.
- **Equipamiento para la seguridad pública,** incorporando vigilancia en las instalaciones y mejorando la iluminación en la zona de influencia.<sup>54</sup>

#### RENTABILIDAD SOCIAL DE LA INVERSIÓN

1. Se logrará aplicar una alta inversión pública a la solución de problemas de transporte existentes en el sur de la Ciudad, en los recorridos de oriente a poniente, de aproximadamente trece mil doscientos millones de pesos.
2. Se disminuirá el tiempo excesivo de transportes por falta de infraestructura y congestión vial (al sur-oriente opera a nivel "F" o saturación a mayor parte del día); hasta en 2 horas y media por día.
3. Se logrará generar un importante ahorro, por el alto gasto de transporte cotidiano de las familias de bajos ingresos (\$13.50 diarios por persona).
4. Con la entrada en operación de la Línea 12, este gasto disminuirá hasta en \$9.50 diarios por persona en viajes al centro de la Ciudad.
5. Se disminuirá la contaminación del ambiente por emisiones de gases y ruido que desprenden los vehículos de combustión.

#### BENEFICIO SOCIAL Y ECONÓMICO

1. Se ofrecerá un servicio de transporte rápido, eficiente, ambientalmente limpio, económico y seguro.

---

<sup>54</sup> Iden [www.metro.df.gob.mx](http://www.metro.df.gob.mx)

2. Por lo tanto se mejorará la calidad de vida de la población, sobre todo de la región sur-oriente de la Ciudad de México.
3. Se aumentará la productividad de la Ciudad al reducir el tiempo de transporte hasta en una hora quince minutos desde la terminal sur-oriente al centro del D.F. por persona.
4. Se ampliará el tiempo disponible para otras actividades de individuos y familias beneficiadas.
5. Se transformará el entorno vial y urbano actual hacia áreas de convivencia urbana.

#### EFICIENCIA

- La inversión en Metro detonará otros proyectos públicos y privados en la Ciudad.
- Se reducirá de dos horas a 45 minutos el tiempo de viaje desde la terminal sur-oriente al centro de la Ciudad, por las demoras acumuladas producto de la ineficiencia de servicios de transporte colectivo.
- Se ofrecerán diversas opciones de conexión del sur-oriente con las principales zonas de servicios, empleo, educación y recreación de la Ciudad de México.

#### ASPECTOR RELEVANTES DEL PROYECTO:

##### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y OPERATIVAS

- 24,5 Kilómetros de Línea.
- 20 Estaciones .
- 28 Trenes (al inicio de la operación intervalo de 3.9 minutos).
- 35 Trenes (intervalo mínimo de 2.5 minutos en horas pico).
- Mínima distancia en transbordos.<sup>55</sup>
- Alternativas del integración comercio formal e informal en terminales, estaciones y aledaños.
- Posibilidad de desarrollo inmobiliario en terminales y estaciones.
- Preparaciones para continuidad de la Red.
- Reordenamiento del transporte en el corredor y puntos de transferencia.
- Infraestructura planeada considerando necesidades de operación y mantenimiento de la Línea.
- Programa de desvíos de tránsito por la construcción de obras.
- Áreas de estacionamiento para bicicletas en terminal Tláhuac y estaciones.

##### Diseño de ciclo-vías a lo largo RENTABILIDAD SOCIAL DE LA INVERSIÓN

1. Se logrará aplicar una alta inversión pública a la solución de problemas de transporte existentes en el sur de la Ciudad, en los recorridos de oriente a poniente, de aproximadamente trece mil doscientos millones de pesos.
2. Se disminuirá el tiempo excesivo de transportes por falta de infraestructura y congestión vial (al sur-oriente opera a nivel "F" o saturación a mayor parte del día); hasta en 2 horas y media por día.
3. Se logrará generar un importante ahorro, por el alto gasto de transporte cotidiano de las familias de bajos ingresos (\$13.50 diarios por persona).

<sup>55</sup> Iden [www.metro.df.gob.mx](http://www.metro.df.gob.mx)

4. Con la entrada en operación de la Línea 12, este gasto disminuirá hasta en \$9.50 diarios por persona en viajes al centro de la Ciudad.
5. Se disminuirá la contaminación del ambiente por emisiones de gases y ruido que desprenden los vehículos de combustión.

#### **BENEFICIO SOCIAL Y ECONÓMICO**

1. Se ofrecerá un servicio de transporte rápido, eficiente, ambientalmente limpio, económico y seguro.
2. Por lo tanto se mejorará la calidad de vida de la población, sobre todo de la región sur-oriente de la Ciudad de México.
3. Se aumentará la productividad de la Ciudad al reducir el tiempo de transporte hasta en una hora quince minutos desde la terminal sur-oriente al centro del D.F. por persona.
4. Se ampliará el tiempo disponible para otras actividades de individuos y familias beneficiadas.
5. Se transformará el entorno vial y urbano actual hacia áreas de convivencia urbana.

#### **EFICIENCIA**

- La inversión en Metro detonará otros proyectos públicos y privados en la Ciudad.
- Se reducirá de dos horas a 45 minutos el tiempo de viaje desde la terminal sur-oriente al centro de la Ciudad, por las demoras acumuladas producto de la ineficiencia de servicios de transporte colectivo.
- Se ofrecerán diversas opciones de conexión del sur-oriente con las principales zonas de servicios, empleo, educación y recreación de la Ciudad de México.

#### **ASPECTOS RELEVANTES DEL PROYECTO:**

#### **CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y OPERATIVAS**

- 24.5 Kilómetros de Línea.
- 20 Estaciones .
- 28 Trenes (al inicio de la operación intervalo de 3.9 minutos).
- 35 Trenes (intervalo mínimo de 2.5 minutos en horas pico).
- Mínima distancia en transbordos.
- Alternativas del integración comercio formal e informal en terminales, estaciones y aledaños.
- Posibilidad de desarrollo inmobiliario en terminales y estaciones.
- Preparaciones para continuidad de la Red.
- Reordenamiento del transporte en el corredor y puntos de transferencia.
- Infraestructura planeada considerando necesidades de operación y mantenimiento de la Línea.
- Programa de desvíos de tránsito por la construcción de obras.
- Áreas de estacionamiento para bicicletas en terminal Tláhuac y estaciones.
- Diseño de ciclovías a lo largo de la ruta.

GRÁFICA N° 1: LINEA 12 "DORADA"



FUENTE: STC METRO 2009

#### CONECTIVIDAD AL SUR-ORIENTE

- Recorrido: Inicia en Tláhuac y avanza por la avenida del mismo nombre hasta Calzada Ermita, donde el trazo se prolonga sobre Eje 8 Sur hasta salir a División del Norte; dará vuelta hacia el Norte hasta el Parque de los Venados, para continuar hacia el poniente en Eje 7 Sur y finalizar en Mixcoac.
- 4 nuevas estaciones de correspondencias: Atlalico: Línea 8 (Garibaldi – Constitución de 1917) Ermita: Línea 2 (Tasqueña – Cuatro Caminos) Zapata: Línea 3 (Indios Verdes – Universidad) Mixcoac: Línea 7 (El Rosario – Barranca del Muerto)
- Para primer transbordo ofrece 7 líneas y 15 estaciones de enlace directo: Salto del Agua, Pino Suárez, Balderas, Tacubaya, Chabacano, Bellas Artes, Tacuba, Hidalgo, Santa Anita, La Raza, Deportivo 18 de Marzo, El Rosario, Centro Médico, Garibaldi y Guerrero.
- Conexión con: Tren Ligero, Metrobús Insurgentes, Terminal de Autobuses del Sur y Próximamente con Metrobús Xola.

La Línea mejorará el desempeño de toda la Red del Metro, aumentará la conectividad de las Líneas 8, 2, 3 y 7 en el sur de la Ciudad de México. Ver cuadro 6 en anexos

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Trenes:

1. De rodada férrea
2. De 8 vagones cada uno
3. 28 trenes (al inicio de la operación intervalos de 3.9 minutos)

4. 35 trenes (intervalo mínimo de 2.5 minutos en horas pico)

- Puesto de Control de Línea: (PCL)
- Pilotaje automático: digital
- Subestaciones de Rectificación: 14 en línea 1 en talleres 1 en plataforma de 4000kw.
- Alimentación de energía eléctrica: en alta tensión 230 KVA (tarifa HT)
- Tracción: Línea elevada de contacto (catenaria) de 1500 vcc
- Señalización: en línea
- Radio telefonía: radio troncalizado digital tecnología Tetra
- Videovigilancia: basada en CCTV con cámaras vía red (IP) y análogas

El 20 de junio de 2008, el Sistema de Transporte Colectivo presentó la Manifestación de Impacto Ambiental Específica (MIAE), para el proyecto integral de la Línea 12 del Metro Tláhuac – Mixcoac, ante la Secretaría del Medio Ambiente (folio de ingreso 18235/2008).

El 29 de agosto de 2008, la Secretaría del Medio Ambiente emite el resolutive SMA/DGRA/DEIA/005417/2008, de la autorización parcial condicionada en materia de impacto ambiental al Sistema de Transporte Colectivo para la construcción y operación de la Línea 12 del Metro Tláhuac - Mixcoac.<sup>56</sup>

## II. 1 SITUACION ECONÓMICA, POLÍTICA Y SOCIAL ACTUAL

### DATOS GENERALES

- **Delegaciones:** 16
- **Población:** 8,817,776
- **Hombres:** 4,155,025
- **Mujeres:** 4,662,751
- **Superficie:** 1,479 km<sup>2</sup>
- **Límites territoriales:** Estado de México, al Sur con el Estado de Morelos.
- **Año de su Creación como Estado:** 1824

### Jefatura de Gobierno

- Programa de apoyo para madres solteras.
- Programa de apoyo para adultos mayores.
- Programa para personas con discapacidad

### Contraloría Interna

- Programa de Contralores Ciudadanos

### Secretaría de Finanzas

- Reducciones Fiscales 2007
- Programa de Regularización con Crédito
- Programa de pago en parcialidades

### Secretaría de Salud

- Programa de Servicios Médicos y Medicamentos Gratuitos

### Secretaría de Medio Ambiente

- Programa de Verificación Vehicular 2007

<sup>56</sup> Iden [www.metro.df.gob.mx](http://www.metro.df.gob.mx)

- Programa de Vigilancia y Control de los Recursos Naturales
- Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas en el Distrito Federal

**Secretaría de Transportes y Vialidad**

- Programa Integral de Transporte y Vialidad
- Programa de Sustitución de Taxis
- Programa de Sustitución de Microbuses por Autobuses Nuevos.

**Secretaría de Desarrollo Social**

- Proyecto de Organización Comunitaria para el Mejoramiento de Fachadas
- Programa de atención para la prevención, tratamiento y rehabilitación de las Adicciones
- Programa de Atención a Jóvenes
- Programa de apoyo a Indígenas

**Procuraduría Social**

- Programas Infantiles y Juveniles de Cultura Condominal
- Programa de Rescate de Unidades Habitacionales

**Secretaría de Desarrollo Económico**

- Programa de microcréditos para el autoempleo
- Programa de Financiamiento a la Micro y Pequeña Empresa

**Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda**

- Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal (SEDUVI)
- Programa de Vivienda del Distrito Federal

**Secretaría de Seguridad Pública**

- Programa Institucional de Prevención del Delito
- Programa de seguridad en el Centro Histórico
- Programa Conduce Sin Alcohol
- Programa de Gruas

Programa Integral de Seguridad Pública y Procuración de Justicia del Distrito Federal<sup>57</sup>

**SITUACIÓN ECONÓMICA, POLÍTICA Y SOCIAL.**

El Distrito Federal y su zona metropolitana han experimentado un proceso de descentralización de la actividad industrial de transformación a partir de los últimos años de la década de 1980. Este proceso fue estimulado por el gobierno federal en virtud de los peligrosos niveles de contaminación que se alcanzaron en esos años, así como a los problemas urbanos derivados de la alta concentración demográfica que tuvo en la expansión industrial capitalina uno de sus principales incentivos. La mayor parte de la industria se ha trasladado hacia ciudades cercanas como Toluca, Santiago de Querétaro y Puebla de Zaragoza. La descentralización industrial del Distrito Federal ha favorecido el crecimiento de esta actividad en otros estados, especialmente los del norte, en donde a partir de la década de 1990 se establecieron nuevas empresas maquiladoras.

Según datos de la Secretaría de Desarrollo Económico del Distrito Federal (Sedeco-DF), la entidad cuenta con cincuenta y cuatro zonas industriales, y de su superficie total, 2 mil 578 Ha son destinadas para uso industrial.<sup>58</sup>

<sup>57</sup> Iden. [www.df.gob.mx](http://www.df.gob.mx)

El PIB industrial capitalino representa el 16,32% del total de la producción industrial de México, y alcanzó un valor de MXN 50.768.867.000 en el año 2004. Esto representa una contracción en términos absolutos y proporcionales con respecto a los resultados de 1999, cuando la capital participaba con el 18% del producto industrial nacional, con valor de más de 55 mil millones de pesos mexicanos.

En el año 2003, existían 27 mil 727 unidades económicas que fueron calificadas como industriales que dieron empleo a más de 547 mil capitalinos. La demarcación con mayor número de estas unidades fue Iztapalapa, con 5 mil 578 unidades económicas industriales. En 2005, la industria química y de transformación del petróleo, la industria alimentaria y la producción de maquinaria y otros artículos metálicos concentraron buena parte de la mano de obra del ramo industrial capitalino.

El Distrito Federal es la entidad federativa que posee el índice de desarrollo humano (IDH) más elevado en México. Su coeficiente es de 0.8830, por encima del 0.7937 promediado por la república en su conjunto. El IDH se obtiene mediante el análisis de la disponibilidad de servicios de salud, niveles educativos e ingreso de una población. En el caso del Distrito Federal, el mejor indicador correspondió al ingreso, en el que obtuvo un 0.9018. En educación, el puntaje fue de 0.8997, mientras que en salud, el más reducido, fue de 0.8476. En el Distrito Federal se localizan cinco de las diez subdivisiones territoriales con mayor IDH en la República Mexicana. Estos fueron, en 2004, las delegaciones Benito Juárez, Miguel Hidalgo, Tlalpan, Coyoacán y Cuajimalpa de Morelos.

Del producto interno bruto del Distrito Federal, en 2004 las actividades primarias (agricultura, ganadería, silvicultura y minería) apenas representaron el 0,2% del total, con 727 millones 428 mil pesos mexicanos de producción. Estas actividades dieron empleo a 17.709 personas en el año 2005.

A pesar de que la agricultura a nivel del Distrito Federal es una de las ramas con menor participación en el producto interno bruto capitalino, sigue practicándose en las delegaciones del sur de la entidad. Es especialmente importante en el caso de delegaciones como Xochimilco y Tláhuac —especializadas en el cultivo de plantas de ornato—, y Tlalpan, y Milpa Alta —donde existen importantes extensiones de tierra dedicadas al cultivo de verduras para consumo humano y forrajes para la ganadería—. Los principales productos agrícolas del Distrito Federal son los nopales (314.053,1 Tm en 2005, con valor de MXN 452.606.100), las flores de ornato (11.920.000,0 Tm con valor de MXN 90.795.000) y el brócoli (3.452.000,0 Tm con valor de MXN 79.396.030).

En lo que respecta a la ganadería, debido a ciertas restricciones impuestas por las leyes ambientales en el Distrito Federal, los hatos ganaderos son más bien de traspatio. La única cuenca lechera en el territorio capitalino se localiza en la zona chinampera de Xochimilco, que justamente es la delegación con la mayor actividad ganadera. En 2005, en el Distrito Federal había 6.658 cabezas de ganado bovino, 30.172 porcinos, 10.465 ovinos y 222.658 aves de corral. El valor total del ganado en la capital fue en ese mismo año de MXN 138.245.700, de los que más de las tres cuartas partes fueron aportadas por Xochimilco, Tlalpan y Tláhuac.<sup>58</sup>

<sup>58</sup> Iden. [www.sedeco.df.gob.mx](http://www.sedeco.df.gob.mx)

<sup>59</sup> Iden. [www.sedeco.df.gob.mx](http://www.sedeco.df.gob.mx)

En el Distrito Federal se explotan principalmente dos especies maderables: el pino y el oyamel, cuyo volumen total fue de 309 m<sup>3</sup> en 2005

La década de 1980, el Distrito Federal era la entidad más poblada de la República Mexicana. En 1985, buena parte de la población de las delegaciones más afectadas se fue a residir a las delegaciones del sur de la ciudad de México. En 1990, la mancha urbana ocupaba de la ciudad ocupaba una superficie mayor que en el censo anterior, con una población más reducida. A partir de entonces, El Distrito Federal como entidad federativa únicamente ha dejado de ser la entidad más poblada de México.

El avance de la mancha urbana ha puesto en peligro a todos los ecosistemas que existieron en el valle de México. Los primeros en padecer la depredación del género humano fueron los lagos. Asociados a ellos existieron arboledas de ahuejotes, una especie endémica de los lagos de México. También eran además el hogar de numerosas especies acuáticas, como el axolote o las garzas, que fueron perseguidas hasta su desaparición del valle de México.<sup>60</sup>

## II.2 PROBLEMÁTICA DEL SECTOR TRANSPORTE URBANO EN LA CIUDAD DE MÉXICO

El primer gobierno electo en más de medio siglo (en 1997) enfrentó la siguiente situación, heredada de las acciones públicas y privadas que le antecedieron:

Al final de 1997, se efectuaban cotidianamente en el Área Metropolitana de la Ciudad de México más de 30 millones de desplazamientos (tramos de viaje), en aproximadamente tres millones y medio de vehículos; de estos viajes, 81.8% se realizaban en algún medio de transporte público. Para entender la magnitud del problema podemos decir que estos desplazamientos son superiores al conjunto de aquellos que se realizan en la totalidad de los países centroamericanos, pero en el caso de nuestra metrópoli, se concentran en un solo punto del territorio nacional.

Una de las características básicas del transporte en la zona metropolitana reside en que más de 90% de los vehículos disponibles trasladan apenas 24.7% de los viajes, provocando una severa tensión en el sistema vial y en el ambiente urbanos.

Del transporte colectivo, en esas fechas, tres cuartas partes de la demanda la cubrían medios de transporte de propiedad privada, mayoritariamente de baja capacidad; es decir, combis, taxis colectivos y sin itinerario fijo (libres). Esta situación contrasta con la prevaleciente en otras grandes capitales del planeta y con la propia Ciudad de México, donde, como hemos señalado, apenas 13 años antes la presencia de la propiedad gubernamental dentro de la oferta de transporte colectivo duplicaba a la existente al final de la administración de Espinosa Villarreal.

Aunado a esto, los medios de elevada capacidad permitían, hace tres lustros, la realización de dos terceras partes de los desplazamientos metropolitanos.<sup>61</sup>

<sup>60</sup> Iden, [www.sedeco.df.gob.mx](http://www.sedeco.df.gob.mx)

<sup>61</sup> Sánchez Almanza, Adolfo (coord.), **La Ciudad de México en el desarrollo económico nacional, X Seminario de Economía Urbana y Regional, 2000**, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, México, 2000, pp. 15 y ss.

El reto de la transportación en la metrópolis mexicana es por ello de gran magnitud, ya que no sólo debe trasladarse un número cada vez mayor de personas, sino movilizar a dichos pasajeros en un territorio que se extiende a un ritmo muy superior al de la población, aunado a que el descenso en la tasa de crecimiento poblacional en el Distrito Federal en los próximos 20 años no se traduce en una disminución en la movilidad en su interior; por el contrario, se prevé un aumento en el número de viajes ocasionado por una mayor actividad comercial y de servicio, lo cual tendrá como resultado un incremento en los desplazamientos generados en la ciudad.<sup>62</sup>

De igual manera, mientras el crecimiento de la mancha urbana sea horizontal y no se impulse una redensificación vertical de la vivienda, crecerá la tendencia de consolidación del uso de vehículos particulares y aumentará la presión para ampliar vialidades.

Por otra parte, entre los tipos de transporte privado en este momento circulan más de tres millones de vehículos, dentro de los que se contemplan los automóviles, y los autobuses que ofrecen servicios a empresas y escuelas para el transporte de personal y alumnos.

Cada año se incorporan más de 160 mil vehículos más al parque vehicular de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, lo que afecta directamente al medio ambiente en parte debido al elevado número de vehículos, y en parte a su antigüedad ya que 32% de ellos son modelos 1980, por lo que carecen de sistemas de control de emisiones. Otros factores que afectan al ambiente son el inadecuado mantenimiento de los motores, las grandes distancias que se recorren diariamente, el complicado tráfico en las calles de la ciudad y el tipo de combustible que utilizan.

Se han aplicado programas (como el "Hoy no circula"), también para los fines de semana, para reducir la contaminación. Sin embargo, estas medidas son insuficientes ante el crecimiento desmedido del parque vehicular. Por ello, es necesario instrumentar nuevos programas que promuevan un transporte más limpio y eficiente. Esto requiere un reordenamiento integral del transporte y una concientización ciudadana, debido a que el uso de transportes limpios como son el Metro, el trolebús y el Tren Ligero ha disminuido, sustituyéndolos unidades de baja capacidad como combis y microbuses.

Los pasajeros transportados se distribuyen actualmente de la siguiente manera: los automóviles particulares transportan 22.4% del total de los viajes persona al día; los taxis y microbuses, 59.9%; los trolebuses y el Tren Ligero, 0.7%; el Metro 12.6% y los autobuses 4.4 por ciento.<sup>63</sup>

### II.3 LOS PROGRAMAS DE TRANSPORTE URBANO

A partir de 1990 se puso en marcha el Consejo del Transporte del Área Metropolitana, al respecto, en 1993, el Director General de Estudios y Proyectos de la Coordinación General del Transporte, del todavía, Departamento del Distrito Federal, informaba lo siguiente:

<sup>62</sup> Rodríguez López, Jesús, et al; op cit, p. 72.

<sup>63</sup> Wong, Pablo; "Territorios emergentes y regionalización difusa en la era de la globalización"; **XII Seminario de Economía Urbana y Regional 2002**; IIEc, UNAM, México, 13-15 de marzo de 2002, (Ponencia).

"El Consejo del Transporte del Area Metropolitana desarrolla un programa integral de transporte, que es la primera vez que se diseña con visión metropolitana. Es un programa que diseña y prevé los proyectos; toma las decisiones necesarias para detener la tendencia del deterioro del servicio y lograr una adecuada coordinación de los recursos y permite atender los rezagos y cumplir los futuros en las demandas."<sup>64</sup>

Los estudios de origen y destino indican que de esos viajes, la mayoría va al centro de la ciudad, porque ahí está parte importante de la actividad. La gente de Tlalnepantla, de Tultitlán, de Los Reyes La Paz, de Ecatepec y de Atizapán, llegan a las Delegaciones Gustavo A. Madero, a la Cuauhtémoc, a la Hidalgo y a la Benito Juárez."<sup>65</sup>  
Se realizó el llamado Programa Integral de Vialidad y Transporte 2002-2006.<sup>66</sup>

Las acciones prioritarias del Programa Integral de Transporte y Vialidad del Gobierno del Distrito Federal 2002-2006, se describen a continuación:

Explica en su presentación que el transporte juega un papel fundamental en la economía y el bienestar social de la Ciudad de México. Los diferentes modos de transporte de pasajeros y mercancías cubren necesidades esenciales como la distribución de bienes y servicios y sobre todo la movilidad de las personas. Por tal motivo, la carencia en los servicios de transportación, provocan graves limitaciones en el desarrollo de esta gran ciudad.

Se explica que durante muchos años, el Distrito Federal ha sufrido un abandono en el desarrollo de infraestructura vial, en el mantenimiento, renovación y crecimiento del transporte público, así como una falta de estrategia global de transporte, desarrollo urbano y medio ambiente.

Por tal motivo destaca el Programa que "Reconociendo la urgencia y gravedad de esta situación, que afecta a millones de familias y a la vida económica de la ciudad, el Gobierno del Distrito Federal presenta un conjunto de acciones prioritarias sustentadas en su Programa Integral de Transporte y Vialidad, Obras, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente. Dichas acciones, se proponen con el objetivo fundamental de impulsar condiciones para mejorar la movilidad dentro de la ciudad y contribuir a fomentar el desarrollo sustentable."<sup>67</sup>

Los Objetivos y Estrategias que se plantea el Programa Integral son: mejorar la movilidad de las personas que utilizan el transporte público y privado y con ello, disminuir las emisiones contaminantes ocasionadas por los vehículos automotores a través de las siguientes estrategias<sup>68</sup>:

Lograr mayor fluidez en las vialidades para el beneficio del transporte público y privado, mediante las siguientes acciones:

- Construcción de obras de infraestructura vial

<sup>64</sup> Lazo Margain, Leonardo; "El Transporte como un nuevo Concepto Metropolitano"; **Vialidad y Transporte Metropolitano**; Cambio XXI, México, 1993, pp. 21 y ss.

<sup>65</sup> Ibidem.

<sup>66</sup> <http://www.comsoc.df.gob.mx/especiales/vialidad.ht>

<sup>67</sup> Ibidem.

<sup>68</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx), nota: en función de propia redacción.

- Construcción del segundo piso de periférico y viaducto y distribuidores viales (hecho)
- Construcción de puentes del poniente: Centenario-Carlos Lazo
- Ampliación del Eje 5 Poniente
- Construcción de puentes vehiculares en Francisco del Paso y Troncoso
- Vialidad de Ferrería en apoyo al parque industrial de alta tecnología
- Mantenimiento de la infraestructura vial
- Repavimentación de 2 millones de metros cuadrados de vialidades por año
- Solución a cruceos conflictivos prioritarios
- Señalización y adecuaciones viales en 250 intersecciones conflictivas
- Adecuación de nueve cruceos viales en la línea del tren ligero Taxqueña-Huipulco
- Atención de nodos viales en 15 zonas conflictivas (Plaza Mariana, Centro Histórico, Central de Abastos, terminales de autobuses foráneos y aeropuerto, Santa fe, Coyoacán, Corredores Turísticos Reforma y centro Histórico-Basilica, Procuraduría, Puerto Pical-Pantaco, San Angel, Tacubaya, Ciudad de los Deportes, San Antonio, Patriotismo, Revolución, Iztacalco, Huipulco).
- Fortalecer la prestación del servicio de transporte público operado por el Gobierno de la Ciudad a través de los siguientes medios:

#### *Transporte Colectivo Metro*

- Mantenimiento de vías y estaciones en las 11 líneas
- Rehabilitación de 37 trenes
- Adquisición de 45 trenes
- Modernización de los sistemas de control
- La construcción de la Línea 12 (dorada)

#### *Red de Transporte Público*

- Incorporación de 155 autobuses nuevos en adición a los 726 del 2001
- Incremento en la transportación de 800 mil a 1 millón de pasajeros por día
- Reestructuración de rutas alimentadoras al Metro
- Retiro de 300 vehículos viejos

#### *Servicio de Transportes Eléctricos Modernización de la empresa*

- Mantenimiento integral del tren ligero (vía, catenaria, estaciones y sistemas de control)
- Mantenimiento mayor de 16 trenes ligeros
- Programa piloto de autobuses de celdas de combustible y autobuses híbridos (eléctricos-diesel)
- Adquisición de 40 trolebuses nuevos

Así como también las siguientes;

- Mejorar la seguridad, eficiencia e integración del transporte público, mediante:
- Programa de sustitución de microbuses
- Apoyo financiero y chatarrización de 23 mil microbuses
- Programa de sustitución de taxis
- Sustitución y chatarrización de 30 mil taxis por vehículos nuevos de 4 puertas

- 
- Programa de integración de diferentes modos de transporte público
  - Implementación de tarjeta inteligente (STE-RTP-STC)
  - Rehabilitación de Centros de Transferencia Modal (CETRAMS)
  - Establecimiento de corredores dedicados de transporte público
  - Mejorar la educación vial de los habitantes de la ciudad, a partir de:
  - La instrumentación de programas de educación vial a través del programa Radar de apoyo vial

En el cuadro número 7 se puede observar en los anexos en forma gráfica el conjunto de acciones a realizar durante el año 2002, en materia de transporte urbano por la Jefatura de Gobierno del Distrito Federal.

El segundo piso en periférico y viaducto traería beneficios como:

- Aliviar conflictos viales críticos y cruces problemáticos.
- Reducción de tiempos de traslado y pérdidas de horas-hombre.
- Reducción de emisiones contaminantes y consumo de combustibles.
- Facilitar desplazamientos.
- Comunicar eficientemente áreas de atracción.
- Mejor integración con otros corredores viales.

#### **Programa Integral de Transporte y Vialidad 2001-2006.**

A partir de los objetivos, políticas y estrategias generales para el desarrollo de la ciudad de México, el Gobierno del Distrito Federal promovió la participación de los diversos sectores de la sociedad para establecer el Programa Integral de Transporte y Vialidad 2001-2006.

El Programa contempla un conjunto de acciones, criterios y elementos necesarios de normatividad, de coordinación y operación en las materias objetivo del sector para los años 2003-2006. El Programa fue resultado del trabajo coordinado de las dependencias del Gobierno de la Ciudad de México directamente involucradas que, considerando la demanda ciudadana, facilitaron el diseño, instrumentación y puesta en marcha de proyectos sustantivos en beneficio de los habitantes de la ciudad.

El Programa gira en torno a 100 acciones que tienen como objetivo principal, garantizar la correspondencia con los objetivos del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y con los programas sectoriales vinculados. Para garantizar la coordinación necesaria, la Secretaría de Transportes y Vialidad desarrolló el Subprograma para el Desarrollo de la Red Vial del Distrito Federal, el cual contempla:

#### **Acciones del Subprograma para el Desarrollo de la Red Vial del Distrito Federal**

- Distribución del costo por tipo de Vialidad
- Acciones en el Anillo Periférico
- Acciones en el Circuito Interior
- Acciones en Ejes Viales
- Acciones en otras vialidades principales
- Otras acciones del Subprograma
- Corresponsabilidad Sectorial
- Proyecto Prioritario Corredores de Transporte Público

### Urbanismo, Población y Transporte

El problema de la movilidad no puede dissociarse del crecimiento caótico que ha tenido la Ciudad de México. En una cuenca casi cerrada ubicada a 2, 240 metros sobre el nivel del mar, hace más de cinco décadas inició la ocupación masiva de su territorio por una población en crecimiento constante y con actividades muy diversas que excedió los límites administrativos y políticos de la ciudad, para mezclarse con los municipios del vecino Estado de México y que hoy integra a las 16 delegaciones del DF., 58 municipios del Estado de México y 1 del Estado de Hidalgo, para configurar la zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM).

La población pasó de 2 millones 953 mil habitantes en 1950 a 18 millones 210 mil en el año 2000. La ocupación física del territorio pasó de 22 mil 960 hectáreas a más de 741,000 ha., que representa el 0.37% de la superficie total del país. En ese fragmento del territorio nacional ocurrió la concentración humana, industrial, comercial y financiera más importante del país, donde se asientan 35 mil industrias y 3.5 millones de vehículos con altos consumos de energía fósil (gasolinas, diesel y gas) y todo ello en una cuenca que favorece la retención de emisiones contaminantes. La ZMVM en 1998 consumió 301 mil barriles diarios de gasolina equivalente.<sup>69</sup>

Durante las últimas décadas, el Distrito Federal ha vivido un proceso de despoblamiento de las delegaciones centrales a pesar de ser las de mayor infraestructura urbana. Esta situación ha sido acompañada de un crecimiento expansivo hacia las delegaciones del poniente, oriente y sur; y en mayor medida hacia los municipios del Estado de México, particularmente los ubicados al oriente.

Este proceso de concentración de la población en las áreas externas de la Ciudad, ha provocado cambios importantes en los patrones de viaje, mientras que en 1983 los viajes con origen - destino en las delegaciones del Distrito Federal representaban casi el 62 por ciento, en 1994 su participación se redujo a menos del 57 por ciento y siguiendo con este patrón, los viajes interdelegacionales eran más importantes (32%) que los viajes al interior de cada delegación (24%). Por su parte, los viajes metropolitanos (los que cruzan el límite del Distrito Federal y el Estado de México), pasaron del 17 a casi el 22 por ciento; esto significa poco más de 4.2 millones de viajes por día. Es decir, tienden a predominar más los viajes largos que los viajes cortos. Inclusive, se estima que para el 2020 esta cifra será cercana a los 5.6 millones de viajes y representará cerca del 20% del total de viajes en la ZMVM (28.3 millones de viajes en total).

En lo que se refiere a los viajes atraídos, destacan las delegaciones Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Benito Juárez y Miguel Hidalgo, las cuales tienen una proporción importante de viajes en transporte privado. Por otra parte, la generación de viajes en las delegaciones y municipios alejados del centro de la Ciudad, principalmente en la zona oriente y norte, corresponde a viajes en transporte público.

---

<sup>69</sup> <http://es.wikipedia.org/DistritoFederal>, nota: en función de propia reducción

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda de 2000, la población del Distrito Federal en ese año fue de 8, 605,239 habitantes, lo que representó una tasa promedio de crecimiento de 0.27% anual con respecto a la registrada en 1995. Ver Características básicas de las delegaciones y Cuadro (Mapas por Delegaciones: Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tlalpan, Tláhuac, Venustiano Carranza, Xochimilco). (Ver imagen 1 en anexo).

En contraste, los 28 municipios que conforman la zona conurbada con el Estado de México, observaron una tasa de crecimiento del 2.1% anual en el mismo periodo, alcanzando una población total de 9, 076,937 en el año 2000.

En una visión más amplia, se anexa la información de los **31 municipios** que integran la megalópolis de la región centro del País, la cual contó con una población total en el año 2000 de 18.4 millones de habitantes y registró una tasa media de crecimiento anual de 1.24% en el periodo 1995 - 2000.

A nivel mundial, el área metropolitana de la Ciudad de México, ocupa el séptimo lugar en población.<sup>70</sup>

En los últimos 40 años la ciudad ha observado demográficamente, variaciones importantes tanto en la densidad, como en el crecimiento de habitantes según las características particulares de cada delegación. Las demarcaciones de la periferia han registrado un significativo aumento poblacional y en las delegaciones centrales e internas se observa un cambio en sentido contrario, registrando éstas últimas un incremento en la población flotante.

La Ciudad de México cuenta con aproximadamente 25 mil calles y 2,150 colonias, que requieren de una movilidad vial y de transporte, que se manifiesta en 4.2 millones de viajes por día que involucran a la población total de la zona.<sup>71</sup>

#### Proyecto Prioritario Componentes

Proyectos en zonas específicas:

- Infraestructura apropiada
- Vehículo acorde con el sistema diseñado
- Sistema eficiente de operación
- Sistema de recaudación y pago efectivo y transparente
- Arreglo institucional adecuado
- Estrategia efectiva de concertación y difusión

Determinantes para la implementación del proyecto

- Suficientes recursos financieros para la planeación e implementación
- Planeación financiera realista
- Equipo gerencial y técnico calificado

<sup>70</sup> <http://es.wikipedia.org/DistritoFederal>,

<sup>71</sup> <http://es.wikipedia.org/DistritoFederal>

- 
- Organización altamente capacitada
  - Liderazgo, voluntad del gobierno y fortaleza de las instituciones

#### Programas de la Dirección de Apoyo Vial

##### Programa Radar

El Programa "Radar" esta diseñado para auxiliar en la vialidad y el tránsito por las principales arterias de la Ciudad de México, ya sea a través de brindar información vial o prestar apoyos emergentes y rutinarios a la población que se traslada tanto a pie como en vehículos automotores, con el fin de mejorar la mayor fluidez del tránsito Vehicular, evitar los excesivos tiempos de traslado y la elevación de los altos índices de contaminación atmosférica.<sup>72</sup>

Para el logro de sus objetivos, esta Dirección colabora con la agilización vial en las arterias más conflictivas de la Ciudad además de contar con los siguientes servicios:

- \* Otorgar primeros auxilios mecánicos como son: el cambio de llantas, pasar corriente a vehículos descompuestos y/o combustible en vías rápidas y avenidas principales, con el propósito de reducir conflictos viales y prevenir accidentes.
- \* Apoyar a peatones, ofreciendo un trato especial a niños, adultos mayores y personas con discapacidad proporcionándoles la ayuda necesaria, ya sea de información o de protección en el paso de cruces.
- \* Canalizar servicios de emergencia, según sea el caso.
- \* Coadyuvar a disminuir la problemática generada por marchas, mítines, bloqueos , plantones y contingencias diversas.
- \* Participar en la cobertura de eventos masivos.
- \* Auxiliar en caso de colisiones o siniestros.
- \* Proporcionar información vía telefónica en los rubros de: ubicación exacta de calles y avenidas, así como de lugares de interés, condiciones de vialidad de las principales arterias y eventualidades como marchas, plantones de manera confiable.
- \* Proveer información vial a través de Radiodifusoras

---

<sup>72</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

---

### **Radares**

Las personas que prestan los apoyos de estos programas son los llamados "Radares" se identifican por utilizar un uniforme de color amarillo, con vivos anaranjados, en el que aparecen los logotipos del Gobierno del Distrito Federal, la Secretaría de Transportes y Vialidad, y el de Radar.

Los Radares Mecánicos son los únicos que se desplazan en motocicletas también de color amarillo.

El servicio se presta los 365 días del año, de lunes a viernes en un horario comprendido entre las 7:00 y las 21:00 horas; sábados y domingos de 08:00 a 15:00 horas.

Las actividades desempeñadas por los radares, se prestan de forma gratuita.<sup>73</sup>

### **Educación Vial**

Como parte del desarrollo e implementación de planes y programas en materia de Educación Vial, que lleven a crear una conciencia y cultura vial entre los habitantes del Distrito Federal, a través de la difusión y conocimiento<sup>74</sup>, se prestan los siguientes servicios:

\* Talleres y pláticas de Educación Vial en centros escolares a nivel preescolar primaria, secundaria y centros de educación especial.

\* Funciones de teatro Guiñol y pláticas de educación Vial en los Centros de Convivencia Infantil de Chapultepec y Aragón; atendiendo sábados y domingos a público en general en un horario de 10:00 a 16:00 horas. y de miércoles a viernes a escuelas que visitan estos centros en un horario de 10:00 a 14:00 horas.

\* Cursos de Radares voluntarios a padres de familia y docentes que quieran participar en el mejoramiento de la seguridad y agilización vial en las horas de entrada y salida de los centros escolares.

\* Participación en pláticas y actividades varias de Educación Vial en eventos masivos de diversa índole, organizados por las Delegaciones Políticas, entre las que destaca el montaje de un minicircuito vial en donde los niños jugaran a ser conductores, aprendiendo así los conocimientos básicos en la materia.

---

<sup>73</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

<sup>74</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

---

## PROGRAMA HOY NO CIRCULA EN SÁBADO

Vehículos exentos de estas medidas<sup>75</sup> (ver imagen 2 en anexo):

- Con holograma "0" y "00"
- Servicios de Emergencia (ambulancias, bomberos, protección civil, seguridad pública, etc.)
- Cortejos fúnebres en servicio
- Que transporten personas discapacitadas
- Con emergencias médicas
- Transporte escolar acreditado

### PREGUNTAS FRECUENTES:

¿Si no cumpla con la medida quién me puede detener?

La policía del D.F., estatal o municipal, en el ámbito de sus respectivas competencias, remitirá al depósito vehicular a dichos vehículos con la multa correspondiente.

¿A cuánto asciende la multa?

La sanción por no cumplir con esta disposición en el Estado de México es 30 días de salario mínimo y de 20 en el D.F. Además el vehículo será detenido y remitido a un depósito vehicular.

D.F.: 20 Días de salario mínimo

Edomex: 30 días de salario mínimo

## PREVENCIÓN Y EDUCACIÓN VIAL EN MOVIMIENTO, PORQUE LAS CALLES SON DE TODOS

La Dirección de Apoyo Vial en coordinación con la Dirección General de Regulación al Transporte, Coordinación de Supervisión de los Servicios al Transporte y Enlace de Comunicación Social, dependientes de la Secretaría de Transportes y Vialidad, implementan a partir del 16 de julio de 2007 el operativo denominado "Prevención y Educación Vial en Movimiento, porque las calles son de todos", con el objetivo de generar conciencia sobre los riesgos viales y modificar conductas negativas en la vía pública, trabajando desde una perspectiva de prevención.

Dicho operativo va dirigido a la comunidad en general y a la población en edad escolar en particular, se lleva a cabo de lunes a viernes en un horario de 08:00 a 10:00 a.m., cubriendo 15 puntos distribuidos en las Delegaciones Miguel Hidalgo, Gustavo A. Madero, Iztapalapa, Cuauhtemoc y Venustiano Carranza, cada punto se cubre con 4 radares y 4 supervisores de la Coordinación de Transporte<sup>76</sup>.

---

<sup>75</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

<sup>76</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

---

**Las actividades que realizan son:**

Por parte del personal radar, utilizan paletas de señalización indicando, "NO USO DEL CELULAR", "UTILIZA EL CINTURON DE SEGURIDAD", "ALTO" y "SIGA", con la finalidad de invitar a los conductores a respetar dichos señalamientos, así mismo entregan folletería misma que contiene los aspectos relevantes del nuevo Reglamento de Tránsito<sup>77</sup>.

El personal de la Coordinación de los Servicios al Transporte su función tiene como objetivo vigilar que los operadores de transporte público se conduzcan con la responsabilidad necesaria, para el buen desempeño de sus labores.

Ambas actividades se realizan con la finalidad de prevenir accidentes viales y para dar a conocer el nuevo Reglamento de Tránsito.

**Programa para el Mejoramiento de la Fluidez del Tránsito en el Distrito Federal<sup>78</sup>.**

Con la finalidad de atender uno de los reclamos de los habitantes del Distrito Federal y de los automovilistas que en ella trabajan, se viene implementado un programa de acciones coordinadas para el mejoramiento de la vialidad en la ciudad que consta de lo siguiente:

- a) Supervisión de 50 cruces conflictivos en 12 delegaciones (Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Tlalpan y Venustiano Carranza) de las 07:00 a las 11:00 horas, Con los grupos de Apoyo Vial de la Setravi.
- b) Retiro de vehículos del transporte público que permanezcan más tiempo del necesario en los paraderos del STC Metro.
- c) Reprogramación y coordinación adecuada del sistema de semáforos con el apoyo de la Secretaría de Seguridad Pública del DF.
- d) Apoyo en la vialidad de 37 planteles escolares de nivel primaria hasta superior, tanto públicos como particulares ubicados en 12 de las 16 demarcaciones políticas.
- e) Con apoyo de la Secretaría de Obras del Distrito Federal se realizarán cuatro adecuaciones geométricas en las siguientes delegaciones: Álvaro Obregón, Benito Juárez, Miguel Hidalgo y Tlalpan.
- f) Reforzamiento de los dispositivos de control de tránsito (señalamiento horizontales y verticales).
- g) Reordenamiento de los horarios de carga y descarga en el centro histórico.
- h) Cultura y educación vial, programas intensivos.
- i) Promoción del uso de vías alternas.

---

<sup>77</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

<sup>78</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

---

### Programa SICREA (\*)

La Secretaría de Transportes y Vialidad coordina el programa SICREA, que ofrece a los concesionarios de Taxis del Distrito Federal una nueva opción para sustituir su taxi por uno nuevo<sup>79</sup>.

#### ✦ Objetivo del Programa

- Apoyar a los concesionarios en la sustitución de sus unidades, mejorar la imagen y calidad del servicio.
- Mejorar los ingresos de los concesionarios de Taxis al reducir los gastos que generaba su unidad anterior.
- Garantizar la seguridad y comodidad del conductor y sus pasajeros
- Asegurar la vigencia de su concesión al cumplir con las normas para la prestación del servicio

#### ✦ ¿Quiénes pueden participar ?

- Cualquier concesionario de Taxi, de hasta 68 años de edad que desee sustituir su unidad actual.

#### ✦ Beneficios:

- No enganche
- Obtendrán vehículo NISSAN, último modelo, Tsuru GSI de cuatro puertas, ya pintado y rotulado con los colores y especificaciones oficiales.
- El Gobierno del Distrito Federal apoyará con 15 mil pesos al momento de la entrega de tu vehículo.
- Tendrán un seguro de vida al momento de firmar el contrato con SICREA y uno más de cobertura amplia cuando entreguen tu taxi.
- SICREA entregará tu vehículo al realizar el pago semanal No. 26.
- Después de la entrega, podrá hacer pagos anticipados sin que cobren intereses adicionales, con lo que el plazo del autofinanciamiento disminuirá.
- Descuentos de hasta el 20% en servicio y refacciones durante 10 años.
- Podrán seguir trabajando en tu unidad hasta que entreguen el nuevo vehículo.
- En caso de robo o pérdida total del taxi nuevo, el seguro lo repone.

#### ✦ Duración del Autofinanciamiento

- El plazo del autofinanciamiento será de 4 años a partir del primer pago.
- Al momento de la adjudicación, pagarán de contado, el primer año del seguro automotriz de cobertura amplia, ya que los tres años siguientes estará integrado en la cuota semanal.
- Una nueva y mejor opción para la sustitución de taxis en el Distrito Federal.

---

<sup>79</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

■ **Requisitos**

- Ser titular de la concesión o permiso y dejar el original de este documento en resguardo de la SETRAVI, al termino del programa será devuelto.
- Ser propietario del vehiculo a sustituir.
- Chatarrizar la unidad actual al momento de la entrega del nuevo vehiculo
- Cumplir con los requisitos establecidos por SICREA<sup>80</sup>.

**PROGRAMA 100 ACCIONES PARA MEJORAR EL TRANSITO VIAL EN LA CIUDAD DE MEXICO 2005-2006<sup>81</sup>.**

El Gobierno del Distrito Federal lleva a cabo el Programa 100 Acciones para Mejorar el Transito Vial en la Ciudad de México, con el objetivo de eficientar los flujos vehiculares y peatonales, además de brindar mayor seguridad de circulación a la población, principalmente en intersecciones conflictivas y peligrosas. Participan directamente la Secretaría de Transportes y Vialidad y la Secretaría de Obras y Servicios, esta última a través de sus Direcciones Generales de Obras Públicas y la de Servicios Urbanos.

El Programa ha sido dividido en dos etapas.

La Etapa I tiene una inversión superior a los 25.5 millones de pesos e incluye la ejecución de 50 acciones, agrupadas en 4 ámbitos de acción indicadas en el:

**Etapa 1. Cuadro N°15**

Adecuaciones geométricas viales	7
Atención a intersecciones peligrosas	5
Señalización en intersecciones conflictivas	35
Renivelación en carpetas en vías de Ferrocarril	2
Renivelación de 150 coladeras en Viaducto Río de la Piedad	

Fuente: SETRAVI 2005-2006.

**ADECUACIONES GEOMETRICAS**

- Avenida Tláhuac-Calle Providencia
- Avenida Tláhuac-Calle Zacatlán
- Eje Vial 7 Sur Félix Cuevas-Avenida Universidad- Coyoacán
- Avenida de la IMAN-Calle Céforo- Coyoacán
- Eje Vial 6 Sur-Calle Cajeros
- Calle Minería-Lateral Viaducto Río Becerra

<sup>80</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

<sup>81</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

#### ATENCIÓN A INTERSECCIONES PELIGROSAS

- Avenida Paseo de la Reforma-Avenida Hidalgo
- Eje 2 Oriente-Avenida Fray Servando Teresa de Mier
- Eje Central Lázaro Cárdenas-Avenida Ricardo Flores Magón
- Avenida Fray Servando Teresa de Mier-Calle Luis Genaro García
- Eje Central Lázaro Cárdenas-Avenida Arcos de Belén

#### RENIVELACION DE COLADERAS EN EL VIADUCTO RIO DE LA PIEDAD

Tramo Calzada de Tlalpan - Avenida Cuauhtémoc, 150 coladeras, 1 acción

#### RENIVELACION DE CARPETA EN CRUCEROS DE VIAS DE FERROCARRIL

- Eje Central Lázaro Cárdenas-Eje Vial 2 Norte
- Eje Central Lázaro Cárdenas-Calle Clave

#### SEÑALIZACION EN INTERSECCIONES CONFLICTIVAS

- Eje 1 Oriente (Anillo de Circunvalación) y Av. Fray Servando T. De Mier (Cuauhtémoc)
- Eje 2 Norte (Avenida Canal del Norte) y Paseo de la Reforma, Col. Maza (Cuauhtémoc)
- Eje Central (Lázaro Cárdenas) y Fray Servando T. De Mier, Col. Obrera (Cuauhtémoc)
- Av. Instituto Politécnico Nacional y Av. Montevideo (Gustavo A. Madero)
- Av. Río de Churubusco y Eje 3 Sur (Añil), Col. Granjas México (Iztacalco)
- Eje 3 Sur (Benjamin Franklin) y Circuito Interior (José Vasconcelos), Col. San Miguel Chapultepec (Miguel Hidalgo)
- Anillo Periférico y Calzada Legaría, Col. Irrigación (Miguel Hidalgo)
- Av. Marina Nacional y Felipe Carrillo Puerto, Col. Ahuehuetes (Miguel Hidalgo)
- Miguel Angel de Quevedo y Av. División del Norte, Col. El Rosedal (Coyoacán)<sup>82</sup>
- Anillo Periférico y Luis Méndez, Col. U. Vicente Guerrero (Iztapalapa)
- Calzada Ignacio Zaragoza y Canal Río Churubusco, Col. Ampliación Aviación Civil (Venustiano Carranza)
- Blvd. Aeropuerto (Galindo y Villa) y Fray Servando Teresa de Mier, Col. Jardín Balbuena (Venustiano Carranza)
- Eje 5 Norte (Calz. San Juan de Aragón) y Av. Gran Canal, Col. Héroes de Chapultepec (Gustavo A. Madero).
- Av. Río Mixcoac, Av. Revolución y Molinos, Col. Mixcoac (Benito Juárez)
- Av. Insurgentes Norte y Eje Vial 1 Norte José Antonio Alzate, Col. Buenavista (Cuauhtémoc)
- Eje Vial 1 Poniente Guerrero y Eje Vial 1 Norte Mosqueta, Col. Guerrero (Cuauhtémoc)

---

<sup>82</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

- Eje 2 Oriente. H. Congreso de la Unión y Calzada Magdalena Mixiuhca (Venustiano Carranza)
- Calzada Ermita Iztapalapa y Calzada de la Viga, Col. Héroes de Churubusco (Iztapalapa)
- Periférico Arco Oriente - Calz. Benito Juárez y 5 de Mayo, Col. San Juan Joya (Iztapalapa)
- Av. Revolución y Barranca del Muerto, Col. San José Insurgentes (Benito Juárez)
- Eje 2 Norte. Transvaal y Herón Proal, Col. Simón Bolívar (Venustiano Carranza)
- Pendiente de la Av. Observatorio y Av. Constituyentes, Col. Las Palmas (Miguel Hidalgo)
- Av. Melchor Ocampo y Calzada México Tacuba, Col. San Rafael (Miguel Hidalgo)
- Av. Paseo de la Reforma y las confluencias de la Calz. M. Gandhi, en el Bosque de Chapultepec (Miguel Hidalgo)
- Carretera Federal a Cuernavaca y Laurel, Pueblo San Pedro Mártir (Tlalpan)
- Dr. José Ma. Vértiz y Av. Dr. Ignacio Morones P., Col. Doctores (Cuauhtémoc)
- Prol. División del Norte y San Lorenzo, Col. San Lorenzo la Cebada (Xochimilco)
- Av. Guadalupe Ignacio Ramírez y Prol. División del Norte, Col. Ampliación San Marcos Norte (Xochimilco)
- Av. Chapultepec y Eje Vial 2 Poniente Monterrey (Cuauhtémoc)
- José María Izazaga y Pino Suárez (Cuauhtémoc)
- José María Izazaga e Isabel la Católica (Cuauhtémoc)
- Lago Alberto y Mariano Escobedo (Miguel Hidalgo)
- Parque Lira y Vicente Eguía (Miguel Hidalgo)
- Anillo Periférico y Calle 10 (Benito Juárez)
- Anillo Periférico y Zacatépetl (Tlalpan)

Las adecuaciones geométricas permiten disminuir congestionamientos viales, contaminación y número de accidentes y tienen además la ventaja de que los costos y tiempos de ejecución son menores a los de las obras de puentes o desniveles vehiculares. Las adecuaciones incluyen un nuevo trazo de guarniciones, banquetas, intersecciones, camellones y canalizaciones; establecimiento de retornos, nueva señalización y semaforización, así como la repavimentación de la zona, para eficientar los flujos vehiculares y peatonales.<sup>83</sup>

La renivelación de coladeras en el Viaducto Río de la Piedad, en el tramo de la Calzada de Tlalpan a la Avenida Cuauhtémoc, permite eficientar el flujo vehicular, al rehabilitar un carril que limitaba considerablemente la fluidez del tránsito<sup>84</sup>.

La colocación de señalamiento vertical y horizontal mejora la seguridad en intersecciones con alto índice de accidentes, tanto vehiculares como peatonales. En intersecciones peligrosas se construyen además, rampas para personas con discapacidad, se adecuan

<sup>83</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

<sup>84</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

las fases de los semáforos vehiculares y se instalan semáforos peatonales que proporcionan mayor seguridad.

La Etapa II del programa incluye las 50 acciones restantes, integrados por 47 adecuaciones geométricas y 3 renivelaciones de vías de ferrocarril. Se avanza en la elaboración de los procesos ejecutivos, con el apoyo de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), del Instituto Politécnico Nacional. Las obras en este programa entregadas al 31 de enero del 2006<sup>85</sup>, se pueden observar en el cuadro anexo N° 17.

#### Programa de Obras Viales para la operación en el Distrito Federal del Ferrocarril Suburbano de la Zona Metropolitana del Valle de México<sup>86</sup>.

Línea Cuautitlán - Buenavista Antecedentes:

Después de poco más de un año de trabajo conjunto para el desarrollo de la primera línea del Ferrocarril Suburbano del Valle de México, Buenavista-Cuautitlán, los Gobiernos del Distrito Federal y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno Federal, acordaron la realización de un programa de obras viales y urbanas, para mitigar el impacto del confinamiento y operación de este nuevo medio de transporte masivo, de carácter metropolitano.

La línea Buenavista-Cuautitlán tendrá una demanda inicial estimada de cerca de 320 mil pasajeros por día, de los cuales una parte significativa vendrá de Cuautitlán al Distrito Federal a realizar sus actividades diarias. Esta es una solución de transporte masivo con una perspectiva metropolitana, que se espera ayude a disminuir el tránsito de vehículos de transporte público de pasajeros de mediana capacidad, con importantes índices de contaminación.

Por esta razón el Gobierno del Distrito Federal ha contribuido en forma decidida con el proyecto. Los trabajos han sido coordinados por la Secretaría de Gobierno, y con la participación de las Secretarías de Transportes y Vialidad, Obras y Servicios, Medio Ambiente, Desarrollo Urbano y Vivienda; así como la participación de los gobiernos delegacionales de Cuauhtémoc y de Azcapotzalco<sup>87</sup>.

#### El Ferrocarril Suburbano. Cuadro N° 18 Características del Servicio (Tecnología):

Todo el sistema ferroviario diseñado para	30,000 pax/hora/sentido
Tiempo promedio de recorrido entre terminales	23 minutos
Intervalo entre trenes en hora pico	6 minutos
Capacidad máxima de pasajeros por tren	3,000 pax
Demanda inicial estimada	320,000 pax/día

Fuente: SETRAVI 2009

<sup>85</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

<sup>86</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx/vialidades/ferrocarril.html](http://www.setravi.df.gob.mx/vialidades/ferrocarril.html)

<sup>87</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx/vialidades/ferrocarril.html](http://www.setravi.df.gob.mx/vialidades/ferrocarril.html)

---

Características de Diseño:

- Vía férrea adecuada, exclusiva y completamente confinada.
- Alimentación eléctrica de los trenes por catenaria.
- Señalización moderna c/protección automática de trenes (ATP).
- Centro de control de tráfico exclusivo para el Ferrocarril.
- Telecomunicación de centro de control a trenes.
- Sistema de boletaje moderno e informatizado.
- Estaciones con facilidades para intercambio de medios de transporte y desarrollo de actividades comerciales.

**Inversión Estimada Cuadro N°19:**

Inversión Pública	300 millones de dólares
Inversión Privada	250 millones de dólares

Fuente: SETRAVI 2009

Beneficios:

- Reducción de viajes diarios en transporte de superficie, aliviando al tránsito interurbano.
- Reducción de emisión de contaminantes.
- Reducción en tiempos de viaje de los usuarios (hasta de la mitad de los tiempos actuales).
- Mejora en la conectividad de las zonas a ambos lados de la vía del ferrocarril.

Obras de Mitigación:

- Confinamiento total de recorrido de la vía.
- Construcción de dos estaciones del Ferrocarril Suburbano vinculadas con el Metro y con Centros de Transferencia Modal adecuados: **Buenavista en Cuauhtémoc, y Fortuna en Azcapotzalco.** La estación Buenavista podría incluir un centro comercial con hotel, cines, restaurantes, estacionamiento público y otros servicios, con un mayor impacto vial<sup>88</sup>.

**Programa de Obras**

El programa de obras acordado se clasifica en tres grupos<sup>89</sup>:

**Grupo A.** Seis soluciones viales que resuelven el paso vehicular y peatonal para compensar los efectos del confinamiento y la operación del Ferrocarril Suburbano en su recorrido en el Distrito Federal, en las delegaciones Cuauhtémoc y Azcapotzalco.

---

<sup>88</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx/vialidades/ferrocarril.html](http://www.setravi.df.gob.mx/vialidades/ferrocarril.html)

<sup>89</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

---

Las soluciones viales y peatonales que se incluyen son:

- 1) Insurgentes-Flores Magón;
- 2) Eulalia Guzmán;
- 3) Ciprés ;
- 4) Pino ;
- 5) laterales del Circuito Interior;
- 6) Eje 4 Norte.

Este grupo de obras inicia de inmediato, tendrá un costo no inferior a 600 millones de pesos, y será financiado con recursos fiscales hoy incluidos en el Fondo de Financiamiento de Infraestructura (FINFRA) de Banobras.

Las bases de la licitación pública para la construcción de la primera de las obras viales, consistente en un túnel de cuatro carriles de circulación ubicado en el Eje 2 Norte "Eulalia Guzmán," fueron publicadas el 19 de abril de 2005 en el Diario Oficial de la Federación.

Esta obra se complementa con dos puentes más, uno en Ciprés y otro en Pino, cuyos trabajos se iniciarán una vez que se haya terminado la obra en Eulalia Guzmán, para no dificultar el tráfico en la zona.

Los proyectos ejecutivos de estas obras han sido realizados cuidadosamente, asegurando que la solución vial que se ofrece, sea respetuosa de los entornos urbano y ambiental, integrándose adecuadamente a los mismos, y mejorando el nivel de servicio de estas vialidades, que hasta hoy debían cruzar a nivel la vía del ferrocarril.

La segunda de las obras a realizarse consiste en la construcción de las laterales del Circuito Interior en el tramo en que estas atraviesan, a nivel, la vía del Ferrocarril.

El proyecto de esta solución estará terminado en cerca de quince días, por lo cual será la segunda obra en licitarse. Posteriormente se construirán el distribuidor vial de Flores Magón e Insurgentes, y el Eje 4 Norte, formando un par vial con la Villa-Guadalupe.

El Gobierno del Distrito Federal trabajará con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para que el conjunto de las obras quede concluido antes de finalizar el año 2006<sup>90</sup>.

**Grupo B.** Obras consistentes en dos soluciones a desnivel en Insurgentes Norte, en sus intersecciones con los Ejes 1 y 2 Norte.

---

<sup>90</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

Estas obras dependerán de las características y dimensiones del Centro Comercial a desarrollar en la estación Buenavista, mismo que será propuesto por el grupo ganador de la licitación de la operación de la primera Línea del Ferrocarril Suburbano del Valle de México. Las obras se desarrollarán con recursos tanto del operador de la línea de ferrocarril y con algunos recursos fiscales.

**Grupo C.** Obras compuestas por un puente que completa el Eje 6 Norte inscrito en el proyecto vial del Distrito Federal. Este será financiado en el esquema de del Fondo de Convivencia Ferroviaria con las zonas urbanas.

#### **Conexiones con el Metro y Centros de Transferencia Modal**

Además de las obras viales mencionadas se realizará lo siguiente:

- Conectividad directa para los usuarios entre el Ferrocarril Suburbano y el Metro, en las dos estaciones en el Distrito Federal.
- En la estación Buenavista se garantiza la conectividad con la estación Buenavista de la Línea B.
- En la estación Fortuna del Ferrocarril Suburbano, se garantiza la conectividad con la estación Ferrería de la Línea 6 del STC.
- Además, se instalarán funcionales Centros de Transferencia Modal en ambas estaciones, garantizando la circulación cómoda y segura de los usuarios, hacia otros modos de transporte, incluida la estación Buenavista del Metrobús.

#### **II.4 ESTRUCTURA E INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE EN LA CIUDAD DE MÉXICO.**

No obstante que en líneas anteriores se han comentado algunos caracteres de la infraestructura a continuación, se detallan algunas de las características, más recientes, de la estructura de esta actividad económica.

La forma histórica de crecimiento urbano desordenado del Distrito Federal y su zona conurbada ha propiciado un patrón de dispersión de la población entre los lugares de vivienda con los lugares de trabajo, educación y distracción, incrementando las distancias de traslado y rebasando la capacidad de la infraestructura construida durante muchas generaciones.

Actualmente, en la ciudad circulan al día alrededor de 3 millones de vehículos, 61% corresponde a vehículos con placas del Distrito Federal distribuidos en 1.7 millones vehículos privados, 28 mil microbuses, 105 mil taxis, 2 mil autobuses; mientras que el 39% restante corresponde a vehículos de carga o con placas de otras entidades de la República. De acuerdo con el inventario de emisiones contaminantes, el 70% de la contaminación atmosférica es producida por las fuentes móviles. Por otro lado, de los 30 millones de tramos de viajes que se generan al día, se estima que el 20% se realiza en transporte privado, 18% en Metro, tren ligero y trolebuses y el 62% restante se desplaza en transporte público de superficie (taxis, microbuses y autobuses).<sup>91</sup>

<sup>91</sup> Programa Integral de Transporte y Vialidad 2002, GDF, Mexico, 2002.

La red vial del Distrito Federal está conformada por 9 mil kilómetros, de los cuales únicamente 1,000 kilómetros están catalogados como vialidades primarias. Estas vialidades han quedado rebasadas por la enorme cantidad de vehículos ya sean de transporte público o privado que circula por ellas.

La insuficiencia de vías primarias, así como otros factores que provocan congestión vial, conllevan a pérdidas significativas de tiempo y altos niveles de contaminación.

Estudios de tránsito muestran que únicamente el 15% de estas vías presentan velocidades por encima de los 30 kilómetros por hora. El periférico y el viaducto, por ejemplo, presentan los niveles más altos de saturación, con velocidades promedio de circulación que fluctúan entre los 13 y 20 kilómetros por hora.

De acuerdo con normas internacionales, el Distrito Federal tiene un déficit de aproximadamente 410 kilómetros de vialidades primarias y 120 kilómetros de vías de acceso controlado. En particular, la zona poniente de la ciudad presenta un grave déficit de vialidad provocado por las características topográficas de la zona, así como por el crecimiento desmedido de asentamientos humanos y por su acelerada conformación como un polo atracción y generador de viajes.<sup>92</sup>

Adicionalmente a la falta de vialidades primarias, existen problemas de congestión vehicular en cruces conflictivos provocados por una carencia de inversión en pasos a nivel y desnivel, en diseños geométricos a nivel, insuficiencia de la red computarizada de semáforos, señalización adecuada, así como malas prácticas de operación de transporte público y privado.

A esta situación se le suma la desintegración en los distintos modos de transporte público, generando paralelismos, ineficiencias en la operación y con ello, subutilización y deficiencias en el servicio de transporte público.

Otro de los aspectos críticos del transporte, es la edad promedio del parque vehicular del transporte público concesionado que ocasiona, además de altas emisiones contaminantes, un servicio cada vez más deficiente hacia la población.

Concretamente, el Distrito Federal cuenta con una red vial cuya longitud es cercana a los 10 mil 200 Km, de ésta cerca del 9% (930 Km) corresponde a la vialidad primaria, formada por las vías de acceso controlado (210.6 Km), los ejes viales (514.2 Km) y las arterias principales (205 Km). El resto, poco más de 9 mil 200 Km, corresponde a la vialidad secundaria.

Las Vías de acceso controlado son vialidades que satisfacen la demanda de movilidad continua de grandes volúmenes de tránsito vehicular, cuentan con accesos y salidas a los carriles centrales en lugares de mayor demanda y en su enlace con vialidades importantes, cuentan con distribuidores viales o pasos a desnivel; son consideradas como la columna vertebral de la red vial.

---

<sup>92</sup> El Programa no señala cuáles son las normas internacionales.

Las vías anulares, de acceso controlado, son Anillo Periférico y Circuito Interior, éstas tienen la función primordial, en la movilidad de la ciudad, de distribuir el tránsito de largo recorrido.

Los Viaductos son vías de acceso controlado y son el Viaducto Miguel Alemán, Río Becerra y Viaducto Tlalpan.

Las vías radiales son vialidades de circulación continua que satisfacen la demanda de viajes que tienen como origen o destino el centro de la ciudad. Las vías radiales son Calzada Ignacio Zaragoza, Aquiles Serdán, Río San Joaquín, Av. Gran Canal y Calzada de Tlalpan.

**CUADRO NO. 20. VIALIDADES EN EL DISTRITO FEDERAL (2000)**

Vialidad	Km Totales	Km de acceso controlado	Km sin controlar
Periférico	92.70	42.70	50.00
Circuito Interior	43.70	36.98	6.70
Calzada de Tlalpan	18.75	18.75	0.00
Viaducto	13.55	10.15	3.40
Viaducto R. Becerra	1.80	1.80	0.00
Calzada I Zaragoza	14.70	10.5	4.2
Radial Aquiles Serdán	9.45	3.20	6.25
Radial Río San Joaquín	5.40	5.40	0.00
Gran Canal <sup>(1)</sup>	10.50	0.00	6.5
Subtotal	210.55	129.48	77.07
Ejes Viales	514.20	4.60	509.60
Arterias Principales <sup>(2)</sup>	205.00	13.80	191.20
Total de la Vialidad Primaria	929.75	147.88	777.87
Total de la Vialidad Secundaria <sup>(3)</sup>	9,257.00		

1) No incluye 4 kilómetros por construir.

2) Se refiere a vialidades primarias que no son de acceso controlado ni ejes viales, como Insurgentes y Reforma, entre otras.

3) Estimado a partir de la red vial digitalizada disponible en 1995.

Los ejes viales son vialidades semaforizadas que forman una retícula a todo lo largo y ancho de la ciudad. Esta red fue diseñada con carriles exclusivos para autobuses del transporte público en el sentido preferencial y en contra flujo, permitiendo la comunicación directa al Metro. Los ejes viales son 31, con una longitud total planeada de 514 Km de los cuales, de acuerdo con el Plan Rector de Vialidad de la Ciudad de México, actualmente hay construidos únicamente 328.60 Km, que se distribuyen de la siguiente forma: 6 al norte, 10 al sur, 7 al oriente, 7 al poniente y el Eje Central.

**Inventario de la infraestructura vial del Distrito Federal de acuerdo al Programa Integral de Transporte y Vialidad, 2001-2006<sup>93</sup> Cuadro N° 21.**

Vialidad	Kilómetros
Anillo Periférico	58.83 Kilómetros
Circuito Interior	42.98 kilómetros
Calzada de Tlalpan	17.70 kilómetros
Viaducto	12.25 kilómetros
Viaducto Río Becerra	1.87 kilómetros
Calzada Ignacio Zaragoza	14.12 kilómetros
Radial Aquiles Serdán	9.80 kilómetros
Radial Río San Joaquín	5.46 kilómetros
Gran Canal	8.41 kilómetros
Subtotal	171.42 kilómetros
Ejes Viales	421.16 kilómetros
Arterias principales	320.57 kilómetros
Total de la vialidad primaria	913.152 kilómetros
Total de la vialidad secundaria	9,269.062 Kilómetros
Red vial total	10,182.212 kilómetros

**FUENTE: SETRAVI 2007**

Sin embargo, aproximadamente 10 por ciento, unos mil kilómetros, corresponde a las llamadas vías primarias. Esto es, los ejes viales, el Circuito Interior, el Viaducto y el Periférico.

<sup>93</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

Unos 9 mil kilómetros, el 90 por ciento de la infraestructura vial de la capital, corresponden a la red secundaria, que se integra por vías colectoras que enlazan con las vialidades primarias.

Para ofrecer referentes respecto al binomio transporte/vialidad, se debe precisar que las citadas Insurgentes y Reforma son vialidades primarias pero que no son ejes viales ni de acceso controlado. En las horas de tráfico vehicular intenso, son de las que registran las más intensas cargas vehiculares.

Si en pocas palabras se quiere definir cada categoría de vialidad, se puede señalar que las de acceso controlado son vialidades que satisfacen la demanda de movilidad continua de vehículos en grandes cantidades. En su enlace con vialidades importantes, las vías de acceso controlado cuentan con auxiliares que van desde pasos a desnivel hasta distribuidores viales. Se les considera las vertebradoras de la red vial<sup>94</sup>.

Cuando se habla de un tránsito urbano de largo recorrido que otorga amplia conectividad a la ciudad, se está considerando a vialidades que tienen una función principal en la distribución de dicho tránsito, como el Anillo Periférico y el Circuito Interior, también definidas como vías anulares.

En estas vialidades, la velocidad promedio en condiciones normales es de hasta 70 kilómetros por hora, pero los congestionamientos a determinadas horas del día -de las 6:30 a las 9:00- pueden hacer que el rodamiento llegue a los 8 kilómetros por hora.

Los viaductos Miguel Alemán, Tlalpan y Río Becerra son, a su vez, las vías de acceso controlado y teóricamente de flujo continuo que mayormente prefieren los usuarios. Su función también es comunicar altas demandas de viajes a puntos específicos de la ciudad. Por ejemplo si los vehículos proceden de Puebla, de Cuernavaca o de Toluca, las vías citadas son las adecuadas para llegar al poniente, al centro y al poniente, respectivamente.

Otras vialidades se diseñaron en función de satisfacer la demanda de viajes que tienen como origen o destino el centro de la ciudad. Estas son vías radiales, vialidades que ofrecen una circulación continua como lo son las calzadas Ignacio Zaragoza, Aquiles Serdán, Río San Joaquín, Avenida Gran Canal y también la calzada de Tlalpan.

Por su parte, los ejes viales son vialidades semaforizadas que forman una red en toda la ciudad. Muchos de los 31 ejes viales existentes se diseñaron con carriles exclusivos para vehículos de transporte público en sentido preferencial y en contraflujo, con opciones de salida a estaciones del Metro. También, la mayoría de ellos, "cruzan" la ciudad estableciendo una auténtica retícula.

Los ejes viales se distribuyen seis al norte, diez al sur, siete al oriente, siete al poniente, además del Eje Central Lázaro Cárdenas.

Otras vías principales complementan la estructura de la red vial primaria y son las que, por sus características geométricas y su capacidad para mover mucho tránsito, enlazan y articulan gran cantidad de ejes viales. Se caracterizan por su continuidad y sección

<sup>94</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

---

transversal constante, varían en su trazo y condiciones de operación de acuerdo a la zona geográfica en que se ubiquen.

La red vial secundaria, de más de 9 mil kilómetros de longitud, se integra por vías colectoras que enlazan a los diferentes centros urbanos con la red vial primaria. En diversas zonas registra situaciones de conflicto por falta de continuidad, sección transversal insuficiente, reducción de la capacidad por el estacionamiento indiscriminado, intersecciones conflictivas o sin semáforos, topes excesivos, mal diseñados, mal estado del pavimento, maniobras de carga y descarga sin horario establecido, cierre de calles con rejas o plumas e insuficiencia de señalación.

También existe una red vial terciaria o local, integrada por vías no continuas que facilitan la movilidad dentro de las zonas habitacionales o predios particulares, pero que su diseño no fue concebido para recibir tránsito intenso y pesado.

#### **Del puente colonial a los “segundos pisos”**

Cabe reconocer que en general los accesos carreteros de la ciudad -principalmente cinco: Cuernavaca, Puebla, Pachuca, Querétaro y Toluca- se convierten en zonas de tráfico conflictuado, pues por ellos circulan automotores de carga en forma importante que todos los días se mezclan con los vehículos de pasajeros y particulares. La infraestructura vial de la capital permite que diariamente se movilicen millones de personas, toneladas de bienes y de insumos múltiples<sup>95</sup>.

Pero el paso del tiempo y la expansión urbana también han complicado la capacidad de vialidades para el binomio hombre/automóvil. Una coexistencia cada vez más complicada que ha llevado a los distintos gobiernos, sobre todo desde 1997, imaginar nuevos esquemas de relación y de respeto al llamado espacio vital.

Por ello fueron diseñadas nuevas vías de acero y concreto, incluso por encima de algunas ya existentes, como una necesidad cuya satisfacción es ineludible para cualquier gobierno: los distribuidores viales, los complejos puentísticos y los segundos pisos de algunos tramos del Viaducto y Periférico.

La ciudad también cuenta con vías confinadas de crucial importancia para la urbe y su área metropolitana, el Metro suma más de 200 kilómetros de estas vías que paulatinamente se han convertido no sólo en las más seguras y confiables de la urbe, sino también las que permiten velocidades sostenidas que permiten arribar con mayor rapidez al destino.

Aunado a ello, otra alternativa vial, aunque con otras características, empezó a ganar terreno en el imaginario colectivo. Nos referimos a los espacios exclusivos para bicicletas, las ciclopistas, que se pensaron para los ciclistas con un sentido de esparcimiento en una determinada cantidad de calles. En estos esquemas se busca que la bicicleta le gane espacios al automóvil.

---

<sup>95</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

Durante los últimos gobiernos estos proyectos empezaron a perfilarse, incluso aprovechando algunas rutas anteriores, para dar forma a tres principales ciclozonas mediante la habilitación de una red de vialidades:

La Roma-Condesa, que aprovecha las calles Chapultepec, Sonora, Oaxaca e Insurgentes, principalmente. Esta ciclozona se habría de vincular a la otra diseñada en la antigua vía del ferrocarril a Cuernavaca. Finalmente, una tercera pista para ciclistas habría de ser la de Coyoacán-Ciudad Universitaria.

El transporte en esta ciudad se divide en varios tipos: se encuentra el particular, el de carga, de bienes y servicios, el de pasajeros, concesionado colectivo e individual o taxis<sup>96</sup>.

Dentro de la coordinación de la Secretaría de Transportes y Vialidad (Setravi) se encuentra el servicio que ofrece el Sistema de Transporte Colectivo Metro, que traslada un promedio de 4.4 millones de pasajeros en día laborable. Hacia finales del año 2002 tenía una red de 200 kilómetros de vías en once líneas y 175 estaciones, con 302 trenes.

La Setravi coordina también las opciones que ofrece el Servicio de Transportes Eléctricos, que opera los trolebuses, y la línea del tren ligero que corre de Tasqueña a Xochimilco. La red de trolebuses tiene una extensión de 422 kilómetros con 17 líneas y unas 344 unidades operando diariamente en promedio.

Además está la Red de Transporte de Pasajeros (RTP) que cuenta con una flotilla de mil 500 unidades de las que operan al día, en promedio, mil 140. Con la excepción de 119 autobuses nuevos que se incorporaron en el 2002 y otros 100 a mediados de 2004, la tercera parte de este parque tiene 12 años de antigüedad.

La RTP opera 100 rutas, cuyo diseño se hizo para que las zonas periféricas y de bajos niveles de ingreso se conecten a las principales estaciones del Metro, dos de estas rutas dan servicio preferencial a personas con capacidades distintas. El servicio se ofrece de las 04:00 horas a las 23:00 horas diariamente y en conjunto transporta 750 mil pasajeros en días hábiles.

Un fenómeno presente en nuestra metrópoli es que los asentamientos poblacionales de su alrededor han provocado cambios en los patrones de viaje: en 1983, por ejemplo, los viajes con origen y destino en el territorio del Distrito Federal equivalían al 62 por ciento, pero en 1994 se redujeron a menos del 57 por ciento. Mientras, los viajes metropolitanos - los que cruzan el límite del DF y el del estado de México- pasaron de 17 por ciento a casi 22 por ciento.

Por parte de la Secretaría de obras y servicios, se lleva a cabo lo siguiente; **Mejoramiento de la Infraestructura Vial ( ver Imagen 1).**

- **Pavimentación y Repavimentación**
- Bacheo
- **Planta de Asfalto**
- Mantenimiento Estructural de Puentes Vehiculares
- Adecuaciones Viales

<sup>96</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

Mejoramiento de la Infraestructura Vial. Imagen 1.



Fuente: SETRAVI 2009

---

## PAVIMENTACION Y REPAVIMENTACION

En una ciudad de la magnitud de la Ciudad de México, las acciones que se realicen para el mejoramiento de la infraestructura vial son de gran importancia para el bienestar y seguridad de sus habitantes, entre otros factores por las grandes distancias que recorren para sus actividades cotidianas y por la gran concentración de vehículos que circulan diariamente por la urbe. Entre estas acciones están la pavimentación y la repavimentación de las vialidades, trabajos que se realizan en jornadas nocturnas para evitar molestias a la población<sup>97</sup>.

Las vialidades en la Ciudad de México, solamente en la red primaria, esto es, Paseo de la Reforma, Avenida Insurgentes, Anillo Periférico, Viaducto Miguel Alemán, Viaducto Tlalpan, Circuito Interior, Ejes Viales y otras calzadas y avenidas principales de la Ciudad, tienen una longitud de 930 kilómetros, con 18 millones de metros cuadrados de superficie de rodamiento; en la red vial secundaria se alcanzan unos 12,500 kilómetros. Por estas vialidades circulan diariamente 3.5 millones de vehículos.

Durante el 2001 se planteó una meta de repavimentación de 706,880 metros cuadrados, cumpliéndose y superándose la misma, ya que se repavimentaron 740,000 metros cuadrados.

Los tramos de vialidades atendidos se ubicaron en:

- Anillo Periférico Oriente
- Anillo Periférico Sur, de Viaducto Tlalpan a la Glorieta de Vaqueritos de poniente a oriente
- Eje Vial 6 Sur
- Eje Vial 3 Norte
- Eje Vial 3 Oriente
- Eje Vial 2 Norte
- Eje Central Lázaro Cárdenas
- Avenida José María Izazaga
- Avenida Canal de Garay
- Avenida 20 de Noviembre
- Avenida Delfín Madrigal- Coyoacán
- Avenida San Fernando
- Avenida Tláhuac
- Avenida Constituyentes, de la Avenida Paseo de la Reforma a la Avenida Observatorio, en ambos sentidos
- Laterales del Anillo Periférico, desde la Glorieta de Vaqueritos a Canal de Cuemanco
- Calzada de Guadalupe.

En el 2002 se superó la meta programada de 1'700,000 metros cuadrados, atendándose 1'847,561 metros cuadrados, en diversos tramos de:

- Anillo Periférico Norte
- Anillo Periférico Oriente

---

<sup>97</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

- 
- Eje Vial 2 Norte
  - Eje Vial 1 Poniente
  - Eje Vial 5 Sur, de Periférico Sur a la Avenida Central y de la Avenida Río Churubusco al Eje Vial 2 Oriente
  - Eje Vial 6 Sur, de Periférico Sur a la Avenida Central y de la Avenida Javier Rojo Gómez a la calle Narciso Mendoza
  - Eje Central Lázaro Cárdenas
  - Eje Vial 2 Oriente
  - Eje Vial 3 Sur
  - Calzada México - Tacuba
  - Calzada de Tlalpan
  - Calzada General Ignacio Zaragoza
  - Calzada Ermita Iztapalapa
  - Calzada Camarones
  - Avenida Toluca
  - Avenida de las Torres
  - **Avenida Universidad- Coyoacán**
  - Avenida 3 A
  - Avenida Pino Suárez
  - Avenida San Jerónimo
  - Avenida Insurgentes Norte
  - Avenida Tláhuac
  - Avenida San Bernabé
  - **Avenida Taxqueña- Coyoacán**
  - **Avenida Miramontes- Coyoacán**
  - Circuito Interior, de la Calzada General Ignacio Zaragoza a la Avenida Oceanía y de la Calzada de Tlalpan al Eje Vial 3 Oriente
  - Antiguo Camino a Xochimilco
  - Avenida Revolución \*
  - Calle Loreto Fabela <sup>98</sup>

Durante el 2003 se atendieron 941,197 metros cuadrados, superando la meta programada de 500,000 metros cuadrados, en las siguientes vialidades:

- Eje Vial 3 Oriente Eduardo Molina
- Lateral del Anillo Periférico Poniente
- Anillo Periférico Norte
- Calle Nicolás Tintoretto
- Viaducto Río Becerra
- Calzada de Tlalpan
- Calzada General Ignacio Zaragoza
- Laterales de Eje Vial 3 Oriente (Francisco del Paso y Troncoso)
- Avenida Gran Canal
- Avenida Insurgentes Norte
- Paseo de la Reforma \*
- Distribuidor Vial San Antonio <sup>98</sup> \*

---

<sup>98</sup> \* En estas vialidades se colocó por primera vez una micro carpeta asfáltica con polímeros.

Además, durante el año se apoyaron los trabajos de pavimentación en el Zoológico San Juan de Aragón y en el Centro de Readaptación Social Varonil Santa Marta Acatitla, obras del Gobierno del Distrito Federal.

Durante el 2004 se pavimentaron y repavimentaron 1'290,322 metros cuadrados, en tramos de las vialidades de:

- Eje Vial 3 Oriente
- Eje Vial 2 Norte
- Calzada Ermita Iztapalapa
- Calzada Vallejo
- Calzada de Tlalpan
- Calzada General Ignacio Zaragoza
- Circuito Interior
- Vía Tapo
- Anillo Periférico
- Paseo de la Reforma
- Avenida Insurgentes Norte
- Avenida Gran Canal
- Viaducto Río Becerra
- Pavimentación del Puente Vehicular Muyuguarda
- Pavimentación del Distribuidor Vial Ing. Heberto Castillo Martínez, así como bajo-puentes y avenidas y calles aledañas

En el año 2005 se cumplió la meta de 2'000,000 metros cuadrados de vialidades repavimentadas.

De ellos, 49,000 metros cuadrados de superficie de rodamiento con asfaltos mejorados, en el segundo piso del Anillo Periférico y 33,944 metros cuadrados, con concreto hidráulico en carriles centrales del Paseo de la Reforma, tramo Insurgentes - Bucareli.

Además de diversos tramos, en:

- Circuito Interior
- Avenida Insurgentes Norte
- Avenida Constituyentes
- Avenida 608
- Eje Vial 3 Sur
- Eje Vial 3 Oriente
- Unidad Profesional Adolfo López Mateos del Instituto Politécnico Nacional
- Acceso a la pista de canotaje de Cuernavaca

---

<sup>99</sup> \* Trabajos realizados con tecnología de punta en materia de pavimentación urbana, lo que representó grandes ventajas en costos, tiempos de ejecución y durabilidad.

Repavimentación de la Red Vial Primaria, 1998-2005. Cuadro N° 22

Años	Superficie repavimentada
1998	3'103,282 m2
1999	3'309,528 m2
2000	3'042,634 m2
2001	740,000 m2
2002	1'847,561 m2
2003	941,197 m2
2004	1'290,322 m2
2005	2'000,000 m2
<b>TOTAL</b>	<b>16'274,524 m2</b>

Fuente: SETRAVI 2007

Estos logros se alcanzaron al contarse con los recursos presupuestales suficientes y el apoyo de la Planta de Asfalto del Distrito Federal, que suministró mezcla asfáltica con la debida oportunidad

Producción anual de mezcla asfáltica, en toneladas, 1998-2005 Cuadro N° 23

Años	Producción Anual
1998	640,938
1999	690,552
2000	830,908
2001	391,860
2002	510,000
2003	203,460
2004	184,816
2005	430,213
<b>TOTAL</b>	<b>3'882,747</b>

Fuente: SETRAVI 2007

Promedio anual 485,343 ton/año

Repavimentación de la Red Vial Primaria, 1998-2005 Cuadro N° 24

Años	Superficie repavimentada
1998	3'103,282 m2
1999	3'309,528 m2
2000	3'042,634 m2
2001	740,000 m2
2002	1'847,561 m2
2003	941,197 m2
2004	1'290,322 m2
2005	2'000,000 m2
<b>TOTAL</b>	<b>16'274,524 m2</b>

Fuente: SETRAVI 2007

Promedio anual 2'034,316 m2/año

Del total de 30 vías principales, en el oriente de la ciudad se tiene una amplia red a diferencia de las zonas sur-poniente y nor-poniente donde la cifra es reducida debido a las dificultades que impone lo accidentado de su topografía. En el sentido norte-sur también hay carencia de estas vías que faciliten la distribución de los flujos vehiculares; las existentes tienen una traza en sentido poniente-oriente -por ejemplo Santa Lucía, Centenario, Las Águilas y Desierto de los Leones- que operan deficientemente.

Las Vías principales son vías que por sus características geométricas y su capacidad para mover grandes volúmenes de tránsito, enlazan y articulan gran cantidad de viajes-persona-día. Estas vialidades complementan la estructura de la red vial primaria y se caracterizan por su continuidad y sección transversal constante; este tipo de vialidades varían en su trazo y condiciones de operación de acuerdo a la zona geográfica en que se ubican. Así, en el oriente se tiene una amplia red, en cambio en las zonas sur-poniente y nor-poniente su número es reducido por la accidentada topografía y se carece de vías en sentido norte sur que faciliten la distribución de los flujos vehiculares; las existentes tienen una traza en sentido oriente-poniente (como Sta. Lucía Centenario, Las Águilas y Desierto de los Leones), que operan deficientemente. Existe un total de 30 vías principales con una longitud de 205 Km.

La Red vial secundaria está formada por vías colectoras que enlazan a los diferentes centros urbanos con la red vial primaria, se estima en 9 mil 557 Km de longitud. La administración de ésta red esta a cargo de las delegaciones políticas.

Particularmente en algunas zonas presenta situaciones conflictivas por las siguientes causas: falta de continuidad, sección transversal insuficiente, reducción de la capacidad por el estacionamiento indiscriminado, intersecciones conflictivas o sin semáforos, topes excesivos y mal diseñados, mal estado del pavimento, maniobras de carga y descarga de mercancías del pequeño comercio, sin horario establecido, cierre de calles con plumas o rejas e insuficiencia de señalamiento.

Las Vías terciarias o locales son vías no continuas que facilitan la movilidad dentro las zonas habitacionales o predios particulares y su estructura no esta diseñada para recibir tránsito intenso y pesado.

Respecto al mantenimiento debe señalarse que el objetivo principal de las acciones de mantenimiento para la infraestructura vial es mantenerla disponible para su pleno aprovechamiento lo cual permite dar continuidad al proceso de recuperación de la infraestructura de la ciudad. La repavimentación de la red vial primaria y el mejoramiento de su mobiliario urbano son dos de las más importantes tareas de mantenimiento que actualmente se realiza.

Para continuar con el mejoramiento es indispensable sostener el sistema de control y evaluación de pavimentación de manera permanente. Además es necesario conocer la situación de las vialidades a cargo de las delegaciones para contar con información suficiente y poder unir esfuerzos para mantener la red vial total de Distrito Federal en buenas condiciones.

La administración y mantenimiento de pavimentos esta a cargo de la Secretaría de Obras y Servicios (SOS) del Distrito Federal, la cual cuenta con un Programa de Repavimentación Anual en el cual se establecen las acciones de mantenimiento y repavimentación de la red vial de la Ciudad. La meta alcanzada en el año 2001, realizada

por la Secretaría de Obras y Servicios, a través de la Dirección General de Obras Públicas, fue de 739 mil 028 metros cuadrados de pavimentación o repavimentación.<sup>100</sup>

Las obras más importantes desde el punto de vista de la superficie cubierta fueron las realizadas en: laterales del Circuito Interior, Eje 3 Oriente, Calzada Ermita Iztapalapa, Periférico Sur, Paseo de la Reforma y Eje 7 Oriente; en suma, estas obras representaron cerca del 20% del total. No obstante debe reconocerse que la magnitud de la ciudad, así como la diversidad de las vialidades secundarias y la gran cantidad de vehículos que a diario transitan por ellas, implican la necesidad de redoblar esfuerzos para lograr mayores beneficios a los usuarios de la red vial.

En los últimos veinte años, los sistemas de transporte que operan en el Distrito Federal han experimentado severas transformaciones, producto de las políticas aplicadas por el gobierno de la ciudad y de las decisiones de los prestadores de servicio. De esta forma, la situación actual de cada modo de transporte, depende de su capacidad de respuesta a los cambios cualitativos y cuantitativos de la demanda, de las limitaciones impuestas por sus características físicas y operativas, de la competencia, leal o desleal, entre los diferentes modos y a su interior; así como de la forma en que le afectan las decisiones del gobierno. A continuación se describirá la situación actual del sistema de transporte en el Distrito Federal<sup>101</sup>.

En la actualidad el STC-Metro, tiene una red de 200 kilómetros de vías dobles -en 11 Líneas y 175 estaciones- los cuales son recorridos diariamente por los 302 trenes que conforman el parque vehicular, de los cuales 201 se tienen programados para la operación diaria, realizando 1 millón 157 mil 490 vueltas anuales, lo que se traduce en una oferta de servicio de 3.4 millones de lugares anuales.<sup>102</sup>

El sistema capta en promedio 3.8 millones de pasajeros en día laborable; en el periodo 1995-1998 la afluencia de usuarios se redujo en cerca de 9%, pero con la entrada en operación de la Línea B, de 1998 a 2000 se obtuvo un incremento cercano al 4%.

El desarrollo del Sistema se ha dado en la porción centro y norte del Distrito Federal. El día 30 de noviembre del 2000, se puso en marcha la segunda etapa de la Línea "B", la cual comprende 10.5 km de vías y 8 estaciones, que van desde la estación Continentes hasta la terminal Ciudad Azteca, obra que permitió unir al centro de la Ciudad de México con dos zonas de alta densidad de población en el Estado de México: Ecatepec y Nezahualcoyotl (a la fecha esta Línea ha transportado aproximadamente a 44 millones de pasajeros).

Respecto al Servicio de Transportes Eléctricos opera la red de trolebuses y la línea del tren ligero. La red actual de trolebuses tiene una extensión de 422.14 Km, con 17 líneas, y un promedio de 344 unidades en operación. Por su parte, la línea del tren ligero tiene una longitud de 13 kilómetros a doble vía y opera en promedio con 12 trenes en horas valle y 15 en horas de máxima demanda

<sup>100</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

<sup>101</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

<sup>102</sup> Programa Integral de Transporte y Vialidad 2002; op cit, pp. 23 y ss.

La Red de Transporte de Pasajeros (RTP) cuenta actualmente con un total de 1 mil 409 unidades en condiciones de operación, de las cuales 726 son de reciente adquisición (el 20 de marzo de 2001 se incorporaron al servicio 200 autobuses nuevos: 120 ligeros y 80 sencillos), el resto de las unidades presentan una media de antigüedad de 12 años. En promedio los autobuses recorren diariamente un aproximado de 250 mil kilómetros.

Con la entrada en vigor de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal, el 29 de diciembre de 1996, se establecieron una serie de facultades a la Secretaría de Transporte y Vialidad, entre ellas la de "Establecer las normas generales para que las delegaciones puedan determinar la ubicación, construcción, funcionamiento y tarifas de los estacionamientos públicos en su demarcación territorial, así como vigilar el cumplimiento de dicha normatividad". A las Delegaciones, por su parte, se les confieren las facultades para "Autorizar, con base en las normas que al efecto expida la Secretaría de Transportes y Vialidad, la ubicación, el funcionamiento y las tarifas que se aplicarán para los estacionamientos públicos de su jurisdicción"; por lo que las delegaciones políticas son las encargadas de mantener un padrón de estacionamientos públicos, el cual debe ser concentrado por la Secretaría de Transportes y Vialidad.

Respecto a los estacionamientos privados son un servicio complementario y obligatorio para los desarrollos inmobiliarios, de acuerdo a la normatividad en la materia, como el reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y las normas para proyecto de estacionamiento.

En el año 2000 se registraron 1 mil 216 estacionamientos públicos en el Distrito Federal, con un total de 160 mil 966 cajones, de los cuales los que corresponden a la categoría "C" o lote, representan el 17%; mientras que los de tipo "A", o de edificio, concentran el 23% y el tipo "B", o de estructura, el restante 6%. Por lo que toca a los estacionamientos "AA", o subterráneos, sólo se encuentran registrados tres, en tanto que los de tipo "E" o mixtos no registraron existencia.<sup>103</sup>

En cuanto a la distribución de estacionamientos y cajones por delegación política, se observa que la delegación Cuauhtémoc concentra el mayor número con el 55% de estacionamientos y 35% de cajones, seguida de las delegaciones Miguel Hidalgo con 12.7% y Benito Juárez con 12% en ambos rubros; siendo la delegación Xochimilco la que registra la menor oferta con 7 estacionamientos y 387 cajones, es decir, menos del uno por ciento.

El estacionamiento en la vía pública es un factor que afecta la operación de la infraestructura vial del Distrito Federal, sobre todo aquel que funciona de manera ilegal en las vías primarias y en zonas prohibidas; la inmovilidad de vehículos particulares, aun por periodos breves, y el ejercicio indiscriminado de los servicios de valet parking, reduce la capacidad de la red vial. Como una medida para controlar el estacionamiento en la vía pública, se han instalado parquímetros a través de los cuales se cobra el derecho por el uso del espacio. En la actualidad se encuentran operando 2 mil 700 parquímetros en la colonia Cuauhtémoc y 1 mil 645 en la colonia Juárez, ambas en la Delegación Cuauhtémoc.

<sup>103</sup> Programa Integral de Transporte y Vialidad 2002, op cit.

Dentro del equipamiento del transporte se cuentan las instalaciones para el resguardo de las unidades y para las actividades de mantenimiento del servicio de transporte, actualmente se cuenta con 20 módulos para este fin, 9 de los cuales se han asignado a las empresas concesionarias de autobuses para la operación de sus rutas.

Durante el año 2000 se habilitaron 2 mil 500 parabuses o cobertizos instalados en las 16 delegaciones del Distrito Federal. El mayor número de parabuses se encuentra en la Delegación Cuauhtémoc, con el 15.5% del total, seguida por Miguel Hidalgo con 14.7%, Coyoacán con 14.24% y Benito Juárez con 14.1%. Las delegaciones Tláhuac y Milpa Alta no registran cobertizos.

El usuario es el elemento central que le da la razón de ser a cualquier Sistema de Transporte Urbano, no puede entenderse la movilidad sin el usuario, la demanda no podría entenderse sin los estilos de vida de los habitantes de un centro de población, por ello es que se aborda al usuario desde diferentes perspectivas que plantean varias realidades con problemas específicos que exigen respuestas diferenciadas para llegar a una meta única hacia un transporte más humano.

Como usuario-peatón se considera a la población del Distrito Federal dado que todos son peatones en algún momento del viaje diario, además, la Población Itinerante calculada en más de 4 millones de personas, que llega diariamente a la Ciudad de México a trabajar, adquirir bienes y servicios y usar servicios públicos (educación, cultura, recreación y salud), provienen de otras localidades, con otros problemas y en muchos casos otra cultura; como ejemplo los visitantes nacionales que no se enfrentan regularmente a un tránsito intenso como lo es hasta la fecha el de la Ciudad de México.

La prioridad en relación con el peatón, es procurar la seguridad del mismo, la cual depende no sólo del Gobierno como autoridad sino de la participación permanente de conductores y peatones en la instrumentación de una cultura vial.

Después del peatón, el pasajero representa la población usuaria más numerosa por atender, aproximadamente el 82.4% de los viajes-persona-día se da en cualquiera de los diferentes sistemas de transporte público de la ciudad; en contraparte si se considera que la ocupación promedio en un automóvil es de 1.51 se tiene, entonces que por cada dos automóviles que circulan en la Ciudad, existen un pasajero y dos conductores.

En este sentido se plantea para atender al pasajero orientar los esfuerzos y acciones a disminuir los tiempos de viaje, bajo condiciones de seguridad, buen trato, eficiencia y confort; esto con la finalidad de que este tiempo recuperado pueda ser utilizado por el usuario para disfrutar con su familia, en una mayor productividad en el trabajo, el descanso o la recreación, incrementando así la calidad de vida de los ciudadanos.

El conductor es quizá el usuario que padece en forma directa, intensa y desgastante los problemas del tránsito, conducirse en una ciudad con los problemas de saturación vial que existen en la ciudad de México es un reto para cualquier persona, más aún si consideramos que en ocasiones el conductor se ve afectado en sus relaciones interpersonales y familiares producto del estrés causado por las condiciones del tráfico.

Otorgar las facilidades que requiere el Usuario del transporte privado sin descuidar las necesidades y prioridades de los Usuarios del transporte público es un problema difícil de

abordar. Se trata de lograr igualdad de derechos y oportunidades para todos los habitantes de la ciudad.

Un apoyo básico al conductor es la valiosa labor que realizan algunas radiodifusoras con los reportes de las condiciones del tránsito en la ciudad en tiempo real, informando, orientando y proporcionando alternativas.

El Servicio de Transporte Eléctrico brinda el servicio con cuatro modalidades: Red de Trolebuses, Tren Ligero, Red de Autobuses Articulados y Red de Autobuses para Discapacitados teniendo, durante el 2000, un crecimiento de 9.5% con respecto al año anterior y de 29 % en comparación con 1997. Dicho crecimiento se debió en gran parte a la incorporación, en 1998 de los servicios de autobuses articulados y para discapacitados, los cuales colaboraron con el 21.6 % y el 0.5 % del total de pasajeros transportados, tal como se muestra en el cuadro siguiente.

El parque vehicular inventariado en el Servicio de transportes Eléctricos asciende a 489 trolebuses, de los cuales 4 son para el servicio especial para personas discapacitadas y de la tercera edad. Este servicio para discapacitados permite cubrir sus necesidades de desplazamiento hacia sus centros de trabajo, educativos, recreativos, de rehabilitación y de terapia, en forma segura, cómoda y regular, el STE cuenta con 20 autobuses para tal fin.

En suma, es un servicio que ha obtenido beneficios para la gente de escasos recursos, al ser un transporte barato, para las personas con discapacidad y de la tercera edad, además de contribuir con el medio ambiente de la entidad.

El objetivo primordial de la Secretaría de Seguridad Pública, en materia de transporte, es optimizar el control de tránsito y promover un movimiento seguro y ordenado de personas y vehículos en la Ciudad de México; considerando la acelerada tasa de crecimiento en la población del parque vehicular en la ciudad, la Secretaría de Seguridad Pública debe recurrir a las innovaciones tecnológicas más poderosas para alcanzar su objetivo.

Además, el sistema adaptativo cuenta con un Programa Maestro para el Control del Tránsito, basado en un sistema experto (SCATS), con el cual es posible obtener una optimización en la programación automática de los controles, así como tres formas básicas de operación según las condiciones en cada caso:

**Aislado:** Totalmente actuado o con los tiempos preestablecidos.

**Flexible:** Con parámetros mínimos y máximos establecidos, adecuándose los tiempos de verde a la demanda.

**Master:** Diseñando pequeñas redes de características homogéneas regidas por una intersección crítica.

La red de semáforos computarizados forma parte del Centro Computarizado de Control Vial de la Ciudad de México, compuesto por otros dos subsistemas: El Circuito Cerrado de Televisión (CCTV), que opera con 172 cámaras de video, de resolución a color, operadas a control remoto desde el centro de control, con movimientos de 360 grados en plano horizontal y 120 grados en plano vertical, así como con un zoom de acercamiento de casi 600m. El objetivo del CCTV es observar las variaciones de la demanda vehicular y todos los incidentes que ocurren en la vía pública y que tengan repercusión en el tránsito.

Por otra parte cuenta con el Sistema de Señales Dinámicas, que está compuesto por 20 tableros electrónicos colocados en puntos de decisión de los principales corredores de acceso al centro de la ciudad, a través de los cuales se proporciona información a los conductores sobre las condiciones del tránsito y las posibles rutas alternas en caso que existan conflictos viales.

Mientras que unos opinan que la construcción del segundo piso en el periférico es una solución a los problemas viales, otras opiniones son que lo que ocasionará son mayores problemas de contaminación y sería una forma adicional de seguir estimulando la circulación de automotores privados en una ciudad que está cerca del colapso por ese motivo.

Lo cierto que es que, entre todos los problemas de la capital del país, el de la vialidad es quizá el más serio por ser además el generador de múltiples inconvenientes que finalmente se centran en un freno a la productividad y un serio obstáculo a las actividades que sostienen no solamente a la economía de la gran ciudad sino a la de gran parte del país. Y es precisamente por eso que este es un problema que trasciende las fronteras del Distrito Federal y afecta a toda la nación.

Por supuesto que la crítica situación a que ahora enfrentan los capitalinos es el resultado de la falta de planeación y previsión que entre otras cosas, redundaron en no contar con sistemas eficientes ni suficientes de transporte masivo y, en lugar de ello, fomentar el uso del automóvil particular que originalmente derivó de la falta de opciones para transportarse para luego convertirse en casi todo un elemento de nuestra cultura ciudadana, donde el que no cuenta con un coche propio, carece prácticamente de oportunidades en su desarrollo personal.

Según estudios de urbanismo, se ha dicho que el proyecto de los segundos pisos sólo beneficiaría al 20 por ciento de los habitantes de la Ciudad de México, pues son los únicos que utilizan vehículo particular para transportarse. Por otro lado, un proyecto así generaría la necesidad de que los transportistas de mercancías se vieran obligados a cruzar la ciudad, en lugar de que lo hicieran por libramientos.

La prioridad en bien de la ciudad y por ende de la economía nacional, antes de hacer una obra de tal magnitud y a favor de que existan más automóviles en la metrópoli, debe ser la de mejorar el transporte público (autobuses, metro y trenes) y el medio ambiente.

De 104 mil taxis, 15 a 20 mil taxis son piratas, 70% de los taxistas tienen tarjetón vencido, 2 mil taxis tienen amparos legales. 23 taxis del coyol tienen irregularidades legales de averiguaciones previas por robo o números alterados.

El factor común que acompaña las deficiencias en las vialidades en el nivel metropolitano es su elevado grado de saturación y congestión, lo más crítico se presenta en los siguientes lugares:

A nivel territorial, la saturación vial se presenta principalmente en tres zonas:

La zona norte integrada por los municipios del Estado de México, principalmente Naucalpan, Tlalnepantla, Cuautitlán y Ecatepec.

La zona oriente que aloja la mayor proporción de generación de viajes en transporte público, que integra a las delegaciones Gustavo A. Madero, Iztacalco e Iztapalapa y los municipios de Nezahualcóyotl, Chalco y Texcoco;

La zona centro que aloja la mayor cantidad de polos de atracción de viajes y zonas de transferencia interna del metro, integrada por las delegaciones Cuauhtémoc, Benito Juárez y Coyoacán.

De acuerdo con información de la Secretaría de Seguridad Pública, se han detectado 314 cruceros conflictivos en el Distrito Federal, 23 en la delegación Gustavo A. Madero, 26 en Venustiano Carranza, 10 en Azcapotzalco, 84 en Cuauhtémoc, 22 en Benito Juárez, 33 en Miguel Hidalgo, 10 en Iztacalco, 5 en Tláhuac, 22 en Coyoacán, 1 en Magdalena Contreras, 2 en Cuajimalpa, 7 en Xochimilco, 9 en Tlalpan, 38 en Iztapalapa y 22 en Álvaro Obregón<sup>104</sup>.

Algunas de las causas de esta saturación son: el desequilibrio en la oferta de servicios, comercio y empleo de la zona metropolitana, las facilidades que cada una ofrece en términos de accesibilidad y la oferta de vialidades, de transporte público y de equipamiento en materia de transporte.

Existe una operación insuficiente y desarticulada en las redes viales y el transporte público y privado, siendo particularmente relevante en el caso de la red vial primaria y secundaria. En la red primaria, se presenta una insuficiencia en dotación, equipamiento, señalización y medidas para una mejor administración de la demanda.

En zonas comerciales y de servicio, resulta insuficiente o inaccesible el estacionamiento fuera de la vía pública.

La dotación, construcción, mantenimiento, conservación y equipamiento de la red vial, requiere de mayor inversión y de esquemas ágiles de participación de desarrolladores, ciudadanos y transportistas.

Una falta importante en el equipamiento vial es la nomenclatura, que tiene por objetivo diferenciar las calles y colonias, para poder ubicarlas con rapidez y precisión, lo que facilita que la población localice lugares de interés y se logre una mayor fluidez en el tránsito vehicular.

En el Distrito Federal existen aproximadamente 25 mil calles integradas en 2 mil 150 colonias y 73 mil 537 cruceros, lo que implica la existencia de 294 mil 184 placas de nomenclatura. A la fecha existe un déficit de cerca de 40% del total de placas, es decir 117 mil 659 placas que faltarían de elaborar y colocar.

El desorden y uso ineficiente de la vialidad aumenta con la insuficiencia y desorden de los Centros de Transferencia Modal (CETRAM), además de la deficiente infraestructura para el transporte público (local, foráneo y metropolitano) de transporte de pasajeros y de carga.

La red vial primaria es clave para su articulación con vías de acceso controlado (del tipo de Periférico o Viaducto), así como con la red vial secundaria. Su uso y administración

<sup>104</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

pueden servir de base para el diseño de soluciones operativas de bajo costo que disminuya el nivel de saturación. Estudios de tránsito muestran que únicamente el 15% de estas vías presentan velocidades por encima de los 30 km/hr. El Periférico y el Viaducto, por ejemplo, presentan los niveles más altos de saturación, con velocidades promedio de circulación que fluctúan entre los 13 y 20 km/h.

A nivel de la red vial secundaria, uno de los principales indicadores de su problemática es su invasión, debido a la privatización de calles, la colocación de reductores de velocidad (topes), comerciantes ambulantes y "mercados sobre ruedas", estacionamiento en la vía pública, localización de bases y sitios de servicio público; así como la desarticulación con la red primaria, pues fue construida y operada en forma aislada de la vialidad primaria y de acceso controlado. Baste decir que, en proporción, por cada kilómetro de vialidad primaria existen 9 kilómetros de vías secundarias cuyas características físicas y de operación son distintas, especialmente en zonas de bajos ingresos, por su deterioro, discontinuidad, insuficiencia de señalamiento y administración sujeta a los recursos de los órganos político administrativos del Gobierno del Distrito Federal.

No obstante la saturación de las líneas troncales del Metro (1, 2 y 3) se ha dado pie a la formación de corredores de microbuses que, sobre la misma cobertura del Metro, compiten con él y llegan incluso a tener captaciones similares. El hecho de que la longitud de los viajes en transporte público se haya incrementado y la oferta de servicios se base en rutas alimentadoras, obliga al usuario a realizar al menos un trasbordo; en este sentido es absolutamente crítica la decreciente participación de los modos de transporte de mayor capacidad y menor emisión de contaminantes, como el Metro, tren ligero y los trolebuses.

El desequilibrio en la red del Metro, se manifiesta, por otro lado, al considerar que en una proporción inversa, las líneas 1, 2 y 3, que representan únicamente el 35% de la extensión del sistema, captan el 59% del total de usuarios que hacen uso de éste; cifras que implican índices superiores a los 30 mil pas/km en estas las líneas, (aunque su participación es cada vez menor) e índices menores a los 21 mil pas/km en las líneas restantes.

El transporte público de pasajeros, en general, transita y realiza maniobras de ascenso y descenso de pasajeros en carriles centrales de vías de acceso controlado, en algunos lugares lo ejecuta en doble o triple fila o en lugares prohibidos, además transita fuera del carril de extrema derecha que es el que le corresponde de acuerdo con la ley.

El transporte de carga transita por carriles no autorizados y no respeta los horarios y zonas para maniobras de carga y descarga. Los automóviles particulares, en general, no respetan el Reglamento de Tránsito, principalmente las normas que se refieren a las restricciones de estacionamiento en la vía pública y lo peor, no tienen respeto hacia los agentes de tránsito, lo que se traduce en una ausencia de autoridad en la vía pública.

En cuanto a los señalamientos, gran parte de la red vial primaria y secundaria, se encuentra con deficiencias en el señalamiento horizontal y vertical. Algunas de ellas se encuentran deterioradas, otras mal ubicadas y cubiertas de follaje.

La Dirección de Tránsito e Ingeniería Vial informa que durante el primer trimestre de 2002 ocurrieron 2 mil 357 accidentes de tránsito, en los cuales se informó de 953 atropellados, 1261 choques, 63 volcaduras y 80 caídas de pasajeros. La mayor incidencia ocurrió los fines de semana, 409 accidentes los sábados y 431 los domingos y, generalmente, en

---

intersecciones de calles y de avenidas. En estos accidentes reportados fallecieron 26 personas. La mayoría de los accidentados o fallecidos tenían de 25 a 29 años de edad<sup>105</sup>.

### III.- PANORAMA GENERAL DE LA DELEGACIÓN COYOACÁN

En este apartado, en lo que respecta a la delegación Coyoacán, primero se realizará un panorama general.

El vocablo **Coyoacán**<sup>106</sup> es el resultado de una serie de transformaciones que en su escritura y pronunciación sufrió la palabra nahúatl Coyohuacán, de cuyo significado se tienen varias acepciones, entre las que destacan:

- Manuel Orozco y Berra, historiador: **Coyote Flaco**
- Manuel Delgado i Mora, historiador local: **Lugar de los pozos de agua**
- José Ignacio Borunda, fraile historiador: **Territorio de agua del adive o coyote**

La versión más aceptada es la que lo define como: lugar de los que tienen o poseen coyotes, basada en la explicación del topónimo original, que se compone de tres voces nahuas:

- **coyotl**, coyote; **hua**, posesión y **can**, lugar.

La Delegación Coyoacán una de las 16 delegaciones políticas, se ubica al centro del Distrito Federal. Limita Al norte con Benito Juárez (Avenida Río Churubusco y Calzada Ermita Iztapalapa), al noroeste con Iztapalapa (Calzada Ermita Iztapalapa); al oriente también con Iztapalapa(Calzada de la Viga y Canal Nacional); al sureste con Xochimilco (Canal Nacional); al Sur con Tlalpan (Calzada del Hueso, Avenida del Bordo, Calzada Acoxta, Calzada de Tlalpan, Avenida del Pedregal y Boulevard Adolfo Ruíz Cortinez o Anillo Periférico) y al poniente con la Delegación Álvaro Obregón (Boulevard de las Cataratas, Circuito Universitario, Avenida Ciudad Universitaria, San Jerónimo, Río Magdalena y Avenida Universidad). Sus coordenadas geográficas son 19° 22' al norte; al sur 19° 18' de latitud norte; al este 99° 06', y al oeste 99° 12' de longitud oeste de la ciudad de México.

La altitud promedio de la Delegación es de 2 240 metros sobre el nivel del mar, con ligeras variaciones a 2 250 metros en Ciudad Universitaria, San Francisco Culhuacán y Santa Úrsula Coapa. Su elevación más importante se ubica al extremo Sur Poniente de la Delegación, en el Cerro Zacatépétl, que tiene una altura de 2 420 metros. En general, la topografía es plana con terrenos de poca pendiente<sup>107</sup>.

Su superficie es 54.4 kilómetros, cuya totalidad corresponde a suelo urbano y representa 8.28% de la zona urbana de la entidad y 3.63 % del área total del Distrito Federal.

---

<sup>105</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

<sup>106</sup> Iden. [http://www.coyoacan.df.gob.mx/index\\_coyoacan.php](http://www.coyoacan.df.gob.mx/index_coyoacan.php)

<sup>107</sup> Iden. [http://www.coyoacan.df.gob.mx/index\\_coyoacan.php](http://www.coyoacan.df.gob.mx/index_coyoacan.php)



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.

Hidrografía: el río Magdalena cruza la Delegación y penetra por el poniente, limitando este costado con los viveros de Coyoacán; se le une el río Mixcoac, para juntos formar el río Churubusco, que sirve como límite natural con la Delegación Benito Juárez al norte. El esquema general de hidrografía ubica a estos ríos como las dos corrientes principales. También en la demarcación se localiza el Canal Nacional.

**POBLACIÓN CUADRO N° 25**

AÑO	POBLACION TOTAL			PERIODO	TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL	
	DISTRITO FEDERAL	COYOACÁN			DISTRITO FEDERAL	COYOACÁN
	Número	Número	Participación %			
1990	8,235,744	640,066	7.8	1980-90	-0.7	0.7
1995	8,489,007	653,489	7.7	1990-95	0.6	0.4
2000	8,605,239	640,423	7.4	1990-2000	0.4	0.1
2005	8,720,916	628,063	7.2	2000-2005	0.3	-0.4

Fuente: SEDECO 2005

La Delegación Coyoacán tiene 167,157 viviendas particulares habitadas, de un total de 2,215,451 que hay en la Ciudad de México, por lo que en la demarcación se encuentran ubicadas el 7.5% del total. En la demarcación el 65.1% de las viviendas están ocupadas por entre 2 y 4 ocupantes<sup>108</sup>.

De acuerdo con el censo poblacional del año 2005, la Delegación Coyoacán tiene una población de 628 mil 63 habitantes, mostrando un comportamiento ligeramente decreciente a lo largo de las últimas décadas. La demarcación cuenta con 96 colonias. La Población de habla Indígena: 11,232. Lénguas Indígenas principales NAHUATL y OTOMI. Población Económicamente Activa: 287,911. Casas Particulares 8,980. Marginación (2000): Muy bajo. Su clase social es principalmente la media y media alta. Su religión principal es la católica, sin embargo, en la zona del centro de Coyoacán se han registrado un importante número de congregaciones protestantes evangélicas<sup>109</sup>.

Con respecto a la marginación, religión y cultura;

- Marginación: este asunto no es tan complejo como en otras delegaciones, de hecho, las colonias más pobres podrían encontrarse cerca de Periférico y Viaducto Tlalpan, en la frontera con la delegación Tlalpan, en la zona de Culhuacán colindante con Iztapalapa, y en la zona de Santo Domingo, cerca del Eje 10 Sur y Avenida Aztecas: todos unidos en las calles y en los bares también. Por el contrario, hay barrios como algunas secciones del Pedregal, en donde hay zonas residenciales de alto nivel. Otras, como la zona histórica de Villa Coyoacán, la colonia Del Carmen, la Romero de Terreros y otras cercanas a la Avenida Miguel Ángel de Quevedo y el rumbo de Chimalistac, poseen altísimas cotizaciones económicas en sus inmuebles.

<sup>108</sup> Iden. [www. Sedeco.df.gob.mx](http://www.Sedeco.df.gob.mx)

<sup>109</sup> Iden. <http://www.wikipedia.org/>

- Religión: la religión más popular es la católica, sin embargo en la zona de Villa Coyoacán y aledaños hay un importante número de congregaciones protestantes evangélicas.
- Cultura: la delegación ofrece varios espacios culturales en los que la gente puede disfrutar de una variedad servicios ofrecidos como en los siguientes lugares: Museo Nacional de Culturas Populares, Museo Frida Kahlo, Foro Cultural Coyoacanense, y el Centro Nacional de las Artes, entre otros. Entre tantas mil culturas se comparten mil destinos, aquí nadie es diferente, aquí se puede ser uno mismo.

Entre los últimos Delegados<sup>110</sup> a partir de la primera elección popular se encuentran;

- (1997 - 1999): Arnoldo Martínez Verdugo
- (1999 - 2000): Laura Itzel Castillo
- (2000 - 2003): María Rojo
- (2003): Raúl Flores García
- (2003 - 2006): Miguel Bortolini Castillo
- (2006 - 2009): Heberto Castillo Juárez
- (2009-2012): - Raúl Flores García

Las principales vialidades dentro de la demarcación y que se toman como zonas de conflicto vehicular son:

- Calzada de Tlalpan- zona conflictiva
- Miguel Ángel de Quevedo- zona conflictiva
- Avenida Tasqueña- zona conflictiva
- Periférico Sur- zona conflictiva
- Avenida Cafetales
- Calzada de las Bombas
- Avenida División del Norte- zona conflictiva
- Avenida Universidad
- Avenida Aztecas
- Avenida del Imán
- Avenida Copilco
- Canal de Miramontes- zona conflictiva
- Calzada de la Viga
- Avenida Escuela Naval Militar
- Calzada del Hueso
- Calzada de las Bombas
- Calzada Acoxta
- Viaducto Tlalpan- zona conflictiva
- Insurgentes Sur

Dentro de su territorio cruzan 2 líneas del metro y otra en proceso con el proyecto de la línea 12 con las siguientes estaciones:

---

<sup>110</sup> Iden. <http://www.wikipedia.org/>

- 
- General Anaya, de la línea 2
  - Tasqueña, de la línea 2
  - Viveros, de la línea 3
  - Miguel Ángel de Quevedo, de la línea 3
  - Copilco, de la línea 3
  - Universidad, de la línea 3
  - LINEA 12

También podemos encontrar junto a la estación del metro Taxqueña, la Central de Autobuses del Sur, con viajes a los siguientes destinos, que el transporte particular también viajan constantemente a dichos destinos:

- Cuernavaca
- Temixco
- Taxco
- Acapulco
- Oaxtepec
- Entre otros como Oaxaca o Querétaro, San Luis Potosí, Guanajuato.

Tampoco debemos olvidarnos del Tren Ligero, este transporte inicia su recorrido desde la estación Taxqueña y finaliza en Xochimilco, las estaciones disponibles dentro de la delegación son las siguientes:

- Tasqueña
- Las Torres
- Ciudad Jardín
- La Virgen
- Xotepingo
- Nezahualpilli
- Registro Federal
- Textitlán
- El Vergel
- Estadio Azteca

Además de la reciente incorporación del transporte "cero emisiones" que cruza por la delegación Coyoacán con un importante espacio.

### III.1 SITUACIÓN ECONÓMICA, POLÍTICA Y SOCIAL EN COYOACÁN

#### Economía

Se anunció que, en coordinación con la Secretaría de Turismo del GDF, se contempla la posibilidad de crear un programa de estacionamientos periféricos y una ruta de bicicletas y museos en esta demarcación. Instalación de la Segunda Sesión del Comité de Fomento Económico donde el delegado mencionó que está por iniciarse el proceso ante las instancias correspondientes para que el Centro Histórico, los pueblos y barrios de Coyoacán se consideren Patrimonio Cultural de la Humanidad y Pueblo Mágico<sup>111</sup>.

---

<sup>111</sup> Iden. <http://www.coyoacan.df.gob.mx>

**CUADRO N°25 DISTRIBUCIÓN DEL USO DEL SUELO EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN (Porcentaje)**

<b>USO</b>	<b>1996</b>
Habitacional	69.0
Usos Mixtos	3.0
Espacios Abiertos	16.0
Industria	2.0
Equipamiento Urbano	10.0
<b>Total</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de 1997.

**Empleo**

Instalación de mesas para el empleo con el fin de ofertar 225 plazas vacantes de 25 empresas a los habitantes de la demarcación.

**Distribución del Empleo por Actividad Económica**

Los sectores comercio y servicios concentran el 77.8% del personal ocupado en la Delegación. De los empleos generados en la industria, la rama de actividad económica que más participa en este sector es la fabricación de productos farmacéuticos con un 44.8%, en el sector comercio la primacía corresponde al comercio al por menor de alimentos y bebidas con un 18.7 % y en los servicios destacan los restaurantes con servicio de meseros con un 8.6%.

**CUADRO N° 26 TRABAJADORES POR SECTOR ECONÓMICO, 2003**

SECTOR	COYOACÁN		DISTRITO FEDERAL		
	N° DE TRABAJADORES	PORCENTAJE	PARTICIPACIÓN % EN EL DF	N° DE TRABAJADORES	PORCENTAJE
Minería	0	0.0	0.0	9,094	0.3
Electricidad, gas y agua	0	0.0	0.0	45,484	1.6
Industria Manufactura	25,580	17.7	5.7	447,857	15.8
Industria de la Construcción	3,874	2.7	3.9	98,971	3.5
Comercio	38,305	26.5	5.4	713,775	25.1
Transportes, Correos y Almacenamiento	2,668	1.8	1.8	150,250	5.3
Servicios	74,069	51.3	5.4	1,377,443	48.5
<b>TOTAL</b>	<b>144,496</b>	<b>100.0</b>	<b>5.1</b>	<b>2,842,874</b>	<b>100.0</b>

Fuente: INEGI. Censos Económicos del Distrito Federal, 2004.

## EMPLEO

### Población Económicamente Activa

La población económicamente activa de la Delegación Coyoacán representa el 7.9% de la PEA total del Distrito Federal, la cual es ligeramente más alta a la población económicamente inactiva (7.5%) con respecto al total de la Ciudad.

CUADRO N°27 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE 12 AÑOS Y MÁS POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD, 2000

CONCEPTO	COYOACÁN		DISTRITO FEDERAL		COYOACÁN Participación % en el D.F.
	No. De personas	Porcentaje	No. de personas	Porcentaje	
Población					
Económicamente Activa	287,911	55.8	3,643,027	54.6	7.9
Ocupados	282,523	54.7	3,582,781	53.7	7.9
Desocupados	5,388	1.1	60,246	0.9	8.9
Población					
Económicamente Inactiva	225,438	43.7	3,008,279	45.1	7.5
No especificado	2,735	0.5	23,368	0.3	11.7
<b>Total</b>	<b>516,084</b>	<b>100.0</b>	<b>6,674,674</b>	<b>100.0</b>	<b>7.7</b>

Fuente: INEGI 2000

### ESTRUCTURA EMPRESARIAL Y VALOR AGREGADO

La Delegación participa con el 5.0% del total de establecimientos del Distrito Federal. La mayor contribución la tiene en los servicios con 5.9%, mientras que en el comercio es del 4.5%, en tanto en la industria manufacturera participa con el 4.0%.

CUADRO N° 28 NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS, 2003

Sector	COYOACÁN		Participación % en el DF	DISTRITO FEDERAL	
	No. De establecimientos	Porcentaje		No. De establecimiento	Porcentaje
Industria de la Construcción	92	0.5	7.3	1,267	0.4
Industria Manufacturera	1,106	6.5	4.0	27,727	8.1
Comercio	8,226	48.0	4.5	181,053	52.9
Transportes, Correos y Almacenamiento	104	0.6	3.4	3,033	0.9
Servicios	7,594	44.4	5.9	129,374	37.8
Otros	0	0.0	0.0	21	0.0
<b>TOTAL</b>	<b>17,122</b>	<b>100.0</b>	<b>5.0</b>	<b>342,475</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Censos Económicos del 2004, INEGI.

La contribución de la Delegación Coyoacán en el valor agregado de la producción del Distrito Federal, representó durante el 2003 4.1% del total. Este porcentaje, en el caso de la industria manufacturera alcanza el 21.0%, el más importante de la Delegación y es derivado de la relevante industria farmacéutica que se encuentra instalada en esta demarcación, rama industrial que por si sola es la responsable del 63.4% del valor agregado de la producción de la industria manufacturera al interior de la Delegación.

**CUADRO N°29 VALOR AGREGADO DE LA PRODUCCIÓN, 2003 (Miles de pesos)**

Sector	COYOACÁN			DISTRITO FEDERAL	
	Valor Agregado	Porcentaje	Participación % en el DF	Valor Agregado	Porcentaje
Minería	0	0.0	0.0	-1,250,178	-0.2
Elect., Gas y Agua	0	0.0	0.0	41,817,623	5.0
Industria de la Construcción	617,950	1.8	6.4	9,717,134	1.2
Industria Manufacturera	15,985,277	47.3	21.0	76,032,097	9.2
Comercio	5,662,869	16.7	4.8	116,903,504	14.1
Transportes, Correos y Almacenamiento	533,261	1.6	1.2	44,350,146	5.4
Servicios	11,017,278	32.6	2.0	541,327,457	65.3
<b>Total</b>	<b>33,816,635</b>	<b>100.0</b>	<b>4.1</b>	<b>828,897,783</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Censos Económicos del Distrito Federal del 2004, INEGI.

### Política Social

La delegación se sumó al Día Internacional del Derecho a la Alimentación y anunció que se incrementarán los Comedores Populares y se promoverá la creación de cooperativas de consumo para generar autoempleos. Asistencia a la sesión del Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del DF en la que se presentó el informe de actividades. La delegación busca un esquema en el que las personas que se vean favorecidas por los programas sociales, retribuyan a la sociedad con trabajos que beneficien a los coyoacanenses, excepto las personas con capacidades diferentes y los adultos mayores

### III.2 ESTRUCTURA E INFRAESTRUCTURA EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN

#### Tránsito y Transporte

De acuerdo al Programa Integral de Transporte y Vialidad 2001-2006, la delegación Coyoacán genera más viajes de destino (73.15%) que de origen (65.55%).

La demarcación cuenta con presencia del transporte colectivo Metro (líneas 2 y 3, principalmente, y una tercera con el proyecto de la línea 12), con el Metrobús (estaciones Perisur y Ciudad Universitaria) y el Tren Ligero (incluyendo a la terminal Taxqueña). Sin embargo, la mayor parte de la población se moviliza en colectivos o microbuses, los cuales son obsoletos e inseguros para sus pasajeros y los automovilistas.

La delegación Coyoacán contribuye con un 5.55% de los accidentes de tránsito que ocurren en el Distrito Federal. Según la SSP-DF, tan sólo en el primer semestre de 2008, se presentaron 138 atropellamientos, 447 colisiones, 14 volcaduras, 12 derrapes y una caída de pasajero; para un total de 612 percances. Si bien en la mayoría de los 4 casos participó un automóvil particular, en 131 los causantes fueron unidades de transporte concesionado (taxis, microbuses, combis y autobuses). Además, el grupo de edad más recurrente fue el de personas menores de 30 años y por género, lo hombres superaron a las mujeres en una proporción de 69-31. Por tanto,

La delegación está comunicada por importantes arterias viales como el Anillo Periférico, la Avenida Río Churubusco y la Calzada Ermita Iztapalapa; 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<sup>112</sup>.

**CUADRO N° 30 VIALIDAD PRIMARIA, CARPETA ASFÁLTICA Y PASOS PEATONALES Y VEHICULARES**

CONCEPTO	DISTRITO FEDERAL		COYOACÁN		Participación % en el D.F. en 2004
	1996	2004	1996	2004	
Longitud de Vialidad Primaria (Kilómetros)	604.9	944.5	47.1	70.7	7.8
Carpeta Asfáltica Pavimentada (Metros cuadrados)	115,500,000	115,500,000	8,200,947	8,200,947	7.1
Pasos Peatonales y Vehiculares	666	666	48	48	6.9

Fuente: SEDECO 2005

**El transporte Concesionado**

El servicio de transporte concesionado es el que ofrecen particulares y empresas, como taxis y autobuses, y a pesar de que las condiciones de calidad y seguridad no son las adecuadas para el usuario, indudablemente atiende a más de la mitad de los viajes que se realizan en la capital de la República.

No obstante, desde el año 2000 la Setravi inició programas tendientes a capacitar a los operadores de unidades que proporcionan dicho servicio, incluso condicionando el otorgamiento de la licencia-tarjetón al cumplimiento de cursos y preparación para dar una atención de calidad al usuario. Además puso en marcha un programa de sustitución de viejos vehículos por taxis y autobuses nuevos.

El registro en esta materia indica que operan regularmente nueve empresas concesionarias de autobuses en 97 rutas, en más de tres mil kilómetros. De acuerdo con estudios técnicos previos al otorgamiento de concesiones, estas rutas pueden transportar

<sup>112</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

aproximadamente 6 millones de pasajeros por día, con un promedio de 900 pasajeros por unidad.

Hasta el año 2002, la Setravi tenía registrados 27 mil 928 vehículos con placas para el servicio de ruta fija, de los cuales 82 por ciento eran minibuses, 14 por ciento vagonetas y cuatro por ciento autobuses. En los años siguientes, se mantuvo un programa de sustitución de unidades con la finalidad de renovar este parque vehicular que, en conjunto, realiza seis millones de viajes persona día<sup>113</sup>.

Asimismo, esta institución del GDF tenía registrados aproximadamente 105 mil vehículos sin itinerario fijo -taxi- de los cuales 90 por ciento correspondía a libres y el resto a taxis de sitio. Los cálculos le otorgan a este tipo de transporte una capacidad de movilización diaria de 1.1 millones de viajes.

Se estima que había, en ese año de 2002, aproximadamente 20 mil taxis irregulares. No obstante, la autoridad puso en práctica diversos operativos para inhibir la actividad de estos taxis, lo cual dejó como resultado la saturación de depósitos vehiculares con la consecuente dificultad de que siguieran operando.

#### **El transporte de carga**

El principal conflicto que genera el transporte de carga es la permanente obstrucción del flujo vehicular, sea por su lentitud, la invasión de carriles de alta velocidad o las maniobras de carga y descarga en vías secundarias y hasta en vialidades primarias<sup>114</sup>.

Sin embargo, la zona metropolitana de la ciudad de México exige la movilización de más de 390 millones de toneladas anuales de insumos y productos, lo que convierte al transporte de carga y su distribución en una actividad estratégica para el sostenimiento de la economía.

Este sector se integra por un parque cercano a los 436 mil vehículos, de los cuales 80 por ciento corresponde a unidades de transporte urbano de carga mercantil, 15 por ciento al servicio federal -público y privado- y 5 por ciento a unidades registradas en el transporte público urbano de carga.

En cuanto a los orígenes-destino de la carga, se estima que de poco más de 44 mil establecimientos industriales ubicados en la zona metropolitana, 63 por ciento se concentran en el Distrito Federal y el 37 por ciento restante en los municipios conurbados del estado de México.

Los centros generadores de carga para el autotransporte presentan una alta concentración en las zonas norte y oriente de la zona metropolitana, en las delegaciones Iztapalapa, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Azcapotzalco, y en los municipios de Ecatepec, Nezahualcóyotl, Naucalpan y Tlalnepantla.

Aparte se registra más movimiento de carga en las estaciones de ferrocarril ubicadas en la zona metropolitana, en las cuales se movilizan unos 11 millones de toneladas cada

<sup>113</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

<sup>114</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

año, rubro en el que destacan la delegación Azcapotzalco y el municipio de Tlalnepantla, donde se encuentran las estaciones de Pantaco y Tlalnepantla, respectivamente, que en conjunto representan más del 80 por ciento de la carga que se mueve por ferrocarril.

Este transporte es por excelencia metropolitano y regional, por ello no servirían de mucho medidas enfocadas a mejorar los servicios de transportación si no contienen una visión metropolitana; en el estado de México persisten sistemas de transportación ineficientes, altamente contaminantes y con una operación caótica.

Igualmente, unidades de servicio federal circulan continuamente en las vialidades del DF, incrementando, por la gran heterogeneidad de las unidades de transporte y de su normatividad, serios problemas a la infraestructura del Distrito Federal y sus sistemas de transporte que son utilizados por los habitantes de toda la zona metropolitana.

Centros de Transferencia Modal (Cetram): La Setravi opera 46 Cetram, que tienen como función ofrecer al usuario la facilidad de hacer un cambio de transporte. Los paraderos con más flujo de personas son aquellos que sirven de trasbordo a los viajeros que vienen de las entidades vecinas, sobre todo el estado de México<sup>115</sup>.

Hay, principalmente, cuatro Cetram con más movilidad de personas: Pantitlán, Indios Verdes, Chapultepec y Tasqueña, que concentran 33 por ciento de la afluencia. Además se encuentran otros de gran importancia, como son los de Cuatro Caminos y Emiliano Zapata.

En conjunto todos los Cetrams atienden a más de cuatro millones de usuarios al día y registran una afluencia vehicular de 23 mil unidades de transporte público, 45 por ciento de las cuales procede del estado de México pese a que muchas se encuentran en condiciones obsoletas.

Un factor que incide negativamente en el servicio que ofrecen estos centros es la invasión del comercio informal, que dificulta el tránsito vehicular, la circulación peatonal y la seguridad tanto para el automovilista como para el pasajero.

Las autoridades iniciaron un programa de remodelación y rehabilitación de espacios en estos centros, que incluye el reordenamiento del comercio informal, mayor seguridad y eficiencia en los servicios.

## TRANSPORTES

El parque vehicular de la Delegación esta conformado por más 346,423 automotores, de los cuales el 96.7% son de servicio particular y solamente el 3.3% es transporte público.

<sup>115</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

CUADRO N° 31 VEHICULOS REGISTRADOS SEGÚN TIPO Y SERVICIO, 2003

TIPO Y SERVICIO	DISTRITO FEDERAL	COYOACÁN	
	(No.)	No.	Participación %
<b>TOTAL</b>	<b>3,657,630</b>	<b>346,423</b>	<b>9.5</b>
Públicos	150,331	11,369	7.6
Particulares	3,507,299	335,054	9.6
<b>Automóviles</b>	<b>3,342,145</b>	<b>329,769</b>	<b>9.9</b>
Públicos	134,289	11,049	8.2
Particulares	3,207,856	318,720	9.9
<b>Camiones de Pasajeros</b>	<b>15,317</b>	<b>326</b>	<b>2.1</b>
Públicos	9,652	5	0.1
Particulares	5,665	321	5.7
<b>Camiones de Carga</b>	<b>217,818</b>	<b>10,026</b>	<b>4.6</b>
Públicos	6,390	315	4.9
Particulares	211,428	9,711	4.6
<b>Motocicletas</b>	<b>82,350</b>	<b>6,302</b>	<b>7.7</b>

Fuente: INEGI.

La participación de Coyoacán en el parque vehicular total del Distrito Federal es del 9.5%, porcentaje que se incrementa al 9.9% en los automóviles y disminuye al 2.1% con relación a los camiones de pasajeros y los de carga 4.6%.

#### EL TRANSPORTE PÚBLICO EN COYOACÁN

##### El Metro en Coyoacán.

Dentro de su territorio cruzan 2 líneas del metro, que incrementará a tres, con el proyecto de la línea 12 con las siguientes estaciones:

- General Anaya, de la línea 2
- Tasqueña, de la línea 2
- Viveros, de la línea 3
- Miguel Ángel de Quevedo, de la línea 3
- Copilco, de la línea 3
- Universidad, de la línea 3
- LINEA 12

##### Proyecto línea 12 "Dorada"

La inversión necesaria, la ubica como la mayor de las obras de infraestructura de los próximos años a nivel nacional. Esta línea será conocida como la "Línea 12 Dorada del Bicentenario"<sup>116</sup> ya que conmemorará los doscientos años de nuestra Independencia y cien años del inicio de la Revolución Mexicana. La línea recorrerá la Ciudad del sur-oriental al poniente comenzando en Tláhuac y finalizando en Mixcoac.

<sup>116</sup> Iden. [www.metro.df.gob.mx](http://www.metro.df.gob.mx)

Esta obra se licitó en la modalidad de *Proyecto Integral* por la cual el contratista apoyado en la Ingeniería Básica, llevará a cabo el proyecto ejecutivo y la construcción de la obra.

Contará con servicios adicionales; guarderías, espacios culturales, sanitarios y dispondrá del servicio de Internet. En sus instalaciones se brindará la atención necesaria a las personas de la tercera edad y con discapacidad, ya que tendrá dispositivos normados internacionalmente para facilitar el acceso, señalización, lugares asignados, rampas y elevadores.

#### Objetivos

- Cubrir la zona sur-oriente del Distrito Federal con la red del Sistema de Transporte Colectivo Metro.
- Mejorar la conectividad de la zona sur-oriente con el Centro de la Ciudad de México.
- Incrementar las opciones de transporte con una alternativa rápida y eficiente.
- Dar servicio a lo largo de su recorrido, en forma directa a las Delegaciones: Tláhuac, Iztapalapa, Benito Juárez y en forma indirecta a Milpa Alta, Xochimilco, Coyoacán y Alvaro Obregón.
- Mejorar la vialidad en la zona sur-oriente del Distrito Federal, agilizando el flujo de usuarios en las horas de mayor demanda de transporte dentro de la Ciudad.
- Reordenar el transporte a lo largo de los corredores viales de su recorrido.
- La Línea 12 del Metro une la zona de Mixcoac, tocando el Arco Poniente del Anillo Periférico que actualmente se encuentra plenamente urbanizado, con el área que aún guarda una urbanización semi-rural en Tláhuac ubicada en la zona sur-oriente de la Ciudad de México.

La Línea 12 será la más larga del Sistema por contar con 25.1 km de operación la cual además tendrá:

- Una estación terminal Tláhuac, donde se captará el transporte de superficie de las delegaciones Tláhuac y Milpa Alta en el Distrito Federal y los municipios de Chalco, Valle de Chalco, San Miguel Xico, Ayotla e Ixtapaluca del Estado de México.
- La estación terminal y de correspondencia Mixcoac permite la conexión con la Línea 7, El Rosario - Barranca del Muerto y un futuro crecimiento hacia el poniente.

Además de dicha estación hay tres más de correspondencia, la estación Zapata con la Línea 3 Universidad – Indios Verdes, la estación Ermita con la Línea 2, Taxqueña – Cuatro Caminos y finalmente la estación Atlatilco con la Línea 8, Constitución de 1917– Garibaldi.

La Línea 12 tiene adicionalmente 15 estaciones de paso, de las cuales 1 es superficial, 9 elevadas y 5 en túnel.

---

**La Línea 12 tendrá:**

- 25.1 km de Metro en su trayectoria.
- 20 estaciones.

Esta línea será construida con cuatro procedimientos diferentes; inicia como **superficial** en predios baldíos de Tláhuac al tomar la avenida Tláhuac cambia a **elevada**, corre al centro de esta avenida y casi al llegar a la calle Ganaderos se convierte en una solución de **cajón subterráneo**, con este procedimiento gira al poniente sobre la calzada Ermita Iztapalapa hasta la calle Centeno en este punto inicia el **túnel profundo** llegando de esta forma hasta Mixcoac<sup>117</sup>.

Los procedimientos constructivos y soluciones son:

- Cajón Subterráneo
- Viaducto Elevado
- Solución Túnel
- Cajón Superficial

Por lo que la Red se incrementará a:

- 225.888 km de Líneas de Metro<sup>118</sup>.
- 195 estaciones
  - Transportará alrededor de 400 mil usuarios en un día hábil.
  - Reducirá de 2 horas a 45 minutos el recorrido de Tláhuac al Centro.
  - Mejorará la calidad de vida al permitir una mayor disponibilidad de tiempo.
  - Mejorará las opciones de conexión de Tláhuac e Iztapalapa con las principales zonas de servicios, empleos, educación, y recreación de la Ciudad.

Será un transporte seguro, rápido y confiable.

Las estaciones contarán con servicios públicos de:

- Internet, sanitarios, espacios culturales y guarderías para el apoyo a madres trabajadoras; Elevadores e instalaciones especiales en las escaleras para sillas de ruedas con el fin de facilitar el acceso a personas con discapacidad motriz; guía táctil, señales en Braille y guías auditivas; Señales luminosas para sordomudos, escaleras mecánicas y bandas transportadoras.

**Beneficios Ambientales**

- Reducción de 400,000 toneladas de carbono por año.

---

<sup>117</sup> Iden. [www.metro.df.gob.mx](http://www.metro.df.gob.mx)

<sup>118</sup> Iden. [www.metro.df.gob.mx](http://www.metro.df.gob.mx)

- Se utilizarán materiales que permitan la recarga de los mantos acuíferos, así como pozos de absorción.
- Se mejorará la infraestructura del drenaje.
- Construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, que será utilizada en áreas de conservación.
- Se instalarán celdas solares en cubiertas de los talleres Tláhuac para el suministro de alumbrado en áreas generales y oficinas.
- Se reducirá el transporte público de superficie en los corredores viales

#### Beneficios Económicos

- Se considera un ahorro de 800,000 horas hombre por día, que significa un costo aproximado de 133 millones 600 mil pesos.
- Disminuirá el gasto por transporte de \$ 13.00 a \$ 4.00 diarios por usuario
- Se generarán más de 25,000 fuentes de empleos (temporales, indirectos y permanentes).

Durante el proceso de la Línea 12 se potenciará una derrama económica global mayor a los 40,000 mil millones de pesos.

Inicia en los predios baldíos denominados Terromotilla de la Delegación Tláhuac, corre paralela al Canal Acalote incorporándose en el cruce de la calle Luis Delgado con la Av. Tláhuac desarrollándose a lo largo de ésta hasta la Calz. Ermita Iztapalapa siguiendo al poniente por la Av. Popocatepetl y toma a la derecha en la Av. División del Norte retomando el poniente por las Avenidas Municipio Libre, Félix Cuevas, Extremadura y la calle Benvenuto Cellini hasta el Periférico.

La construcción se llevará a cabo en dos etapas, la primera desde el Depósito y Talleres Tláhuac hasta la Estación Atlalilco y la segunda de ésta hasta el Depósito Mixcoac.

La Línea 12<sup>119</sup> contará con las siguientes estaciones Cuadro N.32

1.Tláhuac	11.Pueblo Culhuacán
2.Tlaltenco	12.Atlalilco
3.Zapotitlán	13.Mexicaitzingo
4.Nopalera	14.Ermita
5.Olivos	15.Eje Central
6.San Lorenzo	16.Parque de los Venados
7.Periférico Oriente	17.Zapata
8.Calle 11	18.20 de Noviembre
9.Santa María Tomatlán	19.Insurgentes Sur
10.San Andrés Tomatlán	20.Mixcoac

Fuente: STCM 2009

<sup>119</sup> Iden. [www.metro.df.gob.mx](http://www.metro.df.gob.mx)

---

### El Metrobús

Para el año 2000 con la incorporación a Jefe de Gobierno del Distrito Federal C. Andrés Manuel López Obrador (2000-2006), se realizaron obras muy importantes para la ciudad de México, entre ellas el metrobús en su primera etapa, además de programas que se continuaron hasta la actual administración de C. Marcelo Ebrad Casaubón, (2006-2012).

El METROBUS es un corredor muy importante que disminuye tiempo y costo, para las personas que tienen que viajar de norte a sur, y de oriente al centro.

Se dividen en dos rutas que a continuación se detallarán.

#### Ruta A: Corredor Insurgentes

Primer ruta en construirse e inaugurarse. Está integrada por 45 estaciones y su color distintivo es el rojo. Está construida al centro de la Ciudad de México con dirección sur-norte. Tiene una longitud de 28,2 kilómetros.

El primer tramo de 36 estaciones y 19,7 kilómetros de longitud, Indios Verdes-Dr. Gálvez, fue inaugurado el 19 de junio de 2005 por Andrés Manuel López Obrador, Jefe de Gobierno del Distrito Federal de 2000 a 2005. El segundo tramo de 8,5 kilómetros y 10 estaciones, Dr. Gálvez-El Caminero, fue inaugurado por Marcelo Ebrard Casaubón, Jefe de Gobierno del Distrito Federal, el 13 de marzo de 2008<sup>120</sup>.

La ruta cuenta con 5 itinerarios. Los itinerarios se identifican por el número de ruta y letras del alfabeto:

- Ruta A1: Indios Verdes-Colonia del Valle
- Ruta A2: Indios Verdes-Insurgentes
- Ruta A3: Buenavista-El Caminero
- Ruta A4: Insurgentes-El Caminero
- Ruta A5: Indios Verdes-Dr. Gálvez

Esta ruta brinda servicio a las delegaciones:

- Gustavo A. Madero
- Cuauhtémoc
- Benito Juárez
- Álvaro Obregón
- Coyoacán
- Tlalpan

Esta ruta tiene transbordo gratuito con la ruta B en la estación Nuevo León. Para realizar el transbordo el usuario debe salir de la estación de la ruta A y caminar hacia la estación del mismo nombre de la ruta B. Únicamente se permite un transbordo por persona-tarjeta-viaje. El transbordo gratuito solo es válido de lunes a viernes, los fines de semana se debe pagar un pasaje más si se desea realizar el transbordo a la otra estación.

---

<sup>120</sup> Iden. [www.metrobus.df.gob.mx](http://www.metrobus.df.gob.mx)

Estaciones: Indios Verdes, Deportivo 18 de marzo, Euzkaro, Potrero, La Raza, Circuito, San Simón, Manuel González, Buenavista, El Chopo, Revolución, Tabacalera, Reforma, Hamburgo, Insurgentes, Durango, Álvaro Obregón, Sonora, Campeche, Chilpancingo, Nuevo León, La Piedad, Polifórum, Nápoles, Colonia del Valle, Ciudad de los Deportes, Parque Hundido, Félix Cuevas, Río Churubusco, Teatro Insurgentes, José María Velasco, Francia, Olivo, Altavista, La Bombilla, Dr. Gálvez, Ciudad Universitaria, Perisur, Villa Olímpica, Corregidora, Ayuntamiento, Fuentes Brotantes, Santa Ursula, La Joya y El Caminero.

Ruta B: Corredor Eje 4 Sur

Segunda línea en construirse e inaugurarse. Está integrada por 36 estaciones y su color distintivo es el morado. Está construida al centro de la Ciudad de México con dirección oriente-poniente. Tiene una longitud de 18,9 kilómetros.

Comenzó a construirse el 4 de septiembre de 2007. Fue inaugurada el 16 de diciembre de 2008 por el Jefe de Gobierno del Distrito Federal, Marcelo Ebrard Casaubón<sup>121</sup>.

Cuenta con 3 itinerarios. Cada itinerario se identifica por el número de ruta y letras del alfabeto:

- Ruta B1: Tepalcates-Tacubaya
- Ruta B2: Tepalcates-Coyuya
- Ruta B3: Tepalcates-Polifórum de la ruta A

Los sábados y domingos únicamente se ofrece el itinerario de la ruta B1.

La ruta brinda servicio en las delegaciones:

- Miguel Hidalgo
- Cuauhtémoc
- Benito Juárez
- Iztacalco
- Iztapalapa

Tiene transbordo con la ruta A en la estación Nuevo León. Para realizar el transbordo el usuario debe salir de la estación de la ruta B y caminar hacia la estación del mismo nombre de la ruta A. Únicamente se permite un transbordo por persona-tarjeta-viaje.

El transbordo gratuito solo es válido de lunes a viernes, los fines de semana se debe pagar un pasaje más si se desea realizar el transbordo a la otra estación.

La ruta B3 tiene como destino la estación Polifórum de la ruta A. En este caso el usuario puede transbordar a la ruta A sin necesidad de salir de la estación.

Estaciones (ver anexo Estaciones de Metrobús de la Ciudad de México): Tacubaya, Parque Lira, Antonio Maceo, De La Salle, Patriotismo, Escandón, Nuevo León, Viaducto,

<sup>121</sup> Iden. [www.metrobus.df.gob.mx](http://www.metrobus.df.gob.mx)

Amores, Etiopia-Plaza de la Transparencia, Dr. Vértiz, Centro SCOP, Alamos, Xola, Las Américas, Andrés Molina Enríquez, La Viga, Coyuya, Canela, Tlacotal, Goma, Iztacalco, UPIICSA, El Rodeo, Río Tecolutla, Río Mayo, Rojo Gómez, Río Frio, Del Moral, Leyes de Reforma, Tezontle, Constitución de Apatzingán, General Antonio de León, Canal de San Juan, Nicolás Bravo y Tepalcates.<sup>122</sup>

**REDES DEL METROBÚS EN EL DISTRITO FEDERAL 2009. Cuadro N. 33**

Línea A	Indios Verdes- El Caminero	28.2 km	45 estaciones
Línea B	Tepalcates- Poliforum	47.1 Km	81 estaciones

Fuente: Elaboración propia con base en datos de SETRAVI 2009

**“CERO EMISIONES”**

**CORREDOR CERO EMISIONES**

La Línea A/Corredor Cero Emisiones tiene su terminal en la estación Tasqueña, y dos rutas tienen parada ahí la cual es la única conexión entre el Trolebus y Tren Ligero, y aunque ambos sistemas son manejados por Servicio de Transportes Eléctricos (STE), es necesario comprar un boleto diferente con un valor de \$2<sup>123</sup>.

Actualmente (2009-2010) la Red de Trolebuses de la Ciudad de México cuenta con 10 líneas y el Corredor Cero Emisiones que prestan servicio al Distrito Federal en varios lugares. Las rutas están nombradas por letras en su mayoría aunque hay algunas que también incluyen números. En algunos casos la vialidad por la que circulan solo tiene un sentido, pero el Trolebús y los autobuses de la Red de Transporte de Pasajeros recorren por un carril de contraflujo exclusivo para estos transportes y para vehículos de emergencia.

Las rutas son:

**Línea A / Corredor Cero Emisiones - Eje Central  
Trolebus del Corredor Cero Emisiones saliendo de la terminal Central de Autobuses del Sur**

El Corredor Cero Emisiones del trolebús de la Ciudad de México recorre de norte a sur la ciudad sobre el Eje Central, Av. División del Norte, Av. Miguel Ángel de Quevedo y Calz. Tasqueña, usando únicamente trolebuses como medio de transporte. Teniendo por origen la Terminal Central de Autobuses del Norte y destino la Terminal Dr Pascua y la Terminal Central de Autobuses del Sur con un total de 33 paradas, prestando servicio a las delegaciones Benito Juárez, Coyoacán, Cuauhtémoc y Gustavo A. Madero en una ruta de 36.6 km . La línea recorre en contra flujo de norte a sur desde Av Ferrocarril Industrial,

<sup>122</sup> Iden. [www.metrobus.df.gob.mx](http://www.metrobus.df.gob.mx)

<sup>123</sup> Iden. [www.ste.df.gob.mx](http://www.ste.df.gob.mx)

---

hasta el Circuito interior Río Churubusco y en carril confinado en el resto de la ruta y en sentido opuesto.

El color distintivo de esta línea es el verde pasto. Como parte de las obras del Corredor Cero Emisiones se prohibió el acceso al Eje Central a los camiones de carga como se hizo en el Centro Histórico de la ciudad. Las obras para la rehabilitación del Eje Central iniciaron el 30 de marzo del 2009 y se inauguró el 1 de agosto del 2009.<sup>124</sup>

Paradas (Sentido norte a sur) y Sur a Norte como se detalló en anteriores capítulos

### III.3 GESTIONES DE LOS DELEGADOS EN COYOACÁN 2000-2009

#### MARIA ROJO 2000-2003

Con respecto a la delegada en Coyoacán en el periodo de 2000-2003, no fue sino hasta prácticamente el último año de su gestión que entregó algunas obras sociales, porque durante los tres años en el área de transporte no incorporó algún programa, además de no invertir en infraestructura en la demarcación.<sup>125</sup>

Sólo realizó acciones en Desarrollo Social como un museo de sitio, y algunos centros comunitarios.

Una reflexión tiene el propósito de destacar algunos problemas centrales del orden social urbano a nivel local en Coyoacán, con relación a la importancia de las instituciones locales y de la participación ciudadana en asuntos públicos que tienen que ver con el mejoramiento de la calidad de vida en el entorno local de la ciudad.

La Delegación Coyoacán es expresión y resultado de los profundos cambios ocurridos en la ciudad de México en el último siglo. A partir de 1928 cuando Coyoacán se incorpora como delegación política del Distrito Federal da inicio su articulación al proceso de crecimiento y expansión urbana de la ciudad hacia el sur. En el curso de la segunda mitad del siglo XX, se transforma en un espacio local geográfico y socialmente central en el Distrito Federal, sede de funciones predominantemente habitacionales asociadas al desarrollo de actividades educativas, culturales, comerciales y de servicios para la población local y metropolitana. En este proceso que da como resultado un espacio social heterogéneo, la disputa por el suelo asociada a las formas diferenciadas y desiguales de acceso a los recursos urbanos ha sido uno de los elementos centrales en la conformación del orden urbano de la delegación. Esta, para el año 2000 concentraba cerca del 7.5% de la población total del Distrito Federal.<sup>126</sup>

Actualmente la delegación Coyoacán, gobernada desde 1997 por el PRD, se encuentra articulada por sus funciones económicas, sociales y culturales a la metrópoli siendo un espacio local de especial importancia en la estructura policéntrica que la distingue. El proceso de terciarización económica de la capital ocurrido en las últimas décadas, ha

---

<sup>124</sup> Iden. [www.ste.df.gob.mx](http://www.ste.df.gob.mx)

<sup>125</sup> Iden. [www.coyoacan.df.gob.mx](http://www.coyoacan.df.gob.mx)

---

tenido un impacto relevante en la delegación. Este se expresa entre otras cosas en la expansión del comercio formal e informal, en los cambios acelerados en el uso habitacional del suelo, en el uso intensivo de los espacios privados y públicos para actividades socio-culturales y comerciales, en el deterioro del medio ambiente y de la imagen urbana, en la saturación vial, inseguridad e insalubridad.

Estos fenómenos urbanos en su conjunto, se conjugan de manera particular en el Centro Histórico de Coyoacán haciendo de este espacio uno de los más representativos de la problemática urbana, de gestión y gobierno en la delegación y en la ciudad.

El Centro Histórico de Coyoacán por su valor patrimonial y por ser el principal centro social, político y cultural en la delegación, representa actualmente una micro-geografía compleja que si bien se desarrolla en un espacio que ocupa el 6% del territorio de la delegación en donde habita el 3.3% de la población total, concentra usos, actividades y funciones inscritas en la lógica metropolitana de la ciudad que plantea dilemas a las formas de organización y de control político y social en la esfera local. Sede de relaciones socio-políticas entre el gobierno de la delegación y la ciudadanía, es una de las zonas más cotizadas en la ciudad en términos financieros e inmobiliarios y lugar de concentración de población y de actividades desarrolladas en muchos casos al margen de la normatividad vigente. A esto se agregan problemas de saturación vial, de deterioro ambiental, de decaimiento de la imagen urbana y de falta de conservación del patrimonio histórico-arquitectónico. Esta situación ha generado problemas urbanos que afectan la calidad de vida de las comunidades locales, provocando conflictos de intereses y relaciones de tensión entre los distintos actores que participan en la vida social.

La problemática urbana local se expresa de una parte, a través de los cambios acelerados en los usos del suelo –de habitacional a comercial-, de la expansión y crecimiento descontrolado del comercio formal e informal, de la falta de control de actividades ilegales, de las formas de uso intensivo del espacio público por población flotante: usuarios, consumidores y comerciantes, que rebasan la capacidad de la estructura territorial local. De otra parte, no obstante que el uso habitacional es la función predominante (80%), esta tiende a debilitarse ante la ausencia de políticas urbanas que den alternativas a las necesidades cambiantes de la población residente. La problemática se hace evidente en las tendencias al interior de las comunidades locales que habitan el Centro Histórico, las cuales están modificando la morforlogía social así como las necesidades de vivienda y servicios: la marcada disminución de la población residente y los cambios en la estructura familiar en las comunidades locales, asociados a la tendencia al predominio de población adulta.

Esta situación hace evidente la necesidad de rediseñar las políticas urbanas con el propósito de fortalecer el uso habitacional y preservar esta vocación del suelo que, tradicionalmente ha sido la base del desarrollo del sentido de lugar. La situación manifiesta en el Centro Histórico de la delegación Coyoacán requiere de acciones de gobierno así como de estrategias y políticas urbanas que impulsen la regeneración, conservación y el mejoramiento de la calidad de este entorno urbano local que es actualmente referente de identidad para los habitantes de la delegación y de la ciudad. En el logro de este propósito que implica la modificación de prácticas sociales, se ha considerado central la participación de las instituciones locales, de la ciudadanía y de las organizaciones sociales. De hecho, este espacio local se distingue por el desarrollo de distintas formas participativas, por ser ámbito de convergencia de formas plurales de

---

expresión y de participación de organizaciones ciudadanas locales, delegacionales y de la ciudad en su conjunto.

Sin embargo, en el logro de propuestas y acciones de cooperación entre gobierno y ciudadanos en este espacio local, aun se imponen limitaciones expresadas en la tendencia al rechazo de iniciativas institucionales por parte de algunos sectores de la sociedad local, en el debilitamiento de la confianza ciudadana ante las autoridades e instituciones derivada de formas pre-existentes en las estructuras centralizadas de gobierno –problemas de ineficiencia y corrupción-, así como en la manera como las instituciones de gobierno local –delegacional y de la ciudad- conciben tanto las relaciones entre las distintas instancias como la planeación democrática en el espacio local.

Un ejemplo de esta situación se hizo evidente en años recientes a través de las relaciones de tensión existentes entre vecinos –residentes, comerciantes, ambulantes-, autoridades locales e instituciones del gobierno de la ciudad en torno a la realización del Programa Parcial para el Centro Histórico que implicó la revisión de la normatividad y de los programas previos para la zona, destacando como aspecto central el uso del suelo y la preservación de su función habitacional.

De otra parte, las formas de representación ciudadana formales e informales expresan de manera particular la polarización de actores en este espacio local en torno a la solución de los problemas urbanos. Posterior a la aprobación en diciembre de 1998, de la Ley de Participación Ciudadana del D.F. vigente a partir de enero de 1999, se llevó a cabo en la primera mitad del 2000, el proceso de elección de Comités Vecinales en el Centro Histórico. Los tres Comités Vecinales elegidos incorporaron a los liderazgos y a miembros de organizaciones de residentes previamente existentes y que hasta la fecha actúan como representaciones ciudadanas formalmente constituidas. De manera paralela, continúan teniendo presencia múltiples organizaciones sociales que manifiestan demandas, intereses y valores en muchos casos opuestos a los que defienden las primeras. En este sentido, la presencia de Comités Vecinales si bien responden a la necesidad de representaciones ciudadanas de residentes, más que modificar los condicionamientos del proceso, enfatizó las tendencias restrictivas trazadas por éstos.

Un último aspecto a destacar es que frente a las condiciones vertiginosas de los cambios socio-territoriales ocurridos en las últimas dos décadas, el Centro Histórico de Coyoacán manifiesta de manera particular la pasividad de la política urbana. En ésta, se distingue la ausencia de una perspectiva urbanística y de gestión local de carácter integral e incluyente articulada a una política urbana con sentido social, orientada al bienestar de la población y al mejoramiento del entorno construido. Para superar esta situación se plantea de una parte poner atención especial en el espacio público como lugar en donde debieran confluir de manera articulada políticas urbanas que se traduzcan en proyectos resultado de una visión de conjunto. Estos, tendrían como propósito, de una parte, responder a problemas de uso de suelo, comercio formal e informal, vialidad, transporte, medio ambiente, conservación del patrimonio histórico-arquitectónico e imagen urbana. De otra, impulsar estrategias de planeación participativa y de reordenamiento urbano orientadas a mejorar la calidad de vida de la población que habita en el entorno urbano local. Sin embargo, ante las características de la conflictividad local que limitan la gestión democrática, es posible plantear que los instrumentos normativos y de regulación así como las acciones de gobierno orientadas al mejoramiento urbano, son insuficientes sin la

---

construcción de la cultura de la tolerancia en la ciudadanía y en las formas de convivencia que se expresan en el espacio público.

#### MIGUEL BORTOLINI 2003-2006

El delegado en Coyoacán Miguel Bortolini, fue el único interesado en el transporte y vialidad en la demarcación, dando un peso importante a la problemática existente de saturación vial en ciertos puntos, a pesar de ser acusado por recursos de más de 10 millones de pesos<sup>127</sup>.

Por ejemplo; la entrega de 30 obras de la Primera Etapa del Programa 100 Acciones para Mejorar el Tránsito Vial en la Ciudad de México, el entonces jefe de Gobierno del Distrito Federal, Alejandro Encinas Rodríguez, aseguró que con estos trabajos, realizado con baja inversión, se ofrecerá una mejor circulación vial y peatonal y tendrán alto impacto regional.

En compañía del delegado de Coyoacán, Miguel Bortolini Castillo, el titular del Gobierno capitalino indicó que estas acciones son producto de un esfuerzo interinstitucional muy importante, donde se conjugó la experiencia de tres secretarías: Transportes y Vialidad, Obras y Servicios, así como Seguridad Pública.

Resaltó que las fuentes de financiamiento para estas 30 nuevas obras provienen de recursos autogenerados; es decir, recursos adicionales, los cuales no estaban contemplados en el presupuesto de gastos de inversión del Gobierno del Distrito Federal, lo que les permitió desarrollar estas acciones.

Indicó que de las 100 acciones programadas para mejorar el tránsito vial del DF, 50 ya están totalmente terminadas; y próximamente se entregarán 17 nuevas obras, de las cuales 7 ya están concluidas y 10 en proceso.

Agradeció el apoyo del rector de la UNAM, Juan Ramón de la Fuente y sus colaboradores, por la intervención "invaluable" que esta casa de estudios hizo en el diseño y desarrollo de la obra realizada en avenida del Imán y Céfiro.

También reconoció el trabajo del secretario de Transportes y Vialidad, Francisco Garduño Yáñez, por ser el promotor de las 100 acciones para mejorar el tráfico vial en el Distrito Federal, y poderse coordinar adecuadamente con otras instancias del Gobierno y delegaciones para mejorar la vialidad.

El secretario de Transportes y Vialidad detalló que los trabajos realizados fueron: 7 adecuaciones geométricas; 5 trabajos para la atención de intersecciones peligrosas; 35 acciones de señalización en intersecciones conflictivas, una de renivelación de 150 coladeras en Viaducto Río de la Piedad y dos renivelaciones de la carpeta asfáltica en los cruces de Vías de Ferrocarril.

Mencionó que con las 50 acciones se logra evitar accidentes automovilísticos y eficientar los flujos vehiculares en las intersecciones más conflictivas del Distrito Federal.

---

<sup>127</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

---

Recordó que el 31 de enero de 2006 se entregó el primer paquete de 20 acciones para mejorar las principales vialidades capitalinas y espera que próximamente se entreguen 17 nuevas obras.

Por su parte, el secretario de Obras y Servicios, César Buenrostro Hernández, explicó que los trabajos para mejorar el tránsito vial del DF son resultado de los recursos autogenerados por parte de la Secretaría de Transportes y Vialidad y de una acción coordinada entre diversas dependencias del Gobierno capitalino.

#### HEBERTO CASTILLO 2006-2009

En la gestión de este delegado del 2006-2009, la delegación Coyoacán cuenta con seis estaciones del Transporte Colectivo Metro. De la Línea 1, las estaciones Taxqueña y General Anaya, y de la Línea 3, las estaciones Universidad, Copilco, Miguel Ángel de Quevedo y Viveros. Además tiene 10 estaciones del Tren Ligerero: Taxqueña, Las Torres, Ciudad Jardín, La Virgen, Xotepingo, Netzahualpilli, Registro Federal, Textitlán, El Vergel y Estadio Azteca. Finalmente, posee dos Centros de Transferencia Modal (Cetram): Taxqueña y Universidad<sup>128</sup>.

Durante esta etapa de tres años nuevamente no se toma tanta importancia, con respecto a la saturación vial existente en la demarcación, siendo pocas las acciones realizadas por este delegado como las siguientes obras públicas.

#### Obras Públicas

El crecimiento urbano de la Delegación requiere satisfacer sus necesidades de mantenimiento y propiciar las condiciones para su desarrollo. Esto no puede llevarse a cabo sin un adecuado y coherente programa de obras y desarrollo urbano. A través del *Programa de Protección Civil* se iniciaron los trabajos de recuperación del Parque Ecológico de Huayamilpas, que consistieron en mantenimiento, obra hidráulica, saneamiento, dragado y oxigenación del lago –con capacidad de 37 mil metros cúbicos– en un área de 15 mil metros cuadrados.

En este sentido, se realizó una limpieza integral que incluyó desazolve y retiro de material de construcción de edificios colapsados en este lugar, después de los sismos de 1985.

Estas acciones beneficiaron directamente a 120 mil vecinos que viven en las inmediaciones del sitio.

Adicionalmente, se recuperó el Parque Deportivo y Cultural "El Copete", en Santo Domingo, donde se rehabilitaron 157 luminarias, se instalaron 37 postes nuevos, y se colocaron juegos infantiles para el esparcimiento de la población de esta zona.

Mantener una infraestructura adecuada es el objetivo del programa *Desarrollo y Asistencia Social*, que se aplicó en los Centros de Desarrollo Infantil y Desarrollo Comunitario.

---

<sup>128</sup> Iden. [www.coyoacan.df.gob.mx/PDF/Informe\\_web.pdf](http://www.coyoacan.df.gob.mx/PDF/Informe_web.pdf)

En apoyo al desarrollo social, la Dirección General de Obras y Desarrollo Urbano instrumentó el *Programa Educación*, cuyo principal objetivo es mantener y ampliar la infraestructura educativa. En mayo de 2009, sus resultados fueron visibles: se construyeron, por contrato, varios espacios en algunos de los inmuebles educativos como aulas, bibliotecas, laboratorios, centros de cómputo y casetas de vigilancia.

En cuanto al mantenimiento preventivo y correctivo, se efectuaron acciones en los tres niveles básicos de educación. Se proporcionó este servicio a 475 inmuebles.

En el marco del programa *Prepas a Distancia*, se dio mantenimiento general a los dos inmuebles con los que se cuenta para el desarrollo de esta actividad, y se efectuó la instalación eléctrica de todos los equipos de aulas.

En el marco del programa *Cultura, Esparcimiento y Deporte* destacan los trabajos para la terminación de la alberca semiolímpica y el rescate del Parque Ecológico Huayamilpas; la construcción del escalódromo en el Centro Deportivo "José de Jesús Clark Flores"; el mantenimiento de los sanitarios de la Alberca Aurora, y la rehabilitación del inmueble Francisco José Mújica.

Cabe mencionar también la recuperación y remodelación del campo de béisbol conocido como Oscar "Rápido" Esquivel, que se encontraba abandonado desde hace 5 años. Respecto a los espacios culturales, se realizó la remodelación y restauración del inmueble que aloja al Centro de las Artes en Santa Úrsula, en el espacio conocido como "La Extienda". Este recinto presentará espectáculos artísticos y culturales, ya que cuenta con un auditorio para 175 personas, 11 aulas donde se impartirán talleres en diversas disciplinas y un foro semicubierto para eventos con capacidad para 600 personas.

Con esta obra se va a beneficiar a 37 mil habitantes, de una zona densamente poblada y de grandes contrastes socioeconómicos.

Se dio mantenimiento preventivo y correctivo –por parte de la Delegación y por contrato– a 46 inmuebles culturales más.

En el marco del programa *Fomento Económico* –cuyo objetivo principal es apoyar el mantenimiento preventivo y correctivo a 25 inmuebles–, en el mes de septiembre, se alcanzó la cifra de 34 edificios<sup>129</sup>.

Con el programa *Provisión de Servicios e Infraestructura Urbana*, se realizaron las siguientes acciones:

- Mantenimiento de la infraestructura vial (balizado, letreros, señalamientos): 7 mil 790 piezas.
- Balizado de líneas vehiculares y guarniciones: 230 mil 574 metros lineales.
- Reconstrucción de banquetas: 17 mil 325 metros cuadrados.
- Reconstrucción de guarniciones: 13 mil 617 metros lineales.
- Mantenimiento de carpeta asfáltica: 369 mil 23 metros cuadrados.
- Rehabilitación de carpeta asfáltica por contrato: 219 mil 741 metros cuadrados.
- Mantenimiento de edificios públicos: 170.

<sup>129</sup> Iden. [www.coyoacan.df.gob.mx/PDF/Informe\\_web.pdf](http://www.coyoacan.df.gob.mx/PDF/Informe_web.pdf)

En 2008 se invirtieron 49.4 millones de pesos dando continuidad a las adquisiciones de servicios urbanos y obras públicas con equipo hidroneumático de alta presión (vactor), camiones de volteo, apisonador, barredora de usos múltiples, camionetas tipo redilas, carro alineador, camiones equipados con ollas para las áreas de alumbrado público, parques y jardines. Asimismo se adquirió maquinaria y herramientas, y una segunda fase de equipo de cómputo en beneficio de todas las áreas de la Delegación, junto con mobiliario y equipo de oficina y audiovisual.

En 2009 se dio preferencia a los vehículos de seguridad pública, adquiriendo y dando en comodato a la Policía Auxiliar 10 patrullas y 4 camionetas tipo comando, que hoy operan a lo largo y a lo ancho de la demarcación política. También, para atender la construcción del Centro de las Artes en Santa Ursula se adquirió equipo de audio y de iluminación, cuya inversión alcanzó los 6.7 millones de pesos<sup>130</sup>.

En total durante el trienio se invirtieron 107.4 millones de pesos en bienes muebles, capítulo 5000 según el clasificador por objeto del gasto.

#### III.4 PROGRAMAS APLICADOS EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN

##### PROGRAMA INTEGRAL DE TRANSPORTE Y VIALIDAD 2001-2006 APLICADA EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN

De acuerdo al Programa Integral de Transporte y Vialidad 2001-2006, la delegación Coyoacán genera más viajes de destino (73.15%) que de origen (65.55%). La demarcación cuenta con presencia del transporte colectivo Metro (líneas 2 y 3, principalmente), con el Metrobús (estaciones Perisur y Ciudad Universitaria) y el Tren Ligero (incluyendo a la terminal Taxqueña). Sin embargo, la mayor parte de la población se moviliza en colectivos o microbuses, los cuales son obsoletos e inseguros para sus pasajeros y los automovilistas.

La delegación Coyoacán contribuye con un 5.55% de los accidentes de tránsito que ocurren en el Distrito Federal. Según la SSP-DF, tan sólo en el primer semestre de 2008, se presentaron 138 atropellamientos, 447 colisiones, 14 volcaduras, 12 derrapes y una caída de pasajero; para un total de 612 percances.

<sup>130</sup> Iden. [www.coyoacan.df.gob.mx/PDF/Informe\\_web.pdf](http://www.coyoacan.df.gob.mx/PDF/Informe_web.pdf)

Si bien en la mayoría de los 4 casos participó un automóvil particular, en 131 los causantes fueron unidades de transporte concesionado (taxis, microbuses, combis y autobuses). Además, el grupo de edad más recurrente fue el de personas menores de 30 años y por género, los hombres superaron a las mujeres en una proporción de 69-31.

Por tanto;

- Promoveremos una mejor distribución de elementos de tránsito en las vialidades más transitadas y conflictivas de la demarcación.
- Realizaremos campañas de educación y conciencia vial entre los habitantes de Coyoacán y la muy numerosa población flotante que todos los días nos visita; poniendo especial énfasis en los hombres menores de 30 años.
- Vigilaremos que las autoridades competentes apliquen correctamente las sanciones adecuadas a choferes imprudentes del transporte concesionado.

La delegación está comunicada por importantes arterias viales como el Anillo Periférico, la Avenida Río Churubusco y la Calzada Ermita Iztapalapa; 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<sup>131</sup>.

Por tanto,

- Realizaremos jornadas de bacheo en las vialidades secundarias, atendiendo a las denuncias ciudadanas que recibamos en la página web de la delegación y teléfonos habilitados para quejas en materia vial.

• Daremos mantenimiento constante y repondremos los avisos y señalización vial que se encuentren en mal estado.

#### TRANSPORTE PÚBLICO CONCESIONADO

En 2003 el total de unidades, ramales y Rutas del Transporte Concesionado registró cambios hacia la sustitución de Microbuses y Autobuses, manteniéndose las otras variables similares<sup>132</sup>.

#### I. PROGRAMAS SUSTANTIVOS

##### Programa de Sustitución de Taxis

Desde el inicio del Programa de Sustitución de Taxis<sup>133</sup> se han atendido 13,868 interesados, por ventanilla ingresaron 3,404 solicitudes, siendo aprobadas por SETRAVI y entregadas a BANORTE 2,927, de ellas, 1,454 fueron aprobadas y 653 se rechazaron. En el año 2003, se otorgaron 1,316 créditos; el costo total de los vehículos adquiridos fue de \$112'849,014.00 pesos.

<sup>131</sup> Iden. [www.iedf.org.mx](http://www.iedf.org.mx)

<sup>132</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

<sup>133</sup> Iden. [www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)

Se han entregado 1,435 créditos, que representan 21.5 millones de pesos otorgados por el Gobierno del Distrito Federal. Las preferencias de marcas se encuentran distribuidas de la siguiente manera: Nissan (49%), Volkswagen (32%), Ford (12%), General Motors (6%) y Chrysler (1%). El valor de las unidades entregadas asciende a 121.7 millones y los créditos otorgados 98.2 millones de pesos.

Paralelamente, al Programa de Sustitución de Taxis del Gobierno del Distrito Federal durante el 2003, se dio atención a diversos **trámites** por lo que los concesionarios y/o permisionarios del Servicio de Transporte Individual de Pasajeros, sustituyeron 16,853 unidades de modelos 1992 y anteriores por modelos 1999 en adelante. Asimismo en el marco del Programa de Regularización de Sitios y Bases, en 2003 se registraron 336 sitios y bases incorporados al mismo, incluyendo las acciones que se enmarcan en los programas especiales: Fideicomiso Centro Histórico, Renacimiento Zona Rosa y Programa para mejorar la Operación de Terminales de Autobuses Foráneos del Corredor Reforma. La evolución de las **tarifas** de Taxi puede observarse en cuadro anexo, así como la información sobre el **padrón** de taxis vigente.

#### **Programa de Sustitución de Microbuses**

El programa se encuentra en su **Tercera Etapa**; en 2003 se atendieron 3,147 concesionarios interesados; 2,576 solicitudes ingresaron por ventanilla, 1,649 fueron aprobadas por SETRAVI y 1,418 por las financieras. El Gobierno del Distrito Federal liberó 1,119 apoyos. La preferencia de autobuses se centró en dos marcas: Mercedes Benz (52%); International (48%).

#### **Reemplacamiento / Emplacamiento**

El programa de reemplacamiento fue concluido en el mes de diciembre de 2002, con una cifra total de 1, 597,742 vehículos particulares registrados; a partir de enero se realizaron trabajos para depurar la información recibida y que forma parte del nuevo padrón vehicular, de igual forma, se asignaron aproximadamente 20,000 placas a propietarios cuyos trámites presentaban inconsistencias, se realizaron 30,000 cambios de propietario y se atendió un promedio de 12,000 personas mensualmente.

En el caso de emplacamiento se expidieron 278,500 placas de matrícula para igual número de vehículos.

#### **Regulación y Ordenamiento del Transporte Público Concesionado** ***Transporte Público Colectivo de Pasajeros***

Para el Gobierno del Distrito Federal, el transporte público de pasajeros es prioritario; por ello, desde 2001 inició un programa de trabajo en dos vertientes: la sustitución de microbuses y la **profesionalización** de quienes los conducen.

Para el logro de estos objetivos se definió un nuevo perfil de operador y de requisitos para la obtención de la licencia – tarjetón, a fin de garantizar que los conductores cuenten con los conocimientos y aptitudes necesarios para ofrecer un servicio eficiente y seguro.

Durante el periodo, para la renovación y reposición de Licencia–Tarjetón tipos "B" y "C" se realizaron un total de 41,720 trámites; de Licencia–Tarjetón tipo "B" fueron 18,430 trámites; de tipo "C" 23,290. En cuanto a la expedición de antecedentes de licencias se realizaron 2,757 trámites. Para ello, se dispuso:

- El Programa de Prestadores de Servicios de Salud como requisito para la expedición de Licencia Tarjetón a los operadores del transporte público, Examen Médico, la SETRAVI emitió en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 4 de febrero del 2003 convocatoria a instituciones interesadas con capacidad física y técnica para prestar el servicio de examen médico general, evaluación psicológica, revisión optométrica, detección del uso de drogas y alcohol, determinación de glucosa en orina, RH y grupo sanguíneo, y
- El Programa de Capacitación a Operadores del Transporte Público que se publicó en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, el 20 de marzo la convocatoria para integrar el Padrón de Centros de Capacitación para Operadores del Servicio de Transporte Público de Pasajeros del Distrito Federal, los cuales impartirán cursos para primera vez y renovación considerando cuatro líneas temáticas: Contingencias en transporte, Servicios al Cliente, Normatividad y Conducción y Operación.

#### **Revista Vehicular**

En 2002 se realizaron Revistas de 11,356 unidades y 37,911 durante el ejercicio fiscal de 2003, haciendo un total de 49,267; sin considerar las revistas efectuadas a vehículos de las modalidades de Transporte Mercantil y Privado de Pasajeros.

El 18 de febrero de 2003 se publicó en la Gaceta Oficial la convocatoria emitida por la SETRAVI para integrar el Padrón de Talleres Mecánicos, para efectuar las inspecciones físico-mecánicas a las unidades de Transporte Público Colectivo de Pasajeros, entre otras modalidades, lográndose autorizar y registrar 46 talleres, mismos que atendieron las funciones en la materia hasta diciembre de 2003, por las perspectivas de cambio en el esquema de la Revista Vehicular 2004.

#### **Control Vehicular**

Se realizaron un total de 14,384 trámites de control vehicular de carga y pasajeros.

#### **Licencia-Tarjetón**

En los Centros de Expedición y mediante el Convenio de Colaboración entre la SETRAVI y el CONALEP, se logró la incorporación de cinco planteles más para impartir los cursos de capacitación a operadores de taxi. Asimismo, se establecieron mecanismos para conciliar y actualizar el padrón respectivo, el cual ascendió en el año a 98,311 registros.

#### **Regularización Del Servicio Del Transporte Público Operativos al transporte**

La SETRAVI ha llevado a cabo 136 operativos, en los cuales se sancionó a 6,351 vehículos: 4,873 taxis, 999 microbuses, 309 autobuses, 118 combis, 30 vehículos de carga y 22 vagonetas

---

**Transporte de Carga**

En 2003 los permisos de transporte de carga, registraron un aumento de 187% respecto a 2002; reducción que se explica por los vehículos de tipo mercantil y privados, en tanto, los vehículos de servicio particular y público registraron incrementos importantes.

**Reglamento del Transporte de Carga.**

Por otra parte, el número de sitios de transporte de carga y el número de unidades por tipo de servicio de transporte de carga se muestran un ligero incremento ante el nivel observado en el año anterior.

#### IV. INDICADORES DE ESTUDIO DE CASO

Los indicadores de estudio de caso se realizaron de forma aleatoria por una serie de 16 preguntas estratégicas para realizar un análisis económico y social, de los beneficios o repercusiones que se tengan, todo esto para su mejor entendimiento.

El costo- beneficio del transporte en Coyoacán no es redituable porque no es un peso total de los gastos previstos en contra del total de los beneficios previstos de una o más acciones, no es rentable viajar en la demarcación, porque, en poca distancia tienen que gastar más, de lo que se realiza el viaje. Tanto para los habitantes de la demarcación como para los que transita por ella.

##### IV. 1 RESULTADO DE PRUEBA DE ESTUDIO DE CASO

- PREGUNTA 1. La mayoría de la gente cree que el transporte público es de alguna forma regular, con 6 de cada 10 personas que respondieron esto, además de que un 25% creen que es deficiente, y un 15% creen que es bueno.
- PREGUNTA 2. La mayoría de las personas contestaron en solo dos preguntas deficiente un 40% y regular un 40% por ciento, esto interpretado quiere decir que no consideran que mejorará el servicio con este reglamento de tránsito.
- PREGUNTA 3. En esta pregunta la mayoría de las personas consideran que será regular 50%, y el 32% por ciento que será deficiente, por lo que tampoco se cree que con esta medida tomada existirá una mejor afluencia vehicular.
- PREGUNTA 4 y 5. El servicio y las unidades del transporte público se considera dentro de esta encuesta, se consideran regulares, con servicios 55% y unidades 40% y con un alto porcentaje que creen que son deficientes.
- PREGUNTA 6. El transporte que se considera que afecta más, son los camiones y microbuses con un 60% y los taxis con un 30%, ya que son los que ocasionan más accidentes y conflictos de tránsito en la ciudad de México y en Coyoacán.
- PREGUNTA 7. Esta pregunta se relaciona mucho con la anterior, ya que la mayoría de la gente encuestada toman camiones y microbuses, con un 60%, y los taxis un 10%, lo que quiere decir que el 70% de las personas encuestadas utilizan los transportes mencionados.



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.

- PREGUNTA 8. Esta pregunta arroja resultados en la encuesta muy interesantes, debido a que, a pesar de ser cuatro respuestas posibles, en ellas se encuentra un porcentaje equitativo, además de que las cuatro se respuestas se relacionan, dos respuestas el estrés y la violencia, una lleva a la otra, entonces el porcentaje es de 44%, y accidentes y tráfico, que también se relacionan tendrían el 56%, lo que quiere decir que todas las preguntas se encuentran relacionadas.
- PREGUNTA 9. Aquí entre los transportes más deficientes se encuentran; camiones y autobuses (45%), y el metro (37%), que abarcan un total de 82%, lo que se relacionan estrechamente con las preguntas 4 y 5.
- PREGUNTA 10. En esta pregunta se tiene que; los camiones y autobuses, el metro y taxis, que son los transportes que la gente más ocupa diariamente, es lo que cambiaría, pero en esta pregunta se incorporó, una respuesta de; choferes un alto porcentaje de los encuestados consideraron que los cambiarían, por el ineficiente servicio que otorgan, y que conduce a problemas de tráfico y accidentes.
- PREGUNTA 11. El tiempo que la gente espera el transporte de lunes a viernes, un alto porcentaje está entre 5 y 10 minutos, es de 51%, y por otro lado un 49% espera su transporte entre 15 y 20 minutos, en conclusión tenemos un porcentaje muy equilibrado, para personas que tarda el transporte en el cual se trasladan a cualquier destino, con el que es relativamente rápido el acceso al transporte.
- PREGUNTA 12. En teoría, el tiempo de espera para los fines de semana debería de ser menor, al registrado en días de mayor actividad (lunes a viernes), pero por cuestiones un tanto externas a la investigación, los días sábados un gran número de personas trabaja, se arrojaron los siguientes datos; entre 15 y 20 minutos 34%, y de 5 a 10 minutos 66%, con poca diferencia porcentual.
- PREGUNTA 13. Para esta pregunta se tomaron cuatro principales vías de la Delegación Coyoacán que son las más conflictivas para la afluencia vehicular, son las siguientes; avenida universidad con 22%, avenida Taxqueña 18%, avenida Miguel Ángel de Quevedo 28% y División del Norte 32%, las dos últimas son las que tienen mayor problema de vialidad.
- PREGUNTA 14. Para esta pregunta se tomaron tres soluciones, la primera es equilibrar el tiempo de espera en los semáforos con 68%, esto quiere decir que casi 7 de cada 10 personas lo consideran, otra solución son las avenidas más grandes con 24% pero esto se tendría que analizar, antes de poder aplicar, por último auxiliar con agentes de tránsito 8%, esto quiere decir que, a pesar de ser la medida más realizada, las personas creen que no contribuyen para agilizar la vialidad.
- PREGUNTA 15. Aquí se considera que el transporte es caro, ya que un 59% de las personas, 6 de cada 10, y barato el 41% 4 de cada 10, esto se puede explicar, por medio del salario mínimo y a los ingresos de cada persona, debido a que esto es realizado de manera aleatoria.

- PREGUNTA 16. Esta pregunta se relaciona con la pregunta 15, la mayoría de las personas encuestadas un 39% creen que si se incrementa el costo del transporte no ayudara de manera considerable y un 36% creó que con el incremento será deficiente, sólo el 25% considera que beneficiará la calidad del servicio.

Este cuestionario nos arroja como resultado final que la gente considera deficiente en tiempo, costo, además de las soluciones el transporte en la demarcación Coyoacán, por ese motivo en el siguiente capítulo se realizarán posibles soluciones y alternativas para mejorar.

## V. POSIBLES SOLUCIONES Y ALTERNATIVAS PARA UN MEJOR DESEMPEÑO DEL TRANSPORTE URBANO

Entre las posibles soluciones, la más importante es realizar un Programa Delegacional del Transporte en Coyoacán, porque son insuficientes y obsoletos los programas aplicados, que afectan con pérdida de horas hombre, a la economía familiar, y son insuficientes para el incremento excesivo del tránsito vehicular, entre algunos programas que se destacarían los siguientes;

**Las soluciones viales a desnivel.** A partir de un análisis de alternativas para mejorar la circulación vehicular en intersecciones de avenidas importantes de la Ciudad de México y de la delegación Coyoacán, en las que se generan situaciones conflictivas de congestionamiento vehicular, ocasionando pérdidas de horas-hombre y excesiva contaminación, se inició uno de una serie de programas para desarrollar soluciones viales a nivel, como alternativas a la construcción de puentes vehiculares que tienen además la ventaja de reducir notablemente los costos de inversión y los tiempos de obra requeridos.

**Las adecuaciones geométricas** incluyen modificaciones en los arroyos y camellones, en la señalización, así como en la semaforización para realizar los movimientos direccionales de mayor demanda en la intersección, reduciendo notablemente los tiempos de espera en el cruce en esos puntos.

Estas soluciones ofrecen también una reducción en el consumo de combustible y en la emisión de contaminantes y mejoras al entorno urbano al construir nuevas áreas verdes e incrementos de zonas de protección vial, así como la repavimentación correspondiente.

La primera adecuación llevada a cabo por el Gobierno del Distrito Federal, fue el cruce de Insurgentes con Av. Río Mixcoac, en el área del cine Manacar. Durante la administración 1997-2000, se realizaron en total 15 adecuaciones. En la administración a partir del 2001-2006 se realizaron adecuaciones viales en varias intersecciones problemáticas de la Ciudad, entre la que sobresale de Coyoacán:

- Avenida Taxqueña - Calzada de Miramontes -Coyoacán

Como parte del Programa de 100 Acciones para Mejorar el Tránsito Vial, se entregaron adecuaciones viales:

- Eje Vial 7 Sur Félix Cuevas-Avenida Universidad- Coyoacán
- Avenida de la IMAN-Calle Céfiro- Coyoacán



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.

Se realizaron también otras adecuaciones:

- Avenida Copilco, frente a la Estación del Metro Copilco- Coyoacán
- Cerro del Agua-Avenida Copilco- Coyoacán

Entre las adecuaciones Geométricas más importantes en Coyoacán son las siguientes:

- Eje Vial 7 Sur Félix Cuevas-Avenida Universidad- Coyoacán
- Avenida de la IMAN-Calle Céfiro- Coyoacán

Entre otras la atención a intersecciones peligrosas aunque estas se realizaron en otras demarcaciones.

**Entre otras soluciones, con ayuda del Reglamento de Tránsito Vigente, y con un nuevo Programa Delegacional Del Transporte En Coyoacán.**

- Se promovería una mejor distribución de elementos de tránsito en las vialidades más transitadas y conflictivas de la demarcación.
- Es posible realizar campañas de educación y conciencia vial entre los habitantes de Coyoacán y la muy numerosa población flotante que todos los días visita la demarcación; poniendo especial énfasis en los hombres menores de 30 años.
- Sería necesario vigilar que las autoridades competentes apliquen correctamente las sanciones adecuadas a choferes imprudentes del transporte concesionado.
- Se podrían realizar jornadas de bacheo en las vialidades secundarias, atendiendo a las denuncias ciudadanas que reciban en la página web de la delegación y teléfonos habilitados para quejas en materia vial.
- Algo muy importante es darle mantenimiento constante y responder los avisos y señalización vial que se encuentren en mal estado.
- Realizar repavimentación para evitar accidentes viales y tráfico severo.
- Invertir en infraestructura del transporte concesionado para reducir el tráfico vehicular

## VI.- COMENTARIOS A MANERA DE CONCLUSIONES

Las problemáticas del transporte que vive el Distrito Federal, causa la pérdida de millones de horas hombre, que repercuten en su competitividad y socialmente en menor tiempo para la convivencia familiar generando una serie de conflictos.

Durante las dos administraciones del Gobierno del Distrito Federal, Jefe de Gobierno D.F., C. Andrés Manuel López Obrador (2000-2005\*\*) y C. Alejandro de Jesús Encinas Rodríguez como Jefe de Gobierno en el Distrito Federal (2005-2006), y la nueva administración de C. Marcelo Ebrad Casaubón. Jefe de Gobierno del Distrito Federal. (2006-2012). Y las diferentes gestiones delegacionales del 2000-2006 y de 2006-2012, con respecto al Transporte en la Delegación Coyoacán. Además, (SETRAVI), que actualmente dirige C. Raúl Armando Quintero Martínez (Secretario del transporte y Vialidad en el Distrito Federal).

Existen en la actualidad varios elementos por parte del Gobierno del Distrito Federal, entre ellos la realización del proyecto del metrobús con las dos líneas y la línea 3, que se describe en la investigación realizada, apoyando al severo problema que tiene la demarcación en las zonas más conflictivas, la línea 1 directamente, una mejor afluencia vehicular y en la línea 2 de forma indirecta, por los trasbordos que se realizan para el destino Coyoacán, y para las líneas del metro, esta es una buena forma de disminuir el tránsito vehicular, eliminando al transporte concesionado, de mala calidad, causa de accidentes viales, y contaminación ambiental, tales como; los microbuses, camiones, y en un porcentaje importante los taxis. Y también apoyando al transporte particular, con la disminución de número de automóviles en horas pico.

Además se realizan los proyectos de cero emisiones que también ayudan a la disminución de problemas de transporte severo no sólo en la demarcación, y disminución de contaminación ambiental, y del costo de viaje.

Este proceso de concentración de la población en las áreas externas de la Ciudad, ha provocado cambios importantes en los patrones de viaje, mientras que en 1983 los viajes con origen - destino en las delegaciones del Distrito Federal representaban casi el 62 por ciento, en 1994 su participación se redujo a menos del 57 por ciento y siguiendo con este patrón, los viajes interdelegacionales eran más importantes (32%) que los viajes al interior de cada delegación (24%). Por su parte, los viajes metropolitanos (los que cruzan el límite del Distrito Federal y el Estado de México), pasaron del 17 a casi el 22 por ciento; esto significa poco más de 4.2 millones de viajes por día. Es decir, tienden a predominar más los viajes largos que los viajes cortos. Inclusive, se estima que para el 2020 esta cifra será cercana a los 5.6 millones de viajes y representará cerca del 20% del total de viajes en la ZMVM (28.3 millones de viajes en total).

Esto, además apoyado con programas aplicados al Transporte del Distrito Federal y también a la demarcación Coyoacán, como la restricción de autos foráneos en horarios establecidos, redes viales para evitar accidentes, programa hoy no circula en sábado, el programa integral de transporte y vialidad 2001-2006 y reducción de contaminación ambiental, programa 100 acciones para mejorar el tránsito vial, repavimentación de principales vías de la ciudad y en especial de la demarcación. Esto conlleva a una mejor afluencia vehicular en general.



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.

El Programa de transporte y vialidad 2001-2006, contempla un conjunto de acciones, criterios y elementos necesarios de normatividad, de coordinación y operación en las materias objetivo del sector.

El Programa hoy no circula en sábado, esto ayuda a disminuir la contaminación de forma importante, aunque algunos vehículos están exentos, como los siguientes;

- Con holograma "0" y "00"
- Servicios de Emergencia (ambulancias, bomberos, protección civil, seguridad pública, etc.)
- Cortejos fúnebres en servicio
- Que transporten personas discapacitadas
- Con emergencias médicas
- Transporte escolar acreditado

Y los vehículos, que no cumplan con este requisito, serán sancionados ya sea por El G.D.F. o del Edo. De México. Además el vehículo será detenido y remitido a un depósito vehicular. Con las siguientes multas;

D.F.: 20 Días de salario mínimo

Edomex: 30 días de salario mínimo

El Gobierno del Distrito Federal lleva a cabo el Programa 100 Acciones para Mejorar el Tránsito Vial en la Ciudad de México, con el objetivo de eficientar los flujos vehiculares y peatonales, además de brindar mayor seguridad de circulación a la población, principalmente en intersecciones conflictivas y peligrosas. Participan directamente la Secretaría de Transportes y Vialidad y la Secretaría de Obras y Servicios, esta última a través de sus Direcciones Generales de Obras Públicas y la de Servicios Urbanos.

Estos programas son determinantes para poder ejercer la ley de tránsito, algo que no se había realizado en los últimos años, y que realmente ayudan a la disminución de la saturación vial no sólo en la demarcación, en general al Distrito Federal.

Por último el Gobierno del Distrito Federal tratará de atender las necesidades de la ciudadanía, lleva a cabo la construcción de la Línea 12 del Metro, con la cual se generarán una serie de beneficios que coadyuvarán en gran medida a disminuir la brecha entre los niveles de bienestar y desarrollo de esta gran urbe, acorde con el espíritu de equidad, conocimiento y una mejor convivencia. Todo esto emanado del Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2007-2012, que en su Séptimo Eje se refiere al "**Nuevo Orden Urbano: servicios eficientes y calidad de vida, para todos**" apoyado además, en el Plan Maestro del Metro, la Encuesta de Origen y Destino y las demandas ciudadanas de las Delegaciones del sur-este de la Ciudad.

La inversión necesaria, la ubica como la mayor de las obras de infraestructura de los próximos años a nivel nacional. Esta línea será conocida como la "**Línea 12 Dorada del Bicentenario**" ya que conmemorará los doscientos años de nuestra Independencia y cien años del inicio de la Revolución Mexicana. La línea recorrerá la Ciudad del sur-oriente al poniente comenzando en Tláhuac y finalizando en Mixcoac.

---

Esta obra se licitó en la modalidad de *Proyecto Integral* por la cual el contratista apoyado en la Ingeniería Básica, llevará a cabo el proyecto ejecutivo y la construcción de la obra.

Contará con servicios adicionales; guarderías, espacios culturales, sanitarios y dispondrá del servicio de Internet. En sus instalaciones se brindará la atención necesaria a las personas de la tercera edad y con discapacidad, ya que tendrá dispositivos normados internacionalmente para facilitar el acceso, señalización, lugares asignados, rampas y elevadores.

A pesar de tener muchas deficiencias en algunos otros programas sociales y de desarrollo el Gobierno del Distrito Federal, ha realizado varias acciones para mejorar el tránsito vehicular, en la demarcación, pero en realidad han sido sólo dos gestiones la de C. Miguel Bortolini (2003-2006), periodo de estudio y C. Heberto Castillo (2006-2009) como Jefes Delegacionales en Coyoacán, el primero apoyando al Programa Cien Acciones para Mejorar el Tránsito Vial, aplicado en la demarcación e inversión en infraestructura por el segundo mencionado. Aunque el primero no llevó a cabo eficientemente el reglamento de tránsito del D.F., por la corrupción de los policías de tránsito y de seguridad pública.

Esto quiere decir, que ni el GDF, la SETRAVI, ni los Jefes Delegacionales se han preocupado por llevar a cabo planes delegacionales recientes que mejoren el transporte y la vialidad en esta demarcación, lo que se necesita es invertir en gran medida en infraestructura o llevar a cabo programas del desarrollo del transporte. Incentivado por el Gobierno del Distrito Federal y la SETRAVI.

En lo que se refiere a los incrementos en las tarifas del transporte público en los últimos años, que a pesar de ser relativamente mínimas, han repercutido en los habitantes del Distrito Federal y de la demarcación, a los trabajadores y las familias.

La investigación realizada en el periodo de estudio en Coyoacán (2000-2006), con ayuda del estudio de caso, y lo anterior mencionado, concluyo mencionando que los programas realizados en dicho periodo y los más recientes, son muy importantes para combatir, las deficiencias heredadas por anteriores administraciones, en la saturación vial no sólo de la demarcación, también a nivel Distrito Federal, pero hacen falta más programas y acciones a tomar y ejercer con eficiencia para mejorar y combatir los problemas de vialidad que se tienen, por medio de las nuevas administraciones Delegacionales.

**BIBLIOGRAFIA.**

- 1.-Barbera Tr.m  
La inversión en transporte y el desarrollo económico.. HF193F57
- 2.-Manuel Castells  
La era de la información , Economía Sociedad y Cultura
- 3.- Basardo Domínguez Gilbano.  
Análisis al problema del transporte en la zona metropolitana de la ciudad de México y propuesta de solución
- 4.-Beckman, Martín  
Economía del transporte. HE151B4
- 5.-Engels, Federico (1884), El Origen de la Familia, la Propiedad Privada y el Estado, dirección internet: <http://www.marxists.org/espanol/m-e/1880s/origen/cap9.htm>
- 6.-Marx, Carlos (1975), El capital, Crítica de la economía política, División del trabajo y manufactura, Siglo XXI Editores, México.
- 7.-Marx, Carlos (1976), EL capital, Crítica de la economía política, Los costos de circulación, Siglo XXI Editores, México.
- 8.-Marx, Carlos y Engels, Federico (1970), La ideología Alemana, La base real de la ideología, Editorial Grijalbo, México.
- 9.-Marx, Carlos (1985), Subsunción real del trabajo en el capital, Trabajo productivo y trabajo improductivo, FCE, México.
- 10.-Marx, Carlos (1976), Trabajo productivo y trabajo improductivo, Definición del trabajo productivo en cuanto productor de mercancías, Editorial Roca, México.
- 11.-Rivera Ríos, Miguel Ángel (2005), Capitalismo informático, cambio tecnológico y desarrollo nacional, editorial Universidad de Guadalajara, UNAM, UCLA Program on México, Profmex/Casa Juan Pablos, México.
- 12.-[www.gdf.gob.mx](http://www.gdf.gob.mx)
- 13.-[www.setravi.df.gob.mx](http://www.setravi.df.gob.mx)
- 14.-[www.coyoacan.df.gob.mx](http://www.coyoacan.df.gob.mx)
- 15.- [www.metrobus.df.gob.mx](http://www.metrobus.df.gob.mx)
- 16.- [www.metro.df.gob.mx](http://www.metro.df.gob.mx)
- 17.- [www.ste.df.gob.mx](http://www.ste.df.gob.mx)
- 18.- [www.sedeco.df.gob.mx](http://www.sedeco.df.gob.mx)
- 19.- [www.sma.df.gob.mx](http://www.sma.df.gob.mx)
- 20.- [www.obras.df.gob.mx](http://www.obras.df.gob.mx)



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.

- 21.- [www.ssp.df.gob.mx](http://www.ssp.df.gob.mx)
- 22.- [www.seduvi.df.gob.mx](http://www.seduvi.df.gob.mx)
- 23.- [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)
- 24.- Benitez Zenteno Raúl Grandes problemas de la ciudad de México.  
HD7306.M42 6732
- 25.-Bonaria, Michael Robert  
Economía de los transportes HE151B4
- 26.- Montañés Gómez Gustavo, Ovidio Delgado Mahecha  
Espacio, Territorio y Región: Conceptos Básicos para un Proyecto Nacional
- 27.-Delgadillo Macías Javier  
El Desarrollo Regional de México en el Vértice de los Dos Milenios
- 28.-Assuad Sanén Normand  
Principales Enfoques Teóricos y avances recientes de la teoría económica regional y del desarrollo urbano
- 29.-Bassols Batalla Ángel  
Constantes, Variables e Influencias en los Procesos Regionales
- 30.-Cardoso Y Redota. El problema del transporte en la zona metropolitana de la ciudad de México, material docente, CIDE, 1982
- 31.-Castellanos, Castillo Ediberto.  
Análisis del transporte en la Ciudad de México y alternativas de solución.
- 32.- Coord. Juan de. 1995  
Los retos del transporte urbano: en la zona metropolitana de la ciudad de México
- 33.-Islas Rivera, Víctor.  
Estructura y desarrollo del sector transporte en México.
- 34.-Lechuga Brambilian Jose Mario  
El problema del transporte en la zona metropolitana de la ciudad de México.
- 35.-Legarreta Jorge Transporte y contaminación de la ciudad de México. 1989
- 36.-Moisés de la peña.  
El servicio de autobuses en el Distrito Federal/ TA1205P44.
- 37.-Olmo Tellez Santiago Clasificación: 1977  
Manual del transporte urbano. John W. Dickey
- 38.-Rees, Peter W.  
Ley del Transporte del Distrito Federal.
- 39.-Voight, Firtz  
Leyes y reglamentos sobre comunicaciones y transportes
- 40.-El transporte en México: pasado, presente y futuro.

---

México. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. 388.0972 M742T 1988.  
*Manuales, anuarios y revistas.*

1. México (DF). Anuario del transporte y vialidad de la ciudad de México.
2. Reglamento de tránsito del D.F
4. Manual de estadísticas básicas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
5. Censo de Transportes y comunicaciones: Censos económicos 1999. Secretaría de Industria Y Comercio. Dirección.
6. Coordinación General del transporte. Anuario de viabilidad y transporte del DF, 1983, Méx. DDF, 1984.
7. STC\_Metro. Memorias del metro de la ciudad de México, DDF, A71.
8. Secretaría de Comunicación y Presupuesto.
9. Cuenta pública del DDF. Cuenta del STC- Metro.
10. Instituto de Ingeniería
11. Cuadernos de información Económica. Banco de México.  
El desarrollo urbano en México
12. Anuario de Viabilidad y Transporte del Distrito Federal  
Estadística de la Comisión de viabilidad y transporte.
13. Cuenta Pública del Departamento del Distrito Federal
14. El metro una solución al problema de transporte urbano, Méx., Méx. 1975
15. Economía de los sistemas de transporte. HE151V6
16. Manual de Operación del sistema de Planeación del transporte UTPS 1987. D.D.F.
17. Programa de asistencia técnica en transporte urbano para las ciudades medias mexicanas:  
Manual Normativo/ Secretaría de Desarrollo Social ESIA-TEC

**5.-1 BIBLIOGRAFIA BASICA Y COMPLEMENTARIA.**

1. SISTEMAS METROPOLITANOS. NEUVOS ENFOQUES Y PROEPECTIVA.  
CARLOS GARROCHO/JAIME SOBRINO (COORDINADORS).  
SEDESOL Y EL COLEGIO MEXIQUENSE.
2. EL DESARROLLO URBANO DE MEXICO. DIAGNOSTICO DE IMPLICACIONES FUTURAS.  
LUIS UNIKEL
3. Legarreta Jorge. Transporte y contaminación de la ciudad de México. 1989
4. Atlántida Coll-Hurtado, y Juan Córdoba y Ordóñez (2006), Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAMISSN 0188-4611, Núm. 61.
5. Borísov, Zhamin y Makárova (1965), Diccionario de economía política, dirección en internet:  
<http://www.eumed.net/cursecon/dic/bzm/t/trabajosimple.htm>
6. Borísov, Zhamin y Makárova (1965), Diccionario de economía política, dirección en internet:  
<http://www.eumed.net/cursecon/dic/bzm/t/trabajoc.htm>
7. Formato. GestiónAmbiental.pdf/2009.

ANEXOS ESTADÍSTICOS

CUADRO N° 6 AVANCES ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS PARA LA LÍNEA 12

ACTIVIDADES	AVANCE FÍSICO	FECHA DE INICIO	FECHA DE TÉRMINO
Actualización de la demanda (1)	Concluido	1 de Noviembre de 2007	1 de Abril de 2008
Estudios de exploración geotécnica	Concluido	29 de Octubre de 2007	25 de Marzo de 2008
Estudio para la detección de interferencias	Concluido	29 de Octubre de 2007	26 de Febrero de 2008
Ingeniería básica, proyecto operativo, especificaciones y estudio de Impacto Ambiental.	Concluido	29 de Octubre de 2007	30 de Junio de 2008
Estudios para la detección de grietas (2) y fisuras del Subsuelo del Tramo Vía Láctea-Tláhuac de la Línea 12.	Concluido	1 de Julio de 2008	31 de Agosto de 2008
Estudios de Geofísica para la detección de estratos resistentes del subsuelo en el tramo Vía Láctea-Tláhuac de la Línea 12, con la Técnica denominada Radar de Penetración Terrestre (RODAR)	Concluido	7 de Agosto de 2008	6 de Septiembre de 2008
Estudio de Impacto Urbano (3) para la construcción de la Línea 12.	Concluido	13 de Mayo de 2008	12 de Septiembre de 2008
Estudios de Geofísica (4) en cualquiera de sus modalidades para la detección de estratos resistentes del subsuelo tramo Vía Láctea-Tláhuac de la Línea 12, con las técnicas denominadas, sondeos eléctricos verticales (SEV,s), y refracción sísmica, además de la interpretación e informe concentrador de resultados.	Concluido	1 de Julio de 2008	31 de agosto de 2008

Notas:

(1) Actualización de la demanda elaborado por el Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales (CIECAS) del Instituto Politécnico Nacional.

(2) Estudios para la detección de grietas elaborado por Instituto de Ingeniería de la UNAM.

(3) Estudio de Impacto Urbano elaborado por El Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad (PUEC) de la UNAM.

(4) Estudios de Geofísica elaborado por la Escuela Superior de Ingeniería ESIA Ticomán del Instituto Politécnico Nacional.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

**CUADRO No.7 ACCIONES PRIORITARIAS INVERSIÓN PARA EL AÑO 2002 EN TRANSPORTE Y VIALIDAD (MILLONES DE PESOS)**

<b>INFRAESTRUCTURA VIAL</b>	<b>2,389</b>	<b>19.5%</b>
Segundo piso del periférico y viaducto	1,500	12.3%
Distribuidores	700	5.7%
Mantenimiento a vialidades	170	1.4%
Mejoramiento de intersecciones	10	0.1%
Mantenimiento de puentes vehiculares	7	0.1%
	2	0.0%

Fuente: SETRAVI 2002

<b>INFRAESTRUCTURA VIAL</b>	<b>2,389</b>	<b>19.5%</b>
Segundo piso del periférico y viaducto	1,500	12.3%
Distribuidores	700	5.7%
Mantenimiento a vialidades	170	1.4%
Mejoramiento de intersecciones	10	0.1%
Mantenimiento de puentes vehiculares	7	0.1%
Rampas para personas con discapacidad	2	0.0%
<b>SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRO</b>	<b>7,300</b>	<b>59.6%</b>
Proyectos prioritarios (Adquisición y rehabilitación de trenes, mantenimiento de vías y estaciones, modernización del sistema de control)	1,054	8.6%
Operación y administración	6,246	51.0%
<b>RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS</b>	<b>893</b>	<b>7.3%</b>
Adquisición de 155 autobuses	155	1.3%
Mantenimiento a vehículos	114	0.9%
Operación y administración	624	5.1%
<b>SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS</b>	<b>1,036</b>	<b>8.5%</b>
Adquisición de 40 trolebuses	103	0.8%
Mantenimiento de trenes, trolebuses e infraestructura	315	2.6%
Operación y administración	618	5.0%
<b>PLANEACIÓN, REGULACIÓN Y CONTROL DEL TRANSPORTE Y VIALIDAD</b>	<b>444</b>	<b>3.6%</b>
<b>SUSTITUCIÓN DE 10 MIL TAXIS</b>	<b>100</b>	<b>0.8%</b>
<b>SUSTITUCIÓN DE MICROBUSES</b>	<b>80</b>	<b>0.7%</b>
<b>T O T A L</b>	<b>12,242</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Programa Integral de Transporte y Vialidad 2002, GDF, Mexico, 2002.

IMAGEN 1. DISTRITO FEDERAL 2009

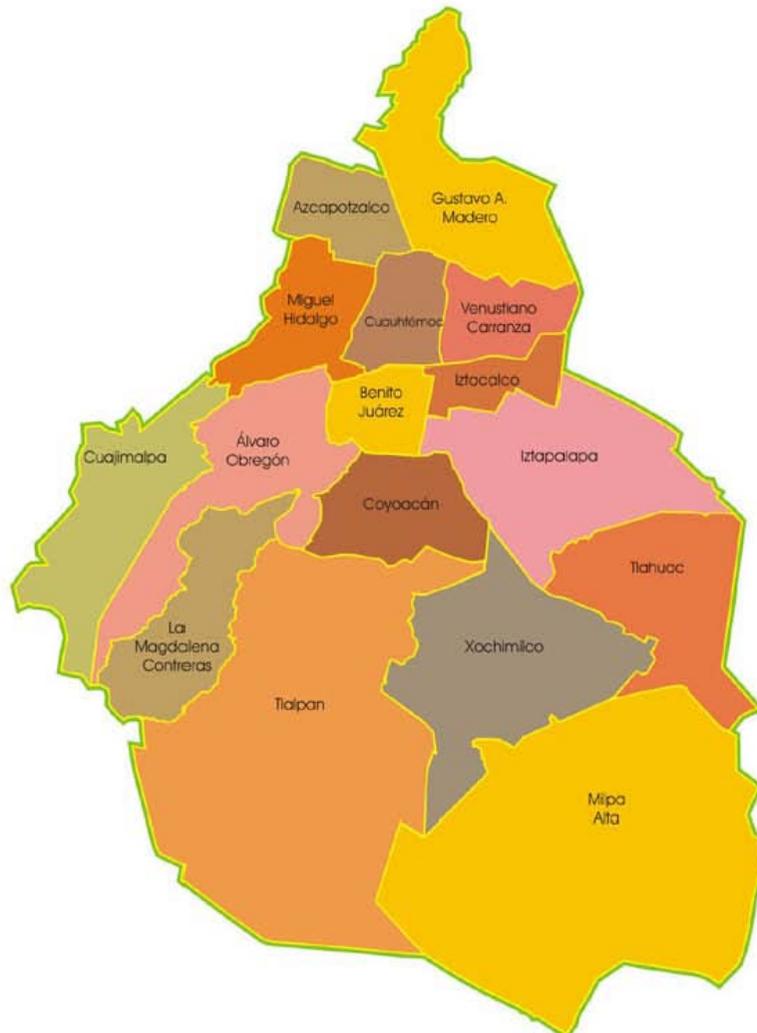


IMAGEN 2. HOY NO CIRCULA EN SÁBADO



FUENTE: SETRAVI 2009

CUADRO N° 8. Acciones del Subprograma para el Desarrollo de la Red Vial del Distrito Federal

Acciones en Proceso	Costo Estimado (*)	% del total	del		
Segundo Piso sobre Anillo Periférico y el Viaducto	6,000	64.4			
Distribuidor Vial San Antonio	700	7.5			
Eje 5 Poniente	1,500	16.1			
Eje Troncal Metropolitano: (Incluye Distribuidor Vial Zaragoza – Oceanía)	1,000	10.7			
Modernización del sistema de Semáforos computarizados	110	1.2			
Puentes Carlos Lazo –Centenario (1)					
<b>Subtotal</b>	<b>9,310</b>	<b>100</b>			
Acciones del Subprograma	Costo Estimado (*)	% del Total	Prioridad		
			1	2	3
Acciones en el Anillo Periférico	1,082	15.6	567	175	340
Acciones en el Circuito Interior	2,079	30.0	690	980	409
Acciones en Ejes Viales	579	8.3	60	36	483
Acciones en Vialidades Principales	1,433	20.6	687	276	470
Acciones Complementarias	1,768	25.5	1,768		
Corredores de Transporte Público	48	0.7	48		
Centros de Transferencia Modal	1,400	20.2	1,400		

**EL TRANSPORTE URBANO Y SU IMPACTO ECONÓMICO  
EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN (2000- 2006).**

Ciclo vías	120	1.7	120	
Subtotal	6,941	100	3,772	1,467 1,702
Total	16,251			
Fuente: SETRAVI				

- (\*) Costo estimado de 2002. Millones de pesos
- (1) Proyecto con la inversión de la iniciativa privada
- (2) Incluye el costo de los estudios de planeación y proyectos ejecutivos de los corredores

**CUADRO N° 9 Distribución del costo por tipo de Vialidad**

**No incluye acciones en proceso**

Anillo Periférico	47 %
Vialidades principales	16%
Ejes Viales	13%
Circuito Interior	13%
Acciones complementarias	11%

**No incluye acciones en proceso**

Circuito Interior	30%
Acciones complementarias	25%
Vialidades principales	21%
Anillo Periférico	16%
Ejes Viales	8%

Fuente: SETRAVI 2007

EL TRANSPORTE URBANO Y SU IMPACTO ECONÓMICO  
EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN (2000- 2006).

CUADRO N°10 Acciones en el Anillo Periférico

No.	Acción	Ubicación	Delegación	Costo (mdp)	A	PE
1	Paso a desnivel	Laterales de Anillo Periférico, en las intersecciones con las Av. Ingenieros Militares y del Conscripto.	M. Hidalgo	180	X	
2	Paso a desnivel	Laterales de Anillo Periférico, en las intersecciones con las Av. Paseo de las Palmas y Paseo de la Reforma.	M. Hidalgo	130	X	
3	Puente Vehicular	Intersección con el Eje 7 Sur y su continuación Benvenuto Cellini - Av. Santa Lucia-Av. Tamaulipas.	B. Juárez - A. Obregón	60		
4	Paso a desnivel (ampliación)	Intersección con Av. Molinos.	A. Obregón	70		
5	Puente vehicular (ampliación)	Intersección con la Av. Luis Cabrera.	A. Obregón M. Contreras	30	X	
6	Puente vehicular (gazas elevadas)	Laterales de incorporación de la Av. Insurgentes Sur.	Coyoacán - Tlalpan	30		
7	Gazas naturales	Incorporación de Calzada de Tlalpan.	Tlalpan	5		
8	Puente vehicular (gaza elevada)	Gaza de incorporación Nororiente en la intersección con la Calz. México- Xochimilco.	Tlalpan Xochimilco	30	X	X
9	Adecuación geométrica	Glorieta de Vaqueritos.	Tlalpan Xochimilco	15		
10	Puente vehicular y vialidad	Av. Plan de Muyuguarda (continuación de Eje Troncal Metropolitano en Av. Cafetales).	Coyoacán - Tlalpan	165		
11	Puente vehicular 2ª. Etapa	Av. Canal de Chalco.	Xochimilco Iztapalapa	80	X	X
12	Adecuación geométrica	Laterales que interceptan la Av. Tláhuac (Eje 10 Sur).	Iztapalapa	5		
13	Distribuidor vial	Intersección c/ Av. Bilbao (Eje 9 Sur)	Iztapalapa	30	X	X
14	Puente vehicular	Intersección con la Av. Benito Juárez y Av. 5 de Mayo.	Iztapalapa	60	X	X
15	Adecuación geométrica	Intersección con el Eje 5 Sur.	Iztapalapa	60		
16	Puente vehicular	Intersección con los Ejes 3 y 4 Sur.	Iztapalapa Iztacalco	60	X	X
17	Adecuaciones geométricas	Retornos del tramo Canal de Cuemanco a Canal de Tezontle.	Xochimilco Iztapalapa	4		
18	Distribuidor vial	Intersección con el Eje Vial 1 Oriente, en los límites con el Estado de México.	Gustavo. Madero	123	X	
Subtotal				1,082		

A: Requiere Afectación.

PE: Se cuenta con proyecto ejecutivo.

Fuente: SETRAVI

EL TRANSPORTE URBANO Y SU IMPACTO ECONÓMICO  
EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN (2000- 2006).

CUADRO N°11 Acciones en Ejes Viales

No.	Acción	Ubicación	Delegación	Costo (mdp)	A	PE
1	Construcción de 1.5 Km. de Vialidad	Eje 7 Norte, del Eje 1 Poniente al Anillo Periférico	Azcapotzalco	22		
2	Construcción de 5.4 km. de Vialidad	Eje 6 Norte, de Av. Maravillas a Calz. Ticomán	Azcapotzalco Gustavo Madero	A. 81	X	
3	Construcción de 3.5 km. de vialidad	Eje 7 Poniente, de Calz. de la Naranja a la Radial de Aquiles Serdán.	Azcapotzalco	45	X	
4	Adecuaciones geométricas	Eje 6A Poniente, en el tramo de Calz. de la Naranja a Av. de las Culturas.	Azcapotzalco	3	X	
5	Adecuación geométrica	Eje 1 Poniente, en la intersección con la Av. 3A.	Gustavo Madero	A. 3		
6	Adecuación geométrica	Eje 1 Poniente, en la intersección con la Av. Tres Anegas.	Gustavo Madero	A. 3		
7	Adecuación geométrica	Eje 1 Poniente, en la intersección con la Av. Margarita Maza de Juárez.	Gustavo Madero	A. 3		
8	Adecuación geométrica	Eje 1 Poniente, en la intersección con la Av. Othón de Mendizábal.	Gustavo Madero	A. 3		
9	Puentes vehiculares	Eje 1 Poniente, en la intersección con la Avenida Poniente 146	Gustavo Madero	A. 3		
10	Adecuación geométrica	Eje 1 Poniente, en la intersección con Av. Coltongo	Gustavo Madero	A. 3		
11	Adecuación geométrica	Eje 1 Poniente, en la intersección con Av. Cuitláhuac	Gustavo Madero	A. 3		
12	Construcción de 1.5 Km. de Vialidad	Eje 4 Norte, de Av. Insurgentes Norte a Misterios	Gustavo Madero	A. 15	X	X
13	Construcción de 3 Km. de	Eje 1 Oriente, de San Juan de Aragón al Anillo	Gustavo Madero	A. 45		

**EL TRANSPORTE URBANO Y SU IMPACTO ECONÓMICO  
EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN (2000- 2006).**

14	Construcción de 2.5 Km. de Vialidad	Ejes 3 y 4 Sur, sobre Fuerte de Loreto, de República Federal al Anillo Periférico Iztapalapa	45		
15	Construcción de 2.4 Km. de Vialidad	Eje 4 Oriente, en el tramo de Calz. Ermita Iztapalapa a paraje Hualquilla Iztapalapa	36	X	
16	Construcción de 6.9 Km. de Vialidad	Ejes 5 y 6 Oriente, del Anillo Periférico a Iztapalapa Marcelino Buendía	103	X	
17	Construcción de 1.3 Km. de Vialidad	Eje 7 Oriente, de Av. Guelatao a Calz. Ermita Iztapalapa Iztapalapa	19		
18	Construcción de 9 Km. de Vialidad	Eje 9 Sur, en el tramo del Eje 4 Oriente al Eje 10 Sur Iztapalapa	135	X	
19	Adecuación geométrica	Eje 2 Oriente, en la intersección con Calz. de las Bombas. Coyoacán	3	X	X
20	Adecuación geométrica	Eje 2 Oriente, en la intersección con Calz. del Hueso. Tlalpan Coyoacán	3	X	X
21	Adecuación geométrica	Eje 2 Oriente, en la intersección con Calz. Acoxta. Tlalpan Coyoacán	3	X	X
<b>Subtotal</b>			<b>579</b>		

Fuente: SETRAVI

**A:** Requiere Afectación.

**PE:** Se cuenta con proyecto ejecutivo.

EL TRANSPORTE URBANO Y SU IMPACTO ECONÓMICO  
EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN (2000- 2006).

CUADRO N° 12 Acciones en otras vialidades principales

No	Acción	Ubicación	Delegación	Costo (mdp)	A	PE
1	Construcción de 2.5 km. de vialidad	Av. Gran Canal , en el tramo del Eje 1 Norte al 3 Norte	Gustavo Madero	A. 54		
2	Construcción de 3 km. de vialidad	Carretera Federal México - Toluca, en le tramo de CONAFRUT a zona de Cualimalpa curvas.	A.Obregón	100	X	
3	Construcción de 4.8 km. de vialidad	Calz. Ignacio Zaragoza, en el tramo del Eje Troncal Metropolitano al Viaducto Piedad.	V. Carranza	350		
4	Construcción de 8.3 km. de vialidad	Canal Nacional, en el tramo del Circuito Interior al Anillo Periférico	Iztapalapa Coyoacán	25	X	
5	Construcción de 5 km. de vialidad	Canal de Chalco, en el tramo del Anillo Periférico a Piraña	Tláhuac	35		
6	Construcción de 3 km. de vialidad	Av. Revolución, en el tramo de Prol. Av. Revolución al Anillo Periférico.	Coyoacán	60		
7	Solución a desnivel (2ª etapa)	Barranca del Muerto, en el tramo de Prol. Av. Revolución.	A.Obregón B.Juárez	150		
8	Solución Integral a desnivel	Av. Insurgentes Sur, en el tramo de Anillo Periférico a Santa Úrsula (1)	Coyoacán Tlalpan	300	X	
9	Carriles reversibles	División del Norte, en el tramo de calle Museo a M.Ángel de Quevedo, incluyendo la Av. Pacifico.	Coyoacán	5		
10	Solución a desnivel y adecuaciones geométricas	Viaducto entre el Circuito Interior y la Calz. Ignacio Zaragoza	Iztacalco Carranza	-V. 100		
11	Adecuación geométrica	Lateral de la Calz. Gral. Ignacio Zaragoza y la calle Aguirre Colorado Iztapalapa 1	Iztapalapa			
12	Construcción de 800 m. de vialidad	Av. del Imán, en el tramo de Av. Insurgentes Sur a la calle Céfitro	Coyoacán	12	X	

**EL TRANSPORTE URBANO Y SU IMPACTO ECONÓMICO  
EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN (2000- 2006).**

	es geométricas	con el Tren Ligerco cruceos: Xomali, Av. México, Gladiolas y Pedro Ramírez del Castillo	Xochimilco	
14	Puente vehicular	Intersección de la Av. Prolongación División del Norte y la Av. 20 de Noviembre	Xochimilco	150
15	Soluciones a desnivel	Intersecciones de la Av. Constituyentes con Av. A. Obregón - Observatorio y Av. Las M. Hidalgo Torres – Acueducto		60
16	Adecuacion es geométricas	Intersecciones de la Av. Paseo de la Reforma (2)	Cuauhtémoc	30
<b>Subtotal</b>				<b>1,433</b>

Fuente: SETRAVI

**A:** Requiere Afectación. **PE:** Se cuenta con proyecto ejecutivo.

(1) Incluye accesos y salidas a: Plaza Cuicuilco y a Villa Olímpica, paso a Desnivel sobre San Fernando y Santa Teresa, cambio de sentido de circulación de las calles Ayuntamiento y corregidora e intersección con Camino a Santa Ursula.

(2) En primera etapa: Intersecciones A. Hidalgo; Eje 1 Poniente; Av. Insurgentes; Río Tíber y Río Mississippi. Segunda etapa: soluciones a desnivel principalmente en los cruceos con Av. Insurgentes, Eje 1 Poniente y Río Mississippi con un costo inicialmente Estimado de 300 millones de pesos.

**CUADRO N° 13 Otras acciones del Subprograma**

Proyectos en zonas específicas:

- Proyecto de transporte y vialidad del Centro Histórico:
- Proyecto vial Corredor Reforma:
- Programa de transporte y vialidad de la Zona Rosa

Proyectos Conjuntos:

- Actualizar reservas de suelo para la infraestructura del transporte:
- Acciones conjuntas delegaciones políticas:
- Acciones metropolitanas

Fuente: SETRAVI 2007

CUADRO N° 14 Corresponsabilidad Sectorial

Acciones	SETRAVI	SOS	SOSP	SEDUVI	SMA	FIMEVIC	Delegaciones Políticas	DGCOST-STC	EDO MEX	Iniciativa Privada
Distribuidores Viales y pasos a desnivel	●	●		●	●	●		●		●
Construcción de tramos faltantes.	●	●			●	●		●		
Adecuaciones geométricas	●	●			●	●				
Atención de zonas conflictivas	●	●	●		●	●				
Medidas de administración de la demanda	●	●	●		●					
Equipamiento del transporte	●	●	●			●				
Ciclopistas	●	●			●	●				
Corredores del transporte público	●	●		●	●	●				
CETRAM	●	●	●			●		●		●
Estacionamientos	●	●		●		●				●
Derechos de vía	●	●		●	●	●				
Acciones metropolitanas									●	

FUENTE: SETRAVI 2009

CUADRO N° 17 Obras entregadas el 31 de enero del 2006.

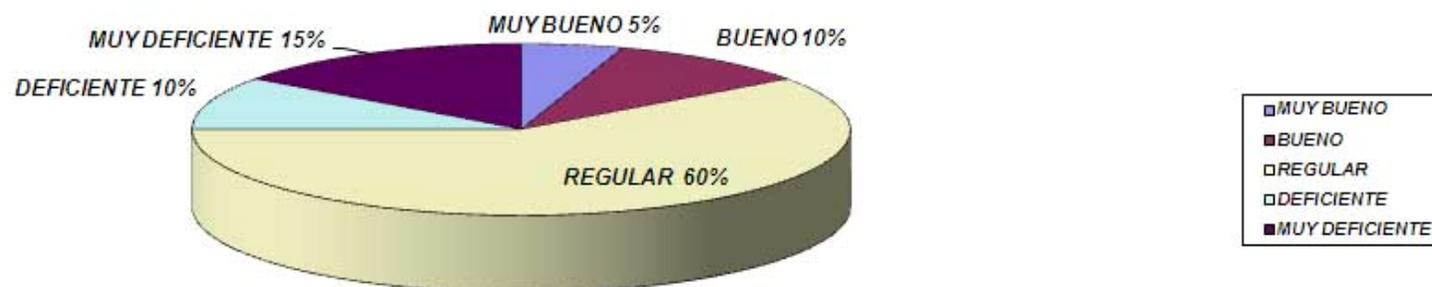
TIPO DE ACCION	ACCIONES CONCLUIDAS	EMPRESA QUE EJECUTO LOS TRABAJOS
Adecuaciones geométricas viales	4 Adecuaciones <input type="checkbox"/> Avenida Tláhuac-Calle Providencia <input type="checkbox"/> Avenida Tláhuac-Calle Zacatlán	G.C. GEOCONSTRUCCION, S.A. DE C.V.
	<input type="checkbox"/> Eje Vial 6 Sur-Calle Cajeros <input type="checkbox"/> Periférico Oriente- Unidad Habitacional Miraflores	INGENIERIA CIVIL, COMUNICACIONES Y ELECTRONICA, S.A. DE C.V.
	<input type="checkbox"/> Nebraska / Viaducto Río Becerra	Obra planteada por el Gobierno del Distrito Federal y ejecutada por una empresa constructora a través de un acuerdo con la Delegación Benito Juárez
Renivelación de coladeras en el Viaducto Río de la Piedad	92 coladeras colocadas en 61 cajas (61.4%)	LOS CIPRESES, S.A. DE C.V. DIRECCION DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO, DGSU
Suministro y colocación de señalamiento vertical y horizontal en intersecciones conflictivas	Fabricación de elementos (100%) Colocación terminada en 15 cruceros  <input type="checkbox"/> Eje 1 Ote. (Anillo de Circunvalación) y Av. Fray Servando T. De Mier (Cuauhtémoc) <input type="checkbox"/> Eje Central (Lázaro Cárdenas) y Fray Servando T. De Mier, Col. Obrera (Cuauhtémoc) <input type="checkbox"/> Av. Río de Churubusco y Eje 3 Sur (Añil), Col. Granjas México (Iztacalco) <input type="checkbox"/> Av. Río Mixcoac, Av. Revolución y Molinos, Col. Mixcoac (Benito Juárez) <input type="checkbox"/> Eje 2 Ote. H. Congreso de la Unión y Calzada Magdalena Mivihca	SEMEX, S.A. DE C.V.

EL TRANSPORTE URBANO Y SU IMPACTO ECONÓMICO  
EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN (2000- 2006).

	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Periférico Arco Oriente Calz. Benito Juárez y 5 de mayo, Col. San Juan Joya (Iztapalapa)</li> <li>□ Av. Revolución y Barranca del Muerto, Col. San José Insurgentes (Benito Juárez)</li> <li>□ Av. Paseo de la Reforma y las confluencias de la Calz. M. Gandhi, en el Bosque de Chapultepec (Miguel Hidalgo)</li> <li>□ Carretera Federal a Cuernavaca y Laurel, Pueblo San Pedro Mártir (Tlalpan)</li> <li>□ Prol. División del Norte y San Lorenzo, Col. San Lorenzo la Cebada (Xochimilco)</li> <li>□ Av. Guadalupe Ignacio Ramírez y Prol. Div. Del Norte, Col. Ampliación San Marcos Norte (Xochimilco)</li> <li>□ Av. Chapultepec y Eje 2 Pte. Monterrey (Cuauhtémoc)</li> <li>□ José María Izazaga y Pino Suárez (Cuauhtémoc)</li> <li>□ Parque Lira y Vicente Eguía (Miguel Hidalgo)</li> <li>□ Anillo Periférico y Calle 10 (Benito Juárez)</li> </ul>	
--	---	--

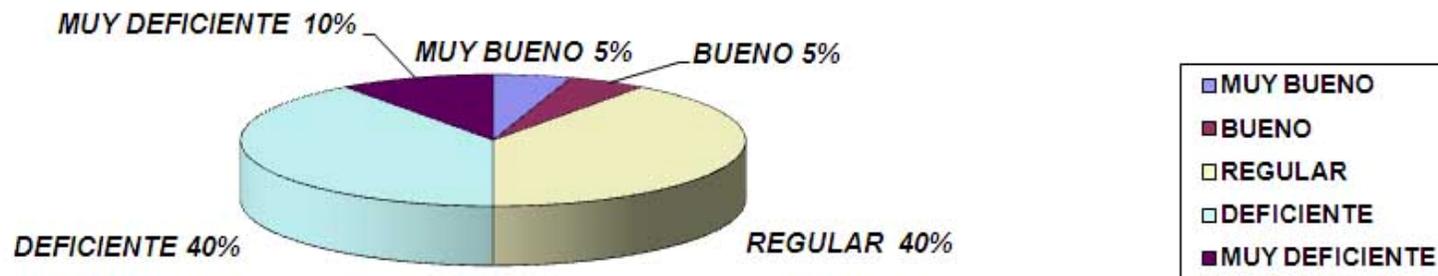
Fuente: SETRAVI 2006

*¿CÓMO CALIFICARÍA AL TRANSPORTE PÚBLICO EN COYOACÁN?*



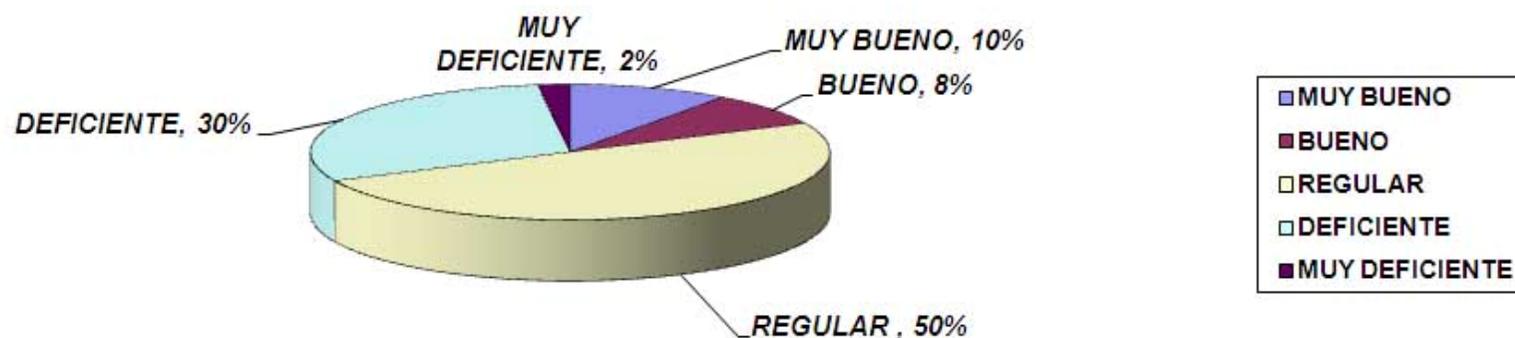
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS OBTENIDOS EN UNA MUESTRA DE TIPO ALEATORIA DE 100 ENCUESTAS EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN DEL MES DE ENERO-MARZO DE 2008.

**CON EL NUEVO REGLAMENTO DE TRÁNSITO: ¿CÓMO CREE QUE SERÁ LA AFLUENCIA VEHICULAR?**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS OBTENIDOS EN UNA MUESTRA DE TIPO ALEATORIA DE 100 ENCUESTAS EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN DEL MES DE ENERO-MARZO DEL 2008.

**CONSIDERA QUE MEJORARÁ EL SERVICIO DEL TRANSPORTE PÚBLICO CON LAS NUEVAS OBRAS REALIZADAS COMO: EL METRO-BUS QUE SE PROLONGA SOBRE LA DELEGACIÓN COYOACÁN CON DESTINO A TLALPAN**



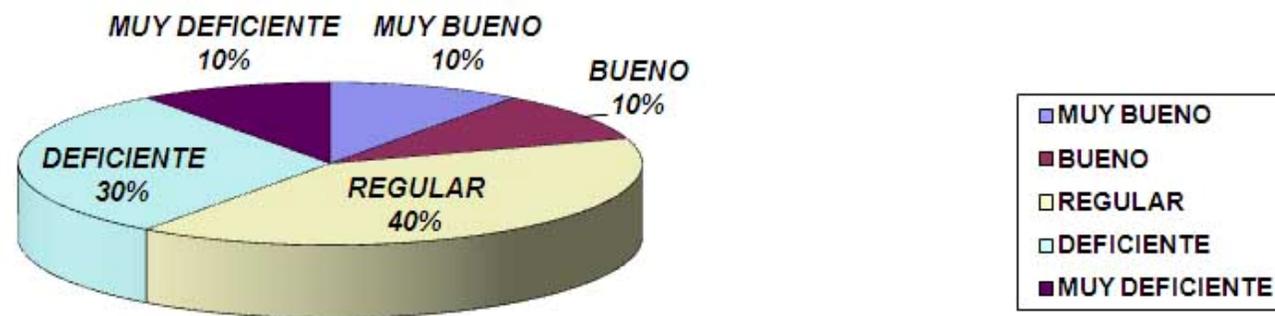
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS OBTENIDOS EN UNA MUESTRA DE TIPO ALEATORIA DE 100 ENCUESTAS EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN DEL MES DE ENERO-MARZO DEL 2008.

**¿CÓMO CLASIFICARÍA A LOS SERVICIOS DEL TRANSPORTE PÚBLICO?**



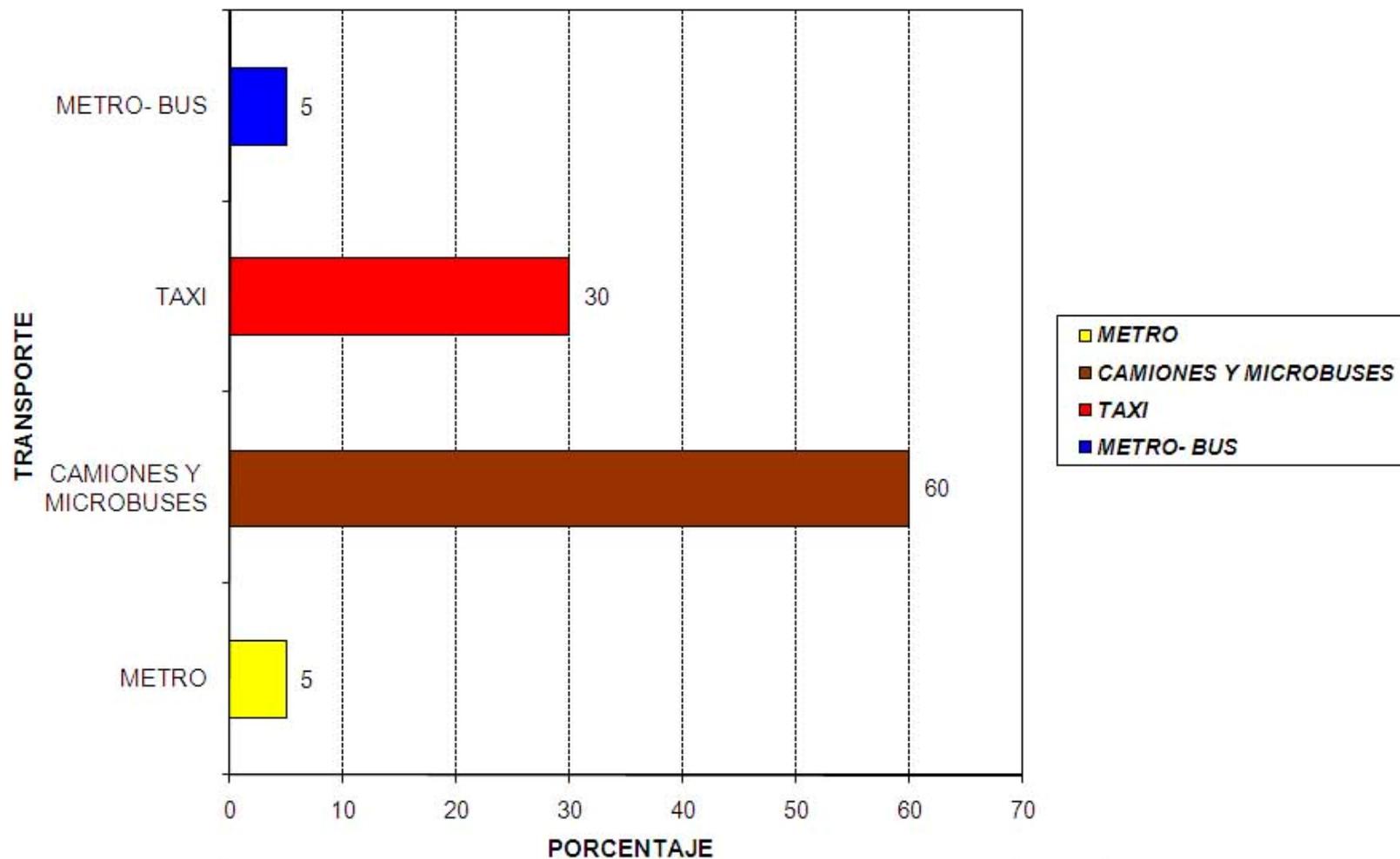
FUENTE: ELABORACIÓN CON DATOS OBTENIDOS EN UNA MUESTRA DE TIPO ALEATORIO DE 100 ENCUESTAS EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN DEL MES DE ENERO-MARZO DE 2008.

**¿CÓMO CLASIFICARÍA A LAS UNIDADES DEL TRANSPORTE PÚBLICO?**



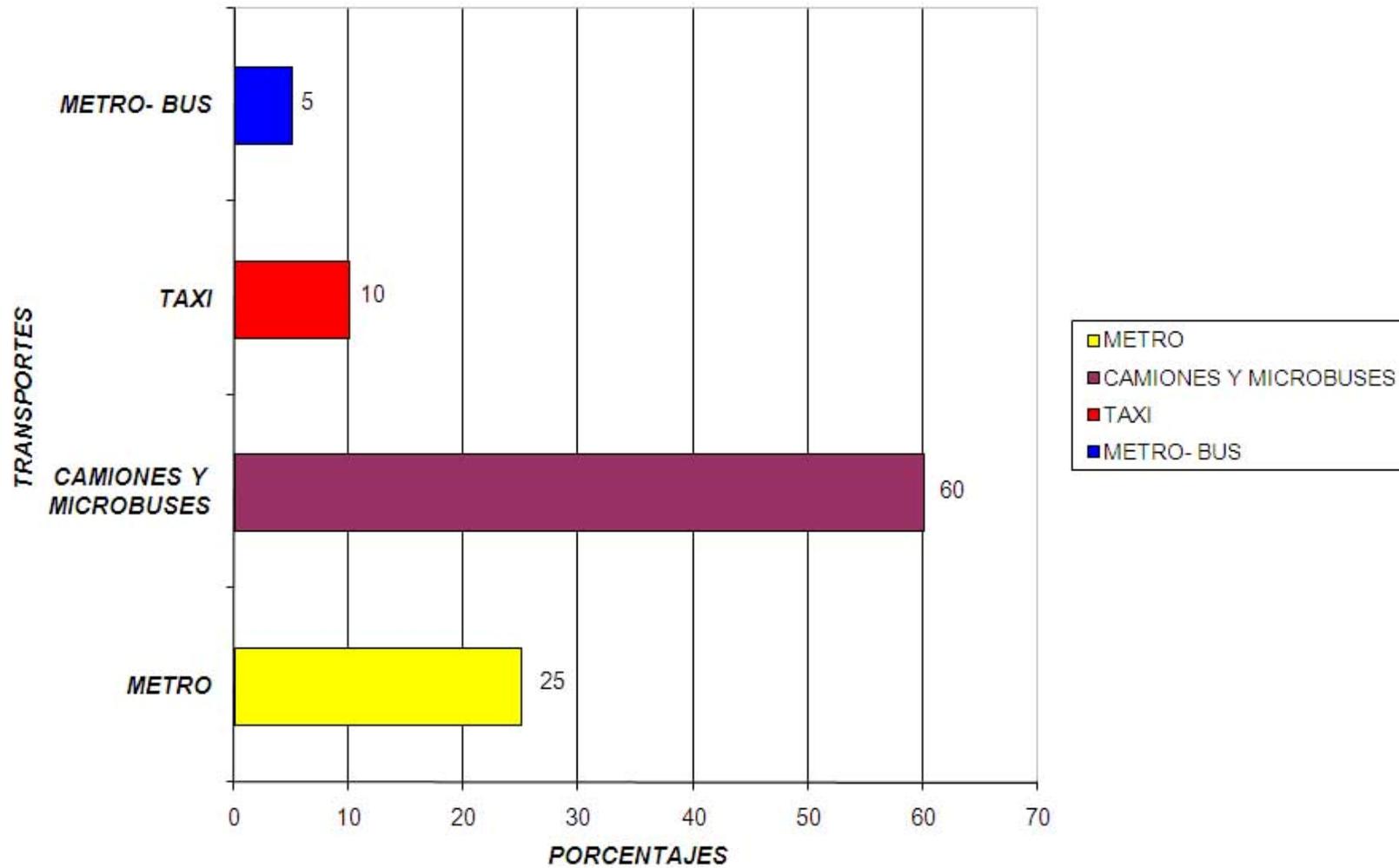
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS OBTENIDOS EN UNA MUESTRA DE TIPO ALEATORIO DE 100 ENCUESTAS EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN DEL MES DE ENERO-MARZO DE 2008.

### ¿QUÉ TRANSPORTE CONSIDERA QUE AFECTARÁ MÁS A ESTA DELEGACIÓN?



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS OBTENIDOS EN UNA MUESTRA DE TIPO ALEATORIO DE 100 ENCUESTAS EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN DEL MES DE ENERO-MARZO DEL 2008.

*¿QUÉ TRANSPORTE UTILIZA MÁS FRECUENTEMENTE?*



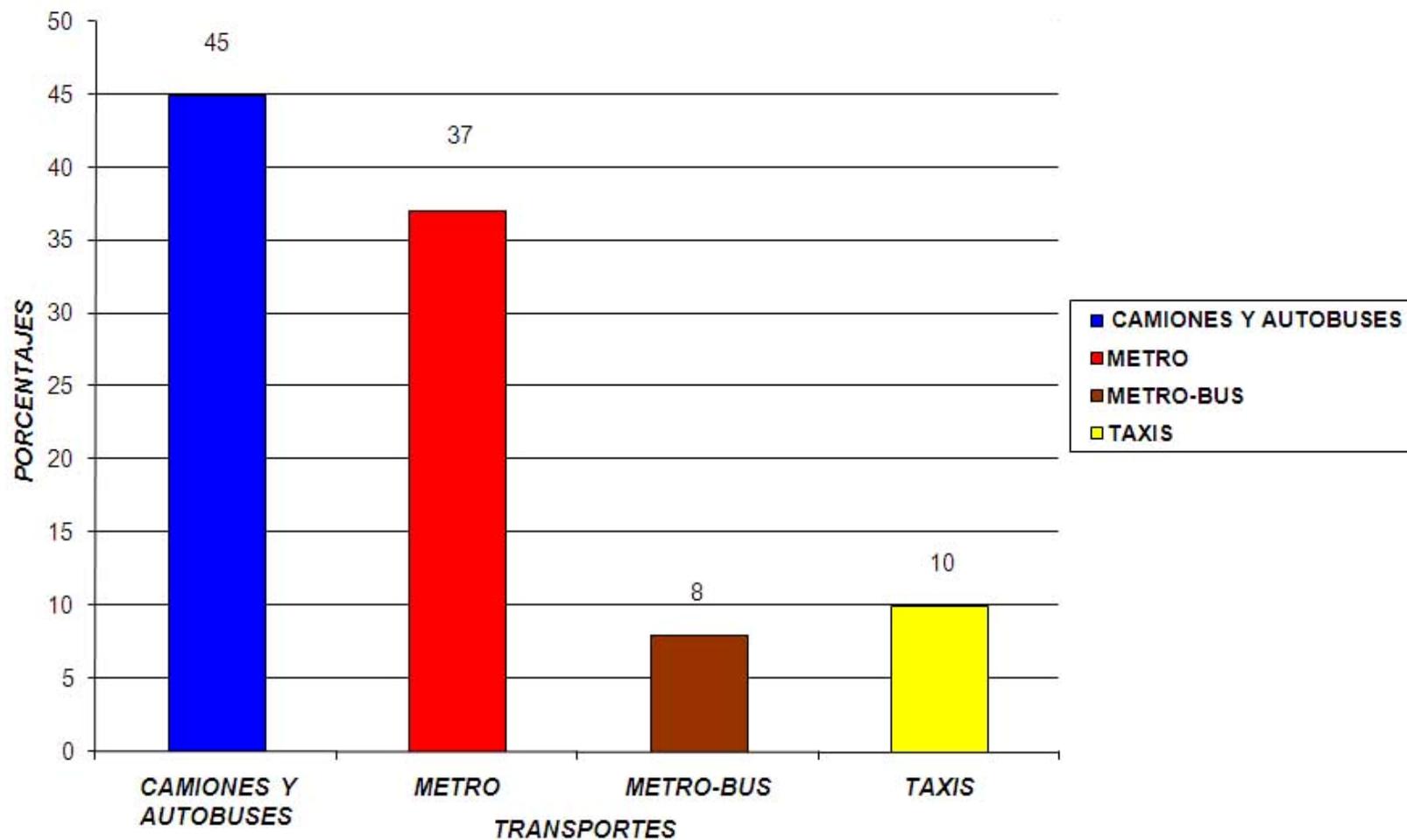
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS OBTENIDOS EN UNA MUESTRA DE TIPO ALEATORIO DE 100 ENCUESTAS EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN DEL MES DE ENERO-MARZO DEL 2008.

**¿DE QUÉ MANERA CONSIDERA QUE AFECTA EL TRANSPORTE PÚBLICO Y PRIVADO LA VIALIDAD?**



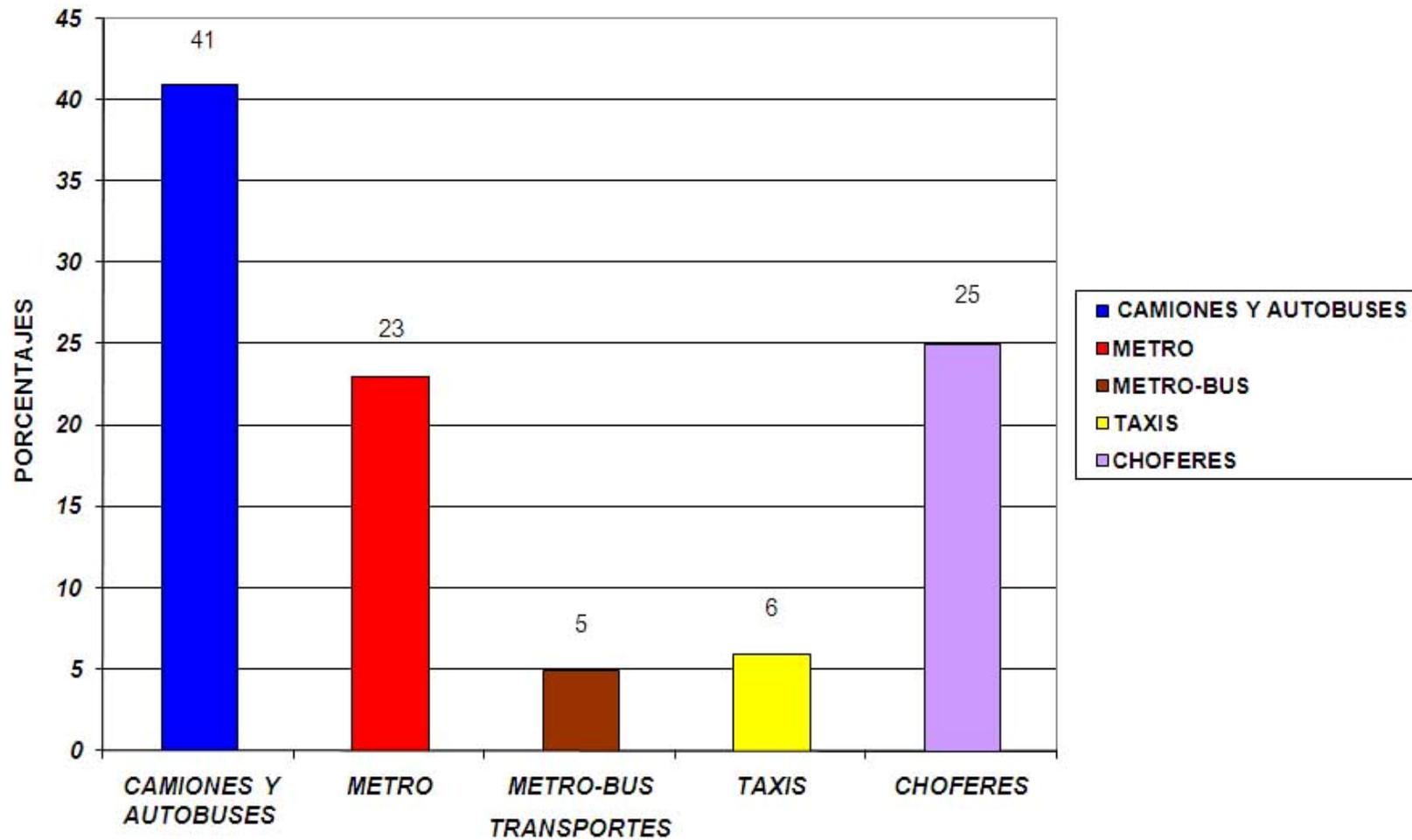
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS OBTENIDOS EN UNA MUESTRA DE TIPO ALEATORIO DE 100 ENCUESTAS EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN DEL MES DE ENERO-MARZO DEL 2008.

**¿QUÉ TRANSPORTE CONSIDERA MAS DEFICIENTE?**



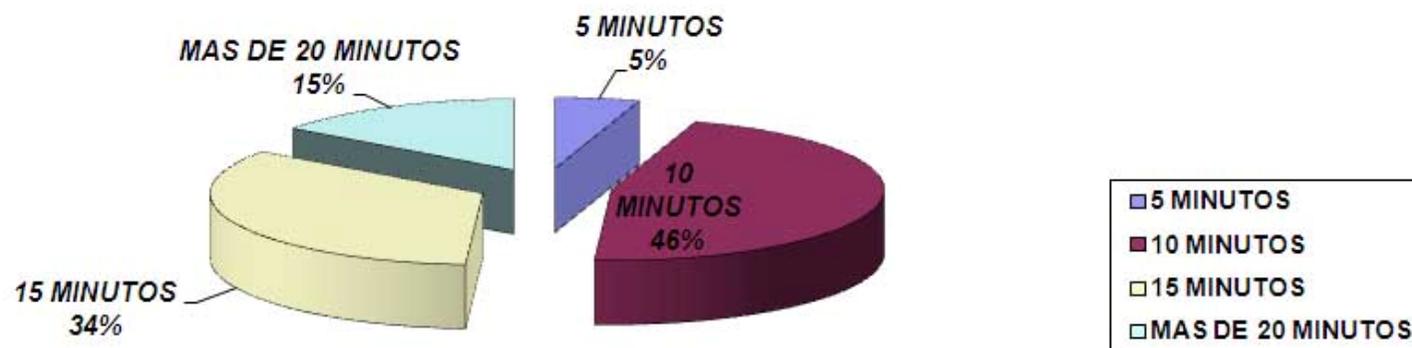
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS OBTENIDOS EN UNA MUESTRA DE TIPO ALEATORIO DE 100 ENCUESTAS EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN DEL MES DE ENERO-MARZO DEL 2008.

¿QUÉ ES LO QUE CAMBIARÍA DEL TRANSPORTE PÚBLICO?



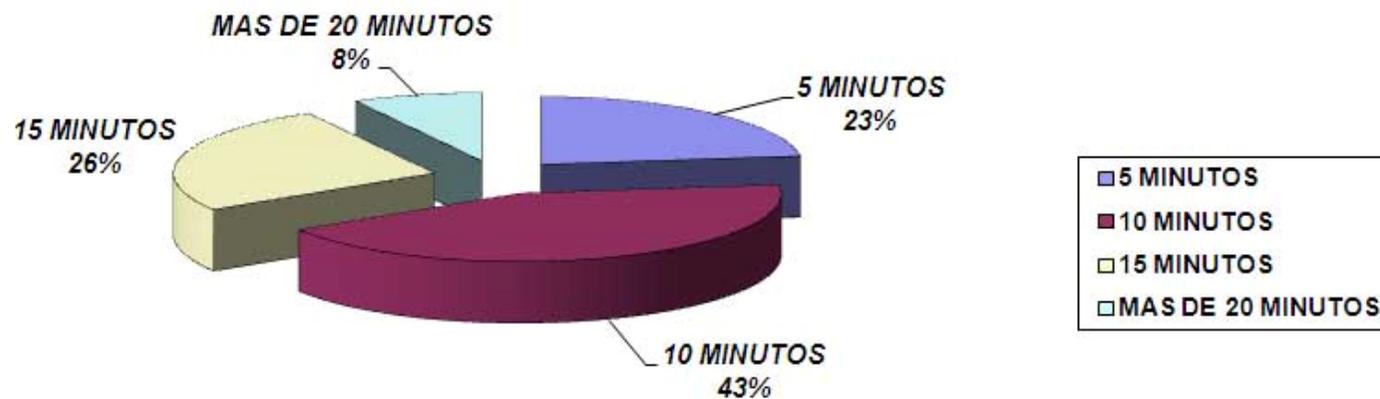
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS OBTENIDOS EN UNA MUESTRA DE TIPO ALEATORIO DE 100 ENCUESTAS EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN DEL MES DE ENERO-MARZO DEL 2008.

**¿QUÉ TIEMPO ESPERA SU TRANSPORTE DE LUNES A VIERNES APROXIMADAMENTE?**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS OBTENIDOS EN UNA MUESTRA DE TIPO ALEATORIO DE 100 ENCUESTAS EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN DEL MES DE ENERO-MARZO DEL 2008.

**¿QUÉ TIEMPO ESPERA SU TRANSPORTE LOS FINES DE SEMANA APROXIMADAMENTE?**



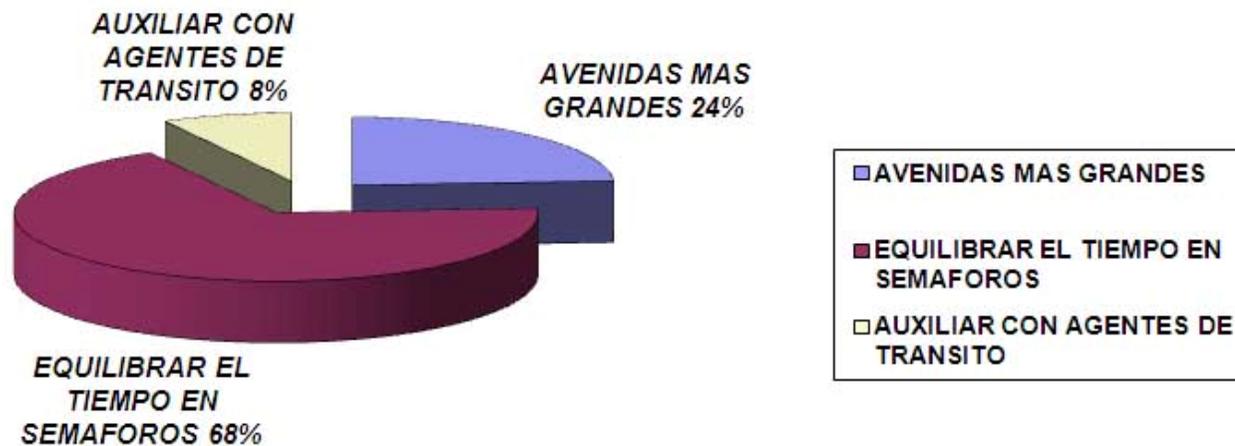
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS OBTENIDOS EN UNA MUESTRA DE TIPO ALEATORIO DE 100 ENCUESTAS EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN DEL MES DE ENERO-MARZO DEL 2008.

**¿EN QUÉ LUGARES DE ESTA DELEGACIÓN CONSIDERA QUE EXISTE MAYOR PROBLEMA DE VIALIDAD?**



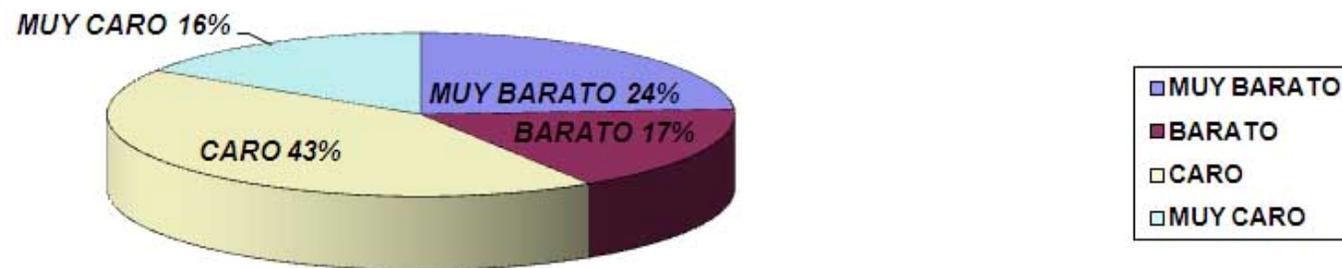
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS OBTENIDOS EN UNA MUESTRA DE TIPO ALEATORIO DE 100 ENCUESTAS EN LA DELEGACIÓN COYUACÁN DEL MES DE ENERO-MARZO DEL 2008.

**PARA MEJORAR LA CIRCULACIÓN EN ESTAS AVENIDAS ¿QUÉ SOLUCIÓN CONSIDERA MÁS VIABLE?**



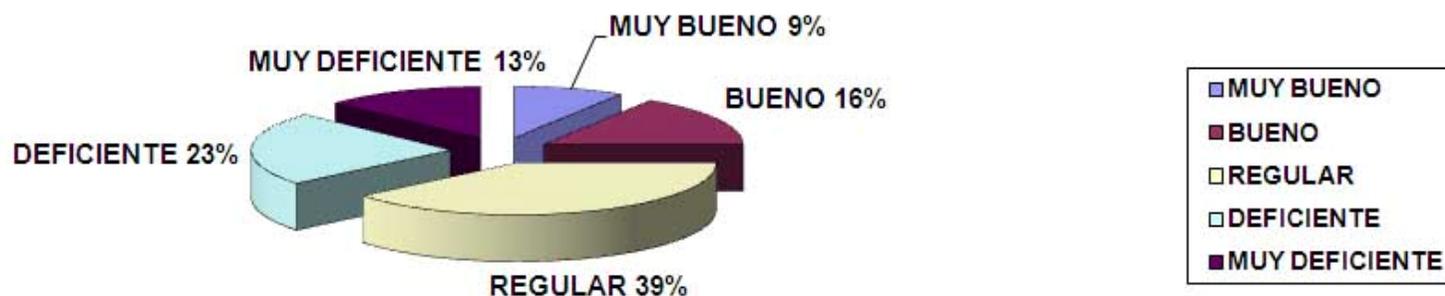
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS OBTENIDOS EN UNA MUESTRA DE TIPO ALEATORIO DE 100 ENCUESTAS EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN DEL MES DE ENERO-MARZO DEL 2008.

**¿CÓMO CONSIDERA EL COSTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO?**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS OBTENIDOS EN UNA MUESTRA DE TIPO ALEATORIO DE 100 ENCUESTAS EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN DEL MES DE ENERO-MARZO DEL 2008.

**¿CONSIDERA QUE SI INCREMENTAN EL COSTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO BENEFICIARÁ LA CALIDAD DEL SERVICIO Y ESTE SERÁ?**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS OBTENIDOS EN UNA MUESTRA DE TIPO ALEATORIO DE 100 ENCUESTAS EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN DEL MES DE ENERO-MARZO DEL 2008.