



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

**“PLANEACIÓN Y GERENCIA PÚBLICA DEL SISTEMA
DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS EN EL
DISTRITO FEDERAL: EL CASO DEL METROBÚS 2000-
2011”**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN
CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
(OPCIÓN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA)**

PRESENTA

ABRAHAM CASTRO ESCOBAR



ASESOR: DR. CARLOS HERNÁNDEZ ALCÁNTARA



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 transporte surge a partir de la necesidad de adecuar la satisfacción de los requerimientos materiales y sociales de los individuos a su distribución espacial

Luis Domínguez Pommerencke

Índice

Introducción	4
1. Fundamentos teóricos de la Gerencia Pública	8
1.1. La gerencia pública como una estrategia de gobierno	9
1.2. La gerencia pública, una asociación Público-Privada	17
2. El desarrollo metropolitano y la necesidad de transporte público de pasajeros en el Distrito Federal.	25
2.1. La zona metropolitana del Valle de México y su explosión demográfica	26
2.2. Formación y desarrollo del Distrito Federal	29
2.3. La importancia del Transporte Público de Pasajeros en el Distrito Federal.	33
3. La planeación de los corredores viales en el Distrito Federal, 2000-2011	45
3.1. La experiencia comparada de los sistemas TRA en el Mundo	46
3.2. La planeación estratégica de los corredores viales en el Distrito Federal: ¿qué resuelven?	50
3.2.1. La planeación estratégica de la línea 1	71
3.2.2. La planeación estratégica de la línea 2	77
3.2.3. La planeación estratégica de la línea 3	80
3.2.4. La planeación estratégica de la línea 4	83
4. La operación gerencial del Metrobús	87
4.1. La operación gerencial de la línea 1	88
4.2. La operación gerencial de la línea 2	94
4.3. La operación gerencial de la línea 3	95
4.4. La operación gerencial de la línea 4	96
Conclusiones	103
Definiciones	109
Fuentes consultadas	111

Introducción

La presente tesis tiene como objetivo principal explicar la relevancia de la construcción y la operación de la red de corredores viales en los que se incorporan sistemas integrales de Transporte Rápido en Autobús (TRA) denominada *metrobús* en el marco de la planeación del transporte público de pasajeros del Gobierno de la Ciudad de México durante el periodo que comprende de 2000 al 2011.

La adopción de estrategias de gobierno basadas en las premisas de la gerencia pública permiten enfocar y administrar la red integral de transporte de pasajeros en la Ciudad de México. De ahí que la articulación de actores privados con la administración gubernamental para atender una demanda social estructural de las Ciudades que transitan a la constitución de metrópolis que concentran millones de habitantes que se trasladan de la periferia al centro y viceversa. De ahí que el transporte de pasajeros constituya un eje del desarrollo económico y social prioritario de los gobiernos de las grandes urbes metropolitanas.

La estrategia de gobierno de la Ciudad de México inicia con los corredores viales bajo la lógica de administrarlos en su operación con las herramientas que proporciona la gerencia pública tales como el benchmarking, calidad, mejora continua, un gobierno abierto y flexibilidad; que se aplican como una estrategia de gobierno para la atención de los asuntos públicos.

Las vialidades del Distrito Federal se ven afectadas por una gran cantidad de unidades en rodamiento sumando autos particulares, los cuales ocupan el 90% del espacio, el transporte público constituido por combis, camionetas, microbuses, autobuses, taxis y motocicletas. Lo anterior debido a que en la Zona Metropolitana del Valle de México, ZMVM, diariamente se llevan a cabo 22 millones de viajes.

La gran cantidad de viajes que se hacen en la ZMVM satura las vialidades, provoca embotellamientos, reduce la velocidad de circulación y aumenta el tiempo que se invierte en desplazamientos; aunado a que el transporte público es de mala calidad y contribuyen con la baja velocidad de desplazamiento y todo ello impacta de forma negativa a los usuarios de transporte público por un lado ya que tienen que invertir más tiempo en desplazarse de un punto origen a su destino haciendo imposible que el tiempo perdido transportándose se pueda dedicar a otras actividades, por ejemplo: horas de sueño, ocio, recreación o incluso otro empleo.

De igual manera impacta en la economía de las familias pues dedican entre el 20% y el 30% de su ingreso al transporte no importando si este es de mala calidad, lento y contaminante. Pero también tanto tiempo en el transporte público significa estar expuesto durante más tiempo a gases nocivos para la salud, ruido y estrés por lo tanto no solo es un problema de comunicaciones y transportes sino también de salud pública.

En suma la saturación de las vialidades por el uso intensivo del automóvil privado y un transporte público de mala calidad, altamente contaminante y lento provocan un impacto negativo en la ciudad, pues también ésta pierde competitividad y se dejan de producir varios millones de pesos al dedicar tanto tiempo en los traslados de personas y bienes.

La cuestión del transporte es fundamental en cualquier ciudad, así pues, este estudio se enfoca en el transporte de la Ciudad de México, específicamente en el Distrito Federal a partir de los gobiernos que comprenden de 2000-2006 y 2006-2012, pues es en este periodo que el transporte comienza a tomar relevancia dentro de la planeación urbana y las políticas locales a través de la construcción de diversos corredores, entre ellos y los más importantes quizá, los de Metrobús.

La transportación de personas vía superficie también es un tema medio ambiental debido a que la mayoría de las unidades ha superado su vida útil, los motores de las unidades tradicionales no aprovechan al máximo el combustible lo que genera que no se queme adecuadamente y emitan millones de toneladas al año de partículas nocivas para la salud.

Así mismo, es tema social y de salud en primer lugar ya que el transporte público es una forma de mitigar la desigualdad y la marginación pues crea espacios públicos comunes a todos pero al ser masivos y rápidos. En segundo lugar porque in transporte rápido y eficiente le genera ahorros al gobierno en atención hospitalaria por enfermedades respiratorias o nerviosas.

En este sentido, la economía se mueve en gran medida a la comunicaciones y los transportes pero con la situación actual, la Ciudad de México deja de generar varios millones de pesos anuales por las bajas velocidades que se experimentan en sus vialidades y las millones de horas/hombre perdidas en el transporte.

La movilización de personas y productos es esencial en la ciudad, basta decir que la principal fuente de viajes en el Distrito Federal es por causa de traslado al trabajo; aquí se destaca la importancia económica de la capital y el papel de

la movilidad en ésta. En segundo lugar los viajes se hacen por motivos de traslado a la escuela, ahora destaca su importancia en cuanto a uno de los aspectos de la oferta cultural; y por último el tercer motivo es por trasladarse a centros comerciales y de entretenimiento que el D.F. ofrece.

Es pues, imprescindible un sistema de transporte público bien articulado, eficiente y de calidad que impulse el desarrollo y la competitividad de la capital. Una política a largo plazo la de construcción de mayores vialidades no es sustentable ya que esto incentiva el crecimiento exponencial de los automóviles privados, por lo tanto mayor saturación vial como bien lo ha demostrado ya la historia.

El transporte público es un motor impulsor de gran relevancia en el crecimiento y desarrollo del Distrito Federal pues la fortalece económica y socialmente. La planeación estratégica del sistema de transporte público de pasajeros -caso Metrobús-, contribuye a mejorar la competitividad económica de la ciudad al reducir los tiempos de traslado y permitir el acceso a los puntos de desarrollo económico. Simultáneamente, su esquema de vialidades confinadas permite la reducción de gases de efecto invernadero. Por lo tanto resuelve la necesidad de transporte masivo de superficie convirtiéndose en una solución viable, sustentable y autofinanciable frente a otras opciones de transporte público de pasajeros.

Los corredores viales se implementaron con la finalidad de elevar la calidad del transporte público y ofrecer una opción de traslado masivo de superficie que hasta ese momento no existía. También se resolvió el caos vial que el transporte concesionado generaba en las vialidades en las que ahora opera el sistema Metrobús. Ya que vicios como el tortuguismo, subir y bajar pasaje en doble fila o hacerlo en cualquier punto, eran situaciones que contribuían al problema.

El transporte público tradicional, en general, es de mala calidad, peligroso, ineficiente, contaminante y no existe control sobre la explotación de las rutas. Los choferes, en su mayoría, carecen de la capacidad, aptitud y pericia necesarias para operar las unidades por lo que, el Gobierno del Distrito Federal para resolver estos problemas con una iniciativa que ha demostrado su efectividad implementa los corredores viales.

Mi trabajo intenta abordar el tema de la operación de un sistema TRA en la Ciudad de México como lo es Metrobús como una solución viable y sostenible a largo plazo como una solución al problema del transporte público en el Distrito Federal con una visión gerencial, ya que es bajo los principios de éste

en que se planea y opera el modelo Metrobús, por esta razón el primer capítulo está dedicado a conocer los fundamentos teóricos de la gerencia pública.

El segundo capítulo está dedicado a conocer la importancia del Distrito Federal, sin embargo es necesario conocer el desarrollo histórico de los elementos que le dan este estatus a la capital de la república y que la hacen el centro económico, político y cultural del país. Así mismo, no es posible hablar únicamente del D.F. sin mencionarlo en conjunto con los Municipios del Estado de México que forman la ZMVM pues enfrentan problemas comunes y porque el Gobierno del Distrito Federal no solo debe atender necesidades en materia de transporte de los capitalinos, sino también, de gran parte de la población mexiquense. Finalmente se aborda el tema del transporte público en la ciudad, por qué es importante, qué efectos tiene un transporte de mala calidad y qué efectos tiene un mejor sistema de transporte.

La tercera y cuarta parte de este trabajo están dedicadas a conocer la planeación y operación de los corredores Metrobús desde su gestación, conocer también los actores que participaron y siguen participando, la convergencia de voluntades que desembocaron en un proyecto piloto llamado Metrobús Línea 1 hasta la más reciente y moderna de las líneas, la Línea 4 en el que debieron hacer una planeación diferente debido a las condiciones y características del corredor.

La relevancia de este trabajo es por la misma importancia que el transporte público tiene en la vida de la ciudad. El proyecto Metrobús es de reciente implementación si tomamos en cuenta que apareció durante los dos últimos sexenios en la capital y que su mayor crecimiento ha sido en el periodo 2006-2012; la puesta en marcha de este proyecto ha generado resultados positivos, sin embargo la mayoría de la información solo se puede encontrar en documentos oficiales y artículos periodísticos, es decir, la información se encuentra fragmentada por lo que no existe un documento enteramente dedicado a él.

La importancia de esta iniciativa no es solo porque es innovadora y hace uso de tecnologías vanguardistas en el mundo, sino, porque realmente ha logrado reducir los tiempos de traslado de los usuarios, ha reducido los GEI emitidos a la atmosfera, ha mejorado sustancialmente las vialidades y le ha dado una nueva imagen a la ciudad resolviendo el problema del transporte tradicional.

1. Fundamentos teóricos de la Gerencia Pública

1.1 La gerencia pública como una estrategia de gobierno.

De acuerdo con una definición del Centro Latinoamericano Para el Desarrollo, el objetivo y las características de la Nueva Gerencia Pública son¹:

1) profesionalización de alta burocracia, 2) la transparencia de la administración pública, 3) la descentralización de los servicios públicos, 4) el control de los resultados, no tanto de las normas y procedimientos, 5) la evaluación del desempeño, 6) la autonomía de las agencias y sus gestores complementadas con formas de control, 7) la importancia estratégica de las agencias autónomas y las dedicadas a los servicios sociales, 8) situar la importancia de los servicios al orientarlos hacia el ciudadano-usuario, y 9) fortalecer la responsabilidad del servidor público hacia la sociedad.

Impulsa términos como cliente, calidad, servicio, valor, incentivos, innovación, flexibilidad en la actuación de la administración pública, todos ellos, valores del mercado. La modernización del estado y la mejora continua son el nuevo quehacer de los gobiernos y las administraciones públicas a partir de referentes como el benchmarking, calidad total, competencia, costos, plus valor, productividad y reingeniería.

El estudio y desarrollo de la gerencia pública surgió en países como Estados Unidos, Australia, Nueva Zelanda y Canadá. “Los impulsores de este modelo emplearon el término ‘nueva’ para hacer alusión a un cambio en la gestión pública que resultaba innecesaria²”.

Bajo este argumento intenta resolver problemas que la administración pública resolvía, solo que ahora, con las particularidades que a estos le imprimen los cambios sociales, tecnológicos, democráticos y la dinámica de la economía del contexto actual.

Existen diferentes denominaciones que se han dado a la gerencia pública tales como nuevo manejo público, nueva gestión pública y por supuesto nueva gerencia pública. Esta tiene sustento teórico en los postulados de la economía neoclásica y los argumentos de Frederick Taylor y Henri Fayol acerca de que en la administración pública deberían incorporarse técnicas de la administración privada.

¹ Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD), 1998, *Una Nueva Gestión Pública para América Latina*. servidor público hacia la sociedad (CLAD, 1998: 15- 20). Citado en Uvalle, Ricardo (2009). Gestión de Redes Institucionales. Pág. 60

² Nancy Hernández Martínez (2010). Análisis de la política de vivienda del gobierno federal en el sexenio 2001-2006: un enfoque de Nueva Gerencia Pública. Pág. 8

“Es un nuevo paradigma[...] en el que se sustituyen las reglas por principios, se reconoce la complejidad y la ambigüedad que enfrentan las dependencias públicas; y en función de este contexto[...] se construyan nuevas relaciones de trabajo de una nueva cultura organizacional.³”

En el marco de la globalización económica y la crisis del Estado de Bienestar traducido en resultados insatisfactorios de la gestión gubernamental, se ubica el origen de la Nueva Gerencia Pública (NGP) como una salida racionalizada en la que el Estado debe mejorar su proceso de planificación e intervención que le aporte legitimidad, respetando los límites de la libertad individual y la libertad del mercado. El nuevo gerencialismo concibe al Estado como un conjunto institucional enfocado a los resultados y con líneas de acción donde convergen los fundamentos de la Administración Pública con los de la Administración Privada.

La primera está basada en el derecho y el deber público, tiene sus alcances y sus límites en los alcances del derecho público, ejerce y ejecuta el programa político a través de la planeación, programación, coordinación, ejecución y evaluación y control administrativo; es la encargada de llevar a cabo las políticas y programas del gobierno. Es la rama de la ciencia administrativa que tiene que ver con el gobierno, la rama ejecutiva, es decir, el trabajo de gobierno.

La Administración Pública es el gobierno en acción que se ocupa de ejecutar la política y a satisfacer necesidades públicas a través de diversos servicios públicos cuyo único fin es lograr la cohesión y coordinación entre individuos, ya que guarda relación con los grupos privados y sujetos individuales quienes han depositado poder político en ésta para lograr el bien común.

La administración privada parte del derecho privado, donde interactúan los individuos, está bajo el libre manejo de los particulares que se ocupan de asuntos privados a través de bienes o servicios cuya finalidad es el lucro de estos con la mayor utilidad y la menor pérdida.

La modernización administrativa, como se ha visto a esta corriente pretende explicar que la crisis de los Estados de Bienestar, es posible resolverla con la adopción de medidas de austeridad, reforma fiscal, descentralización, privatización, etc., para generar la capitalización económica del Estado y éste le sea posible cumplir con sus funciones sociales y considerando como

³ Michael Barzelay (1988) , *Atravesando la Burocracia: una nueva perspectiva de la administración pública.* . Pág.8

referente los parámetros de crecimiento económico de los países desarrollados.

Es por el agotamiento del modelo keynesiano -que le da un papel protagónico al Estado como promotor del desarrollo- que el neoconservadurismo⁴ que postula la reducción de los compromisos sociales del gobierno, la reducción del gasto público, la eliminación de organismos públicos, la reducción del gasto público, el fortalecimiento de los mercados y la disminución del costo fiscal del gobierno a los ciudadanos. Consecuentemente se da la privatización y el redimensionamiento para hacer más competitivo y eficiente al aparato de gobierno.

Ante las diferencias lógicas entre los aparatos administrativos de países desarrollados y en transición y ante el desconocimiento de cómo adoptar las medidas por parte de los Estados en desarrollo, la Organización de las Naciones Unidas estableció programas conjuntos con la finalidad de fomentar la racionalización administrativa y la profesionalización del funcionariado. Ciertamente es que los factores de financiamiento requieren políticas y planes que racionalicen el gasto gubernamental y el aprovisionamiento de servicios públicos eficientes que resuelvan las demandas sociales.

De acuerdo con la NGP la transformación del Estado requería adoptar nuevas formas de operación por lo que concilió la dinámica empresarial con la solución de problemas socio-económicos. Este replanteamiento fijó al Estado en sus funciones originales, como promotor de la inversión privada –reforma fiscal, disminución del déficit fiscal, adelgazamiento de la burocracia, privatización- y que tenga a su cargo las tareas indispensables para asegurar la conservación, desarrollo y reproducción de la sociedad –salud, seguridad, regulación, justicia.

Esta ola transformadora se reforzó e intensificó por el Informe Berg presentado en 1980 por Elliot Berg en el que resaltaba la ineficiencia de las empresas públicas, la falta de capacidad de los empleados públicos y las pocas utilidades que éstas generaban; por tanto, se impusieron políticas restrictivas y el impulso del mercado y las empresas privadas. El modelo de gestión empresarial se toma como referente de eficiencia y productividad.

Entonces el Estado comenzaría a considerar a los ciudadanos como clientes a quienes debe proporcionar servicios de calidad, eficientes y eficaces enfocados a generar resultados, así como en devolver a los agentes económicos campos de acción y da incentivos para lograr legitimidad y

⁴ Jürgen Habermas (1993). “La soberanía como procedimiento. Un concepto normativo de lo público”, citado en Ricardo Uvalle (2007). Perspectiva de la Administración Pública Contemporánea. pág. 160

confianza en el papel regulador del Estado, es decir, construir una nueva gobernanza.

El control sobre el gobierno se intensifica y parte de la revisión de la actividad burocrática y vigilancia sobre lo que realiza, porque son los funcionarios quienes manejan los recursos públicos y son personas con intereses particulares. En este sentido, los contrapesos se hacen indispensables para establecer límites de actuación y poder y asignar derechos, debido a que el Estado no puede estar sin vigilancia o control.

La transparencia o rendición de cuentas, la participación ciudadana en políticas públicas, el gerencialismo, la horizontalidad, nociones como cliente o usuario como metáforas del ciudadano, legitimidad política e institucional; trabajar por objetivos / metas y la incorporación de prácticas del sector privado son elementos que el modelo gerencial propone para superar la organización tradicional.

El nuevo gerencialismo se preocupa y ocupa de los costos que puede generar la acción de gobierno por lo que la gestión pública tiene en alta estima la información y como a través de esta es posible disminuir costos, pero la gestión requiere de planeación, pero no solo planear para diagnosticar los problemas, sino una planeación actual, estratégica, que ofrezca resultados. Por lo anterior, la planeación, programación e implementación en la gestión pública es terminante para incentivar la inversión y competencia.

La información se convierte en un bien público que genera el gobierno a través de la planeación y programación, y que resulta útil a la hora de fortalecer e impulsar el mercado pues se convierte en “un factor que estimula los incentivos para asumir empresas de riesgo y para que la población civil conozca los canales que permiten apoyar las actividades de la vida civil y productiva⁵”. La economía de la información es una herramienta que permite a la gestión pública crear competencia y el intercambio de bienes y servicios.

La NGP concibe al Estado –de acuerdo al neoinstitucionalismo- como un básico indispensable garante de la certidumbre social, política y económica, por ésta razón, sólo debe crear las instituciones suficientes que permitan la organización, funcionamiento, intercambio, conservación y que establezcan límites, sanciones e incentivos, en suma un marco regulatorio que garantice el libre desarrollo social que fortalezca la iniciativa individual y la acción colectiva organizada. Se considera como la institución más importante que tiene a su cargo dirigir y coordinar a los distintos actores para lograr una gestión

⁵ Ricardo Uvalle (2007). Perspectiva de la Administración Pública Contemporánea. pág. 168

institucional que converja en la hechura e implementación de políticas públicas efectivas que combinen costos y beneficios.

En la trama del Estado moderno que adopta el modelo neogerencial, las actividades del mismo deben responder a las realidades públicas presentes en los mercados y grupos ciudadanos. En la dinámica social del Estado moderno, los mercados son los protagonistas de constantes y acelerados procesos de innovación, desarrollo y cambio, exigen más y nuevos servicios así como la libertad de producción y comercialización que son los ejes guía para el sector empresarial, financiero y tecnológico.

La desconfianza en el gobierno creada por los años de crisis dan origen al gerencialismo como forma de operar en la NGP y a los gobiernos a incorporar, estrategias, procesos, metodologías, técnicas y tecnologías de la administración privada que han probado su éxito. Ofrece las herramientas necesarias para organizar la reestructuración gubernamental que genere las capacidades para mejorar las respuestas a la sociedad, mejorando también, la productividad gubernamental a través de la flexibilidad operacional, la contratación de servicios externos, aplicación de mecanismos de mercado, gestión de resultados, rendición de cuentas y ver al ciudadano como cliente.

Este paradigma posburocrático permite separar el proceso de gobierno, es decir, separar la planeación de la implementación; ahora los resultados de la acción de gobierno son evaluados en términos de valor de mercado, productividad y eficiencia. Generar valor público y con ello plus valor se convierte en el objetivo máximo del actuar gubernamental.

Todas las reformas impuestas se orientan a crear estructuras más ligeras, menos verticales y jerarquizadas; centradas en los intereses ciudadanos, más abiertas y que permiten la participación de los diversos actores sociales y económicos; teniendo como referencia el respeto de los derechos humanos y la protección de las garantías individuales.

Así la nueva gerencia pública constituye una estrategia de gobierno con respuestas innovadoras, pues prevén el impacto que tienen en el tejido social, sus acciones no contemplan únicamente la realidad focalizada al problema, sino que se enriquece pues tiene en cuenta las realidades nacionales e internacionales. Éste tipo de acciones administrativas son resultado de un acuerdo político entre Sociedad y Estado.

Por tanto la planeación gubernamental se orienta en la atención de los asuntos estratégicos de la relación público-privada, la apertura para motivar en la

sociedad la elaboración de políticas y la atención conjunta de los asuntos públicos.

El énfasis en la colaboración y asociación público-privada responde a los intereses y valores de una sociedad posindustrial, el conocimiento, el desarrollo tecnológico, la innovación y un mayor valor al tiempo. De ahí que el Estado tiene que generar políticas y planes con objetivos precisos sobre el tiempo, los costos, la calidad de los productos y servicios, la eficiencia administrativa y la satisfacción ciudadana.

La ola reformista de la NGP se introduce en México por influencia política de Margaret Thatcher de Inglaterra y el presidente Ronald Reagan de Estados Unidos, quienes encabezaron movimientos de no intervencionismo del gobierno y resaltaron las fallas de éste por lo sé oriento la visión hacia un gobierno más austero, que permea tanto en el gobierno federal como en los locales. Es posible identificar en las estructuras de gobierno federal y local acciones que han emprendido para cambiar la lógica burocrática y transformar la actuación de la administración pública.

“La consideración de los espacios subnacionales [y regionales] como lugares de encuentro con la ciudadanía y el aumento de las demandas sociales... nos ubican ante una realidad de mayores exigencias... las entidades federativas en México han emprendido una serie de reformas a sus procedimientos, prácticas e instrumentos normativos, inspiradas en la NGP.⁶”

Ello incluye nuevas formas de cooperación entre el gobierno y la sociedad; entre los tres órdenes de gobierno y entre el gobierno y las asociaciones privadas pues la realidad pública ya no solo involucra a un solo gobierno local, sino, se convierten en realidades públicas donde los gobiernos locales deben generar la convergencia de negociaciones y acuerdos para atender las demandas de la sociedad.

En México durante mucho tiempo no existió deliberación o consulta, por el contrario, la toma de decisiones era centralizada y unidireccional que se convirtió en un modo de vida y también en la forma de hacer política y dirigir la acción de gobierno. La característica del sistema político mexicano fue que éste giraba a torno a la figura presidencial omnipotente y sin contrapesos, incluso, el Congreso de la Unión estaba supeditado al Ejecutivo Federal.

⁶ José Martínez (2009). “La nueva gerencia pública en México. Una medición de su intensidad e impactos en las entidades del país”. pp. 9, 15

Existía un federalismo centralizado que funcionaba mediante el control y la disciplina que la Presidencia de la República ejercía sobre las entidades federativas, sostenido por la concentración de recursos fiscales y presupuestales del gobierno federal. El grado de centralización que existía sufre una ruptura con la relevancia con el movimiento estudiantil de 1968 y los sucesos posteriores dan pie al cuestionamiento al sistema tradicional, consecuentemente, a la reorientación organizacional y del ejercicio del poder.

A partir de estos hechos desde el gobierno federal surge la revalorización del desarrollo regional por lo que se le reconoce e impulsa a través de organización que trabajan por dicho desarrollo:

- Los Comités Promotores de Desarrollo Socioeconómico de los Estados en 1971 (Coprodes) que más tarde se convertirían en los Comités Estatales de Planeación para el Desarrollo (Coplades en 1981) y;
- El Convenio Único de Desarrollo (CUD) en 1976.⁷

Esta corriente modernizadora de la administración pública y la construcción de un nuevo federalismo, comienza con la presidencia de Miguel de la Madrid en la que ocurren “cambios rápidos y profundos en la interlocución y negociación entre la sociedad y el Estado, entre las organizaciones y los poderes del Estado: en la política⁸” que tienen su punto de partida con la reforma al artículo 115 constitucional con la finalidad de descentralizar la vida nacional y para fortalecer el federalismo, el desarrollo regional y la vida municipal.

Este cambio en México se dio solo a través de la planeación democrática que operó bajo la máxima de que el gobierno y la sociedad ya no son entidades separables. Esta visión abona a una reestructuración de valores y formas de socialización que coadyuvan a la legitimidad de la intervención estatal y el apoyo masivo orientado al logro del bien público. En los gobiernos locales y con la preeminencia del Ejecutivo federal durante todo el siglo pasado, esta nueva forma de hacer política y de atender los asuntos públicos, permeo y en las estructuras locales.

La carta magna reconoce la existencia de un sistema nacional de planeación democrática a través del cual es posible hacer confluir los esfuerzos de diversos actores, de manera tal que las entidades federativas tienen la posibilidad de sumarse a la definición de metas y objetivos nacionales que finalmente se traduzcan en un Plan Nacional de Desarrollo en que se establecen formas de actuación y cooperación.

⁷ Op. Cit. Ricardo Uvalle (2009). Pág. 65-66

⁸ José Luis Méndez (2000). “La política pública como variable dependiente: hacia un análisis más integral de las políticas públicas” en *Lecturas básicas de administración pública y política pública*. Pág. 187

El siguiente paso se en el gobierno de Ernesto Zedillo con un impulso renovado a la descentralización y el federalismo con el Programa para un Nuevo Federalismo 1995-2000:

- En 1994 se crea la Agrupación de Ayuntamientos por el Municipio Libre A.C.,
- En 1997 se formaliza la creación de la Asociación de Autoridades Locales en México y la Federación Nacional de Asociaciones de Municipios en México,
- En 1998 se instituye el Ramo 33 en el Presupuesto de Egresos de la Federación,
- En 1999 se reconoce al Municipio como un orden de gobierno más y se le reconocen facultades y atribuciones.⁹

A nivel local se forma la Asociación Nacional de Gobernadores (ANAGO) que es precedente de la Comisión Nacional de Gobernadores (CONAGO) que se crea en 2002. Fruto de la reestructuración gubernamental, la descentralización del poder y la apertura institucional, se abrieron nuevos espacios de participación, de diálogo, negociación y lucha por el poder, ejemplo de ello fue la creación de la Convención Nacional Hacendaria.

Aunque falta mucho camino por recorrer, en México la NGP –entendida esta como la modernización administrativa- se han dado pasos significativos en la construcción de un nuevo federalismo que ha permitido desconcentrar facultades, responsabilidades y recursos fiscales. En el gobierno de Felipe Calderón también se han dado pasos importantes con la Simplificación Administrativa que tiene por objeto eliminar mas 7,300 normas y sustituirlas por 9 Manuales Administrativos para establecer reglas claras que regulen el actuar de gobierno.

Acorde a la NGP ésta “tala administrativa” busca incentivar al sector productivo al desregular la economía e impulsar la competitividad eliminando tramites innecesarios. En este sentido se personifica un postulado gerencial donde el gobierno debe ser el promotor del desarrollo empresarial y del mercado sin intervenir directamente.

La gerencia pública incorporada a los gobiernos locales como políticas de modernización se han aplicado a través de la reducción de trámites, reglamentaciones, incorporación de las tecnologías de la información, la planeación estratégica y la especialización en la atención de los asuntos

⁹ Op. Cit. Ricardo Uvalle (2009). Pág. 67

público, destaca la creación de oficinas o departamentos con temáticas específicas como obras públicas, finanzas, transporte público, entre otras.

También ofrece ventajas múltiples en la operación, resultados y externalidades como¹⁰:

- Los organismos internacionales ven con mejores ojos a los gobiernos que emprenden procesos de modernización, lo cual facilita apoyos y genera confianza.
- Los empresarios nacionales asumen que dichos esfuerzos redundan en gobiernos que cuestan menos y apoyan eficazmente la inversión.
- La opinión pública asume que las herramientas para mejorar el desempeño son idóneas y que las cosas ahora sí se saben hacer.

1.2 La gerencia pública, una asociación Público-Privada.

Con la reforma administrativa del siglo XX los gobiernos, vía las administraciones públicas emprendieron cambios en la operación que les permitiera responder a las exigencias de la sociedad civil ante la transformación de esta de una visión industrial a una del conocimiento.

La primera se caracterizó por el valor de la producción por medio de las máquinas y donde el gobierno tenía fuerte presencia en el mercado y las relaciones de intercambio. Las respuestas concretas con base en proyecciones estáticas que resolvían problemas colectivos, fue otra característica de la sociedad industrial, ya que el gobierno era el promotor del desarrollo y de éste dependía el éxito o fracaso de la economía. Por lo tanto, el crecimiento económico y el desarrollo de empresas iba acompañado del crecimiento del aparato burocrático que se encargaba de regular cada aspecto de la vida privada y pública.

La sociedad industrial sufre un proceso de transición a la sociedad del conocimiento generado por la crisis del Estado moderno lo que implicó la revisión y replanteamiento del mismo. La emergencia de nuevas realidades hizo cuestionables los métodos tradicionales y centralizados del gobierno así como su intervención en la vida económica y social.

¹⁰ Luis Alfredo Hernández (2011). La gestión pública: un continuo laberinto de modernización. Pág. 5

Surgen nuevas necesidades que replantean la relación sociedad-gobierno, nuevos centros de poder emergen y la lucha por el poder se intensifica, “la inestabilidad y el cambio se aceleran como procesos que denotan el ingreso a condiciones de vida que dan juego al mercado, a los grupos no gubernamentales, a la iniciativa ciudadana y a las organizaciones civiles que demandan un lugar en la toma de decisiones colectivas¹¹”.

Esta nueva visión del Estado sugiere también nuevas formas organizacionales gubernamentales, un cambio de paradigma donde las organizaciones burocráticas evolucionan de acuerdo con las exigencias de la sociedad e incorporando las nuevas tecnologías que suponen su misma evolución en un lugar determinado atendiendo a una sociedad determinada. El término gestión sugiere en sí mismo la incorporación de habilidades gerenciales del ámbito privado a la administración pública; esto permite mayor eficiencia, confianza, mejor manejo de recursos, transparencia y rendición de cuentas. La transformación de organizaciones pesadas, inflexibles, carentes de legitimidad y hasta cierto punto inaccesibles; en otras con una estructura organizacional más accesible, abierta y horizontal. Esto supone mayor eficiencia y prontitud de los servicios que estas prestan, pues aquí se toma en cuenta la noción de “toma de decisiones”. Todo esto son “...alternativas para que los gobiernos de hoy enfrenten el descrédito provocado por años de crisis económica, política y social¹²”

Como uno de sus valores, la NGP imprime al Estado la necesidad de reconocer a la participación como un elemento de suma importancia para su operación, la reconoce valiosa, que suma esfuerzos y que hace converger a los actores de la sociedad organizada, actores que no se encuentran dentro del aparato del Estado. Este reconocimiento surge de la autocrítica y aceptación que como Estado sus posibilidades son finitas, por lo tanto, tiene limitaciones y da cuenta de que la sociedad puede desarrollar mejor algunas tareas.

Desde esta óptica el Estado tiene el reto permanente de lograr el crecimiento material de la sociedad y de asegurarle todos los medios posibles para lograr este estadio, así mismo “la distribución equitativa de la riqueza y el mejoramiento de la calidad de vida¹³”, siempre reconociendo las capacidades de la sociedad, lo que sabe y puede hacer por ella misma.

Con este modelo de Estado más abierto y que tiene en alta estima el espacio público, entendido este como un espacio de participación, deliberación y toma de decisiones democrático donde la sociedad participa; lo reconoce como un

¹¹ Op. Cit. Luis Méndez (2000). pág. 157

¹² Op. Cit. Michael Barzelay (1988). Pág. 7

¹³ Op. Cit. Ricardo Uvalle (2000). Pág. 257

espacio donde converger planes, políticas, recursos y esfuerzos para lograr consensos comunes en busca del desarrollo y bienestar social.

Dentro de la NGP lo público y lo privado no son entes disociados ajenos uno del otro, por el contrario señala que los asuntos públicos no son monopolio del Estado, son asuntos que competen al colectivo, que tienen una cobertura amplia y multidimensional. El Estado moderno no concibe la separación de estos sectores, más bien busca fórmulas de cooperación que generen “sistemas de co-gestión institucional¹⁴”. Con un alto contenido civil, esta asociación fomenta la participación organizada de los diversos grupos sociales y a su vez abatir la monopolización de los asuntos públicos por parte del Estado.

La sociedad en el Estado moderno asume y reclama su derecho a tomar obligaciones para aportar contenido a las instituciones, fortalecer la institucionalidad y legitimidad de las mismas. Hay que señalar que a pesar de su complementariedad, también existen antagonismos entre lo privado y lo público pero estas diferencias son las que enriquecen la misma relación ya que son, los antagonismos, punto de partida para emprender acciones que resulten en formas de colaboración que impacten y generen resultados de interés general.

Con esta acción conjunta se redistribuye el poder, lo público y lo privado aprovechan el poder compartido pero también la responsabilidad que esto genera; se crea un ambiente de negociación, cooperación e interlocución que fomenta la participación organizada, pero que además reproduce esta forma de interacción política y cooperación económica. Cuando se logra esta coparticipación del poder, la sociedad se transforma y genera nuevas formas de relación entre ambos sectores.

Como responsable de la conservación y prosperidad de la sociedad se deben definir tareas para el Estado ya que es una organización dotada de poderes, atribuciones y recursos que le permiten actuar en nombre de esta. Como organización, tiene la capacidad de mejorar sus capacidades y calidad de los servicios que presta, ello debe de responder a la realidad que es cambiante y exige ante los problemas las respuestas se adapten al contexto presente.

En cuanto a las organizaciones sociales, entendidas como un sistema de redes, intercambios, actores, valores y acciones, constituyen el corredor que moviliza recursos y energías sociales, cuyo objetivo es asumir un papel activo y

¹⁴ *Ibíd.* Pág. 258

significativo en el territorio público.¹⁵ La gestión de redes en este modelo se hace indispensable para lograr resultados de gobierno.

Para crear redes hay que tener en cuenta que éstas no responden a patrones formales o de autoridad vertical, se articulan por organizaciones interesadas en la suma de esfuerzos, en la cooperación con base planteamientos disímiles. La gestión de redes se enfoca en generar relaciones diversas que sumen apoyos para generar legitimidad en las acciones de gobierno y con ello articular iniciativas y dar mayor fuerza a las iniciativas. “Las redes permiten entender mejor a lo privado y gubernamental, a través de ellas lo privado y lo público se transforman en sistemas de acción pública¹⁶”.

Esta relación significa democratizar el poder permitiendo mayor participación, representación y corresponsabilidad. En este sentido la dirección y gestión de los asuntos públicos, de la vida pública, no puede entenderse sin la participación democrática de la sociedad para lograr resultados productivos y eficientes. Ello debe ser muestra de la reestructuración del aparato burocrático y sus valores, es muestra también de que se cuenta con instituciones accesibles.

El enfoque gerencialista y la gestión de redes permite eliminar el carácter paternalista y permiten a la sociedad ocuparse de asuntos de interés público, ello permite generar capacidades individuales y colectivas, incentiva a la formación de redes organizadas, se generan capacidades, responsabilidades y se desarrolla la acción comunitaria para lograr objetivos comunes y concretos.

El trabajo conjunto del sector privado y el público permite que compartan la autoría, diseño, elaboración implementación y evaluación de las políticas públicas, así mismo, define límites al gobierno y a la sociedad generando pesos y contrapesos que legitiman y democratizan la acción de gobierno pero también reconoce como necesario e ineludible la relación entre la sociedad este para lograr que el espacio público sea dinámico, ágil y con la irrenunciable tarea del de preocupar la participación ciudadana y la creación de redes institucionales.

“Las redes son en suma, entidades complejas orientadas a la solución de problemas que cruzan barreras organizativas, sectoriales, institucionales, culturales o territoriales. Como patrón específico de la toma de decisiones

¹⁵ *Ibíd.* P. 264

¹⁶ *Op. Cit.* Ricardo Uvalle (2009). pág. 45

responden a la lógica de la negociación de consensos, donde ningún miembro tiene una total autoridad y todos tienen cierta autonomía”¹⁷.

Las redes significan un proceso complejo en la relación entre gobierno y sociedad y exigen la participación irrenunciable de ambos lados de la moneda para cumplir con la agenda pública. El modelo neogerencial logra en buenos términos la asociación público privada por impulsar la modernización administrativa y el desarrollo institucional gubernamental que cimienta las condiciones institucionales y políticas idóneas para que las redes se desenvuelvan en un ambiente de cooperación, coordinación y evaluación que al final se convierte en un sistema de vida que responden a la exigencia de la democratización del poder y la participación ciudadana.

Tomando como base lo anterior, las tareas del Estado se encuentran definidas por la cooperación entre el sector público y privado con ciertos límites sociales y éticos. Se enfatiza la corresponsabilidad pública que converja en la suma de esfuerzos, en el aprovechamiento de recursos y garantiza resultados más visibles que reflejan la elaboración y aplicación de programas públicos con beneficio social.

“La Nueva Gerencia Pública apunta a la existencia de un Estado red que tiene la capacidad para articular, desde una perspectiva de acción pública, la participación e intervención de diversos sujetos en la agenda de los problemas colectivos, [...] busca mejores formas de comunicación y coordinación”¹⁸.

El éxito de las redes intergubernamentales depende –además de las condiciones necesarias- de la correcta y democrática aplicación de las reglas por parte de quien tiene el mandato de los ciudadanos (principal) y quien accede a prestar un servicio público por mérito o designación (agente), por lo tanto para que la aplicación de las reglas sea equitativa y justa las redes deben mantener un ambiente de transparencia y rendición de cuentas que definan y asignen responsabilidades.

Por lo anterior, la participación ciudadana no solo se ciñe a un proceso electoral periódico, sino que se lleva al proceso de toma de decisiones colectivas, a la discusión de los problemas públicos. Esta relación que surge con el nuevo paradigma gerencial permite la interacción de ambos sectores, sin embargo ni el voto para elegir representante, ni la participación ciudadana en asuntos públicos son consentimientos gratuitos, parten de una relación de corresponsabilidad, compromiso mutuo y trabajo conjunto, con

¹⁷ Luna Ledezma, Matilde. Los retos de acción pública: ¿un nuevo circuito de la ciudadanía?, citado en Ricardo Uvalle (2009). Gestión de Redes Institucionales. pág. 48

¹⁸ *Ibíd.* Pág. 60

responsabilidades de ambos lados que convergen para obtener resultados, crear valor público, atender problemáticas específicas.

A nivel local la asociación público-privada es más estrecha, de mayor participación y compromiso. La conjunción gobierno y sociedad se encausa a la atención de los asuntos públicos para atender las realidades públicas con respuestas innovadoras, financieramente viables, sostenibles a largo plazo y sustentables que logran un “sistema de co-gestión institucional¹⁹” en el que el gobierno asume su papel como garante del desarrollo y la planeación estratégica, pero deja la operación a aquellos con la capacidad financiera y estructural para atender directamente un servicio.

En el trabajo de las entidades federativas se concretiza y materializa de forma más visible a los resultados de esta asociación a partir de fijar objetivos para decidir su propio desarrollo a través de bienes. La acción de gobierno debe estar orientada a crear valor público, pero ello solo es posible a través de bienes públicos, es decir bienes comunes a todos y de uso no restrictivo.

Los bienes públicos son bienes económicos de acceso universal del que se puede hacer uso de forma individual o colectiva, total o parcialmente. El consumo de los bienes públicos no genera ganancias sin embargo, existe un costo por su implementación que se paga a través de los impuestos o cuotas de los ciudadanos-contribuyentes, hecho que justifica la participación de los diversos actores en la toma de decisiones para orientar e influir en el actuar gubernamental.

Por lo tanto, los ciudadanos son quienes financian –en la mayoría de los casos– las acciones de gobierno que a su vez se traducen en servicios públicos que “son el límite entre lo público y lo privado, por ello, son los que separan y, paradójicamente los que unen ambos sectores. Son entre otras palabras, ese delicado y cambiante equilibrio de la diferencia y contra-referencia de los límites del Estado²⁰”.

Brindar servicios públicos a la sociedad es una manera efectiva de repartir la riqueza, de crear igualdad y mitigar la marginación social, ya que todos pueden tener acceso a ellos. Actualmente la organización para la prestación de los servicios públicos incorpora en mayor medida a organizaciones sociales que ofrecen alternativas o mejoras en la prestación de los servicios que otrora prestaba el gobierno.

¹⁹ *Ibíd.* Pág. 257

²⁰ Ricardo Uvalle y Marcela Bravo (1999) *Visión multidimensional del servicio público profesionalizado*” pág. 157, Citado en Hernández Zaira (2009) *El Sistema Rápido de Autobuses (BTR) una política pública de transporte en la Ciudad de México: el caso de Metrobús.* pág. 44

Es por ello que la prestación de servicios públicos en la actualidad ya no puede hacerse bajo la gestión del modelo administrativo que funcionaba con el Estado Benefactor, ya que este modelo se preocupaba por la norma y los procesos sin importar tanto los resultados ni su costo. La acción administrativa en la realidad presente debe responder a los cambios que el crecimiento poblacional y la escases de recursos naturales y financieros así como el espacio, imprimen al nuevo contexto.

Estas condiciones favorecen la aplicación del modelo gerencial para la atención de la cosa pública, sobre todo en realidades tan complejas como los sistemas urbanos, los que necesitan y permiten funcionar modelos gerenciales enfocados en hacer eficiente la prestación de servicios y no tanto en los procesos y la norma, donde la asociación de gobierno con los particulares es cada vez mayor y más visible. Transformando la gestión de los servicios públicos aplicando el *benchmarking* para aprovechar experiencias exitosas, introduciendo sistemas de calidad para reducir tiempos y costos, todo ello con una visión de orientación a resultados.

Los servicios públicos con orientación a los resultados deben satisfacer las necesidades de los usuarios y adaptarse a sus requerimientos que los perfilen como servicios de calidad ya que ofrecer servicios que presentan deficiencias provoca que éstos sean más caros al final. Introducir indicadores de calidad permite readaptar la prestación de los servicios y que estos entren a un proceso de mejora continua y reingeniería de los procesos que les den adaptabilidad para fortalecer su estabilidad y se conviertan en motores de desarrollo y competitividad.

“Desde esta perspectiva es por tanto indispensable la adecuada gestión de los recursos, tanto humanos como materiales, y su orientación hacia las necesidades del ciudadano como usuario de [los] servicios”²¹.

Con todo lo anterior, revisaremos cómo a partir de la adopción de la gerencia pública en el Distrito Federal como una estrategia de gobierno, se implementó un sistema de gestión de un servicio público tan importante como lo es el transporte, ya que este es un facilitador del desarrollo y brinda competitividad.

Partiendo de reconocer que algo estaba mal en este rubro y que ello genera pérdidas, se adopta un proceso de mejora en el servicio, es decir, se adoptan procesos de normalización enfocados a mejorar la calidad y con ello disminuir los costos sociales y económicos partiendo de la adopción de experiencias

²¹ José Ricardo Ruíz (2009). La calidad como proceso de modernización de la administración pública en México. Caso específico el servicio de administración tributaria SAT. Pág. 29

exitosas en el tema (*benchmarking*) y la asociación del sector público y privado en el estudio, planeación, implementación y operación de un sistema de transporte masivo en la ciudad.

2. El desarrollo metropolitano y la necesidad de transporte público de pasajeros en el Distrito Federal.

2.1 La zona metropolitana del Valle de México y su explosión demográfica

Actualmente no es posible excluir a la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM)²² cuando se tratan temas de la ciudad, del Distrito Federal o del Estado de México, ya que es un área geográfica que incluye políticamente a los tres órdenes de gobierno y en el ámbito local involucra a tres entidades federativas.

Por lo anterior es necesario puntualizar lo que es y cómo se compone. Una zona metropolitana se forma cuando la ciudad central rebasa su límite territorial político, administrativo, económico y anexa municipios colindantes (municipios urbanos) como parte de la ciudad misma y sostiene con ellos una fuerte integración socioeconómica.

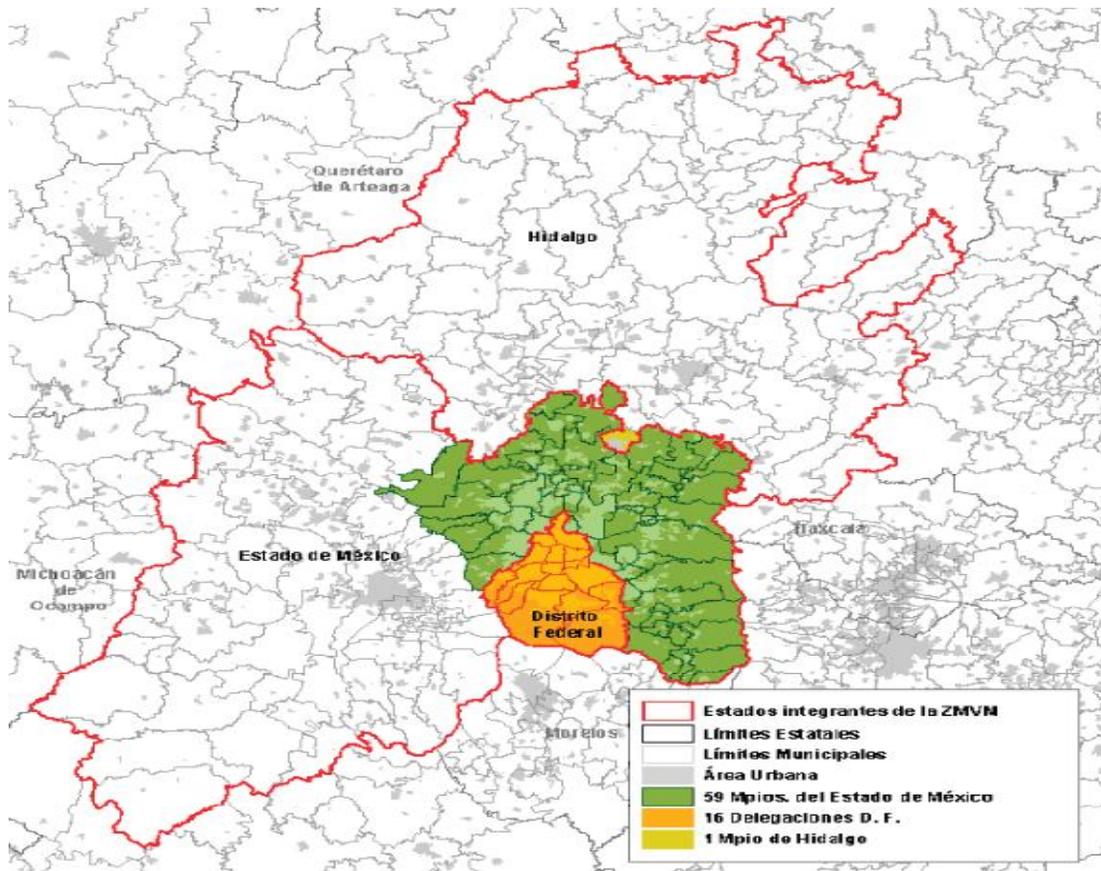
El proceso de metropolización en el Valle de México y en todo el país “comienza en la década de los cuarenta cuando sienta un precedente la conurbación entre la delegación Miguel Hidalgo del Distrito Federal y Naucalpan del Estado de México cuando se construye Ciudad Satélite²³”. Sin embargo existen diferentes consideraciones acerca de cómo se integra la ZMVM; una de ellas está hecha por la Comisión Ejecutiva de Coordinación Metropolitana en la que participan los gobiernos de Hidalgo, el Estado de México y el Distrito Federal, la cual define a la ZMVM con las 16 delegaciones del D.F., 59 municipios del Estado de México y 29 de Hidalgo.

Otra versión más y que para efectos de este trabajo se tomara en consideración, es la delimitación que la Secretaria de Desarrollo Social, el Consejo Nacional de Población y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (SEDESOL-CONAPO-INEGI) quines definen a la ZMVM con 16 delegaciones del D.F., 59 municipios del Estado de México (Edomex) y 1 municipio de Hidalgo (Hgo).

El desarrollo e integración de la metropoli comienza en el Distrito Federal con el impulso económico que se da a la capital a partir del Porfiriato y la gran movilización de población hacia el centro que esto provoco. Décadas despues fue la industrialización quien generó el crecimiento de la ciudad (1950-1970) y la expulsión de pobladores hacia los municipios del Estado de México, en esos años la ciudad cubría 750 Km² y para 1990 crecio a 1500 Km². A partir de esta década comienza la correlación e interdependencia de procesos económicos y sociales entre los estados, es decir, un proceso megapolitano alimentado por el crecimiento de la población y el desarrollo de la economía de la región.

²² INEGI, Gobierno del Distrito Federal, Gobierno del Estado de México (2007). Encuesta *Origen-Destino 2007*. Pág. 31

²³ SEDESOL, CONAPO e INEGI (2005). Delimitación de las zonas metropolitanas de México. P. 9



El proceso de migración de población de la ciudad central a distintas localidades que se presentó a partir de 1960 determinó el crecimiento del área metropolitana ya que mientras en el D.F., la población disminuyó su tasa de crecimiento en los municipios mexiquenses aumentaba por dos fenómenos principalmente, el sismo de 1985 que motivó a muchas personas a cambiar de residencia y el desarrollo de nuevos polos económicos al interior del Edomex.

Cuando la industrialización en la capital se detiene la descentralización de estas actividades se trasladó al Estado de México, sin embargo, en general la actividad industrial cesa en la ZMVM no así la interacción socioeconómica que impulsa la metropolización ya iniciada en la década de los 40. Con la disminución de la actividad industrial, los servicios comienzan a ganar importancia frente a ésta lo que consolida y fortalece los procesos de interacción entre regiones.

La migración y los flujos que se dan dentro de la región producto de la integración regional y el crecimiento del sector servicios, son importantes para alimentar la actividad económica, política y cultural que en la ZMVM tienen

lugar, sin embargo también son referentes para dimensionar la problemática en materia de transporte público y movilidad urbana, servicios indispensables para asegurar la viabilidad de la capital.

Los 20 millones de habitantes en esta zona hacen necesaria la configuración de una red de transporte integrada y de calidad que agregue valor a la ciudad y sobre todo, impacte positivamente en la calidad de vida principalmente en los habitantes del D.F. Los retos que esta cantidad de población representa son colosales en todos los aspectos, en materia de transporte público es sumamente importante la planeación del espacio vial y las políticas que den impulso al transporte público para dar a ésta ciudad una movilidad sustentable, sostenible, de calidad y del tamaño necesario para atender la enorme demanda.

La movilidad urbana involucra diversos factores entre los principales: vías de comunicación o vialidades y medios de transporte; otros son el tiempo, la distancia y la velocidad. La movilidad urbana juega un papel indispensable e irremplazable en la vida cotidiana pues las interacciones, políticas, sociales, económicas y culturales se valen de ella y es necesaria para la transportación de bienes e insumos para el comercio y la actividad productiva en general; de personas para hacer posible las interacciones sociales y también por supuesto las interacciones de mercados entre individuos.

Movilidad urbana “supone aprovechar al máximo el uso de todos los modos de transporte y organizar la ‘comodalidad’ entre los distintos modos de transporte colectivo (tren, tranvía, metro, autobús y taxi) y entre el transporte individual (automóvil, bicicleta y marcha a pie). También supone alcanzar objetivos comunes de prosperidad económica y de gestión de la demanda de transporte para garantizar la movilidad, la calidad de vida y la protección del medio ambiente²⁴”.

Debido al dinamismo de lo urbano, en la ZMVM la distancia que hay que cubrir entre el origen y del destino han aumentado, la población y el aumento del uso del automóvil privado son los principales factores.

²⁴ Comisión de las Comunidades Europeas (2007). Libro Verde: Hacia una nueva cultura de movilidad urbana; Bruselas. (ec.europa.eu/transport/clean/green_paper_urban_transport)

2.2 Formación y desarrollo del Distrito Federal

Es necesario abordar algunos aspectos históricos, políticos, sociales, culturales y económicos acerca de lo que representa el Distrito Federal como parte de la ciudad más grande e importante del país. Los primeros visos de la organización política actual de la capital de la República se dan en 1928 cuando Álvaro Obregón hace una propuesta de reforma para el Distrito Federal; esta sugería la abolición de las municipalidades pues las funciones que debían cubrir habían sido absorbidas por el gobernador.

El dictamen final de las Comisiones de Puntos Constitucionales y de Gobernación a quien fue turnada la propuesta, fue que en lo relativo al Distrito Federal, sería facultad del Congreso de la Unión legislar en toda materia mientras que el gobierno de la entidad estaría a cargo del Ejecutivo nacional a través del Departamento del Distrito Federal que sería el órgano responsable y la abolición de las municipalidades en ésta entidad. En el mismo año se expidió la primera Ley Orgánica del Distrito y los Territorios Federales en el que también se reconoció al Departamento como el órgano encargado del gobierno.

El camino hacia una mejor organización y perfeccionamiento del sistema de representación, democrático y de gobierno para el D.F. aun no terminaba pues en 1978 se modifica la organización del Distrito pasando de 12 delegaciones a 16 en 1978 que continúan hasta la actualidad. Uno de los pasos más importantes que se dieron fue en 1987 con la reforma constitucional que permitió que en el Distrito se creara la Asamblea de Representantes del Distrito Federal integrada por 40 representantes electos y 26 por representación proporcional con las facultades de dictar bandos, ordenamientos y reglamentos de política y buen gobierno, aprobar nombramientos de magistrados del Tribunal Superior de Justicia e iniciar ante el Congreso leyes o decretos relativos al Distrito Federal.

Las últimas dos reformas que dan lugar a lo que es hoy el Distrito Federal son quizá las más importantes pues en 1993 en el mes de octubre el congreso modifica el artículo 122 de la Constitución que declaraba que “El Gobierno del Distrito Federal está a cargo de los Poderes de la Unión, los cuales lo ejercerán por sí y a través de los órganos del Distrito Federal representativos y democráticos, que establece esta Constitución²⁵”. En estas mismas reformas el Departamento del Distrito Federal cambiaria a la Jefatura de Gobierno del Distrito Federal: “El Jefe del Distrito Federal será el titular de la Administración Pública del Distrito Federal. Ejercerá sus funciones en los términos que

²⁵ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 122

establezca esta Constitución, el Estatuto de Gobierno y las demás leyes aplicables²⁶”.

Pese lo anterior, el Jefe de Gobierno era electo por el presidente de entre los miembros de la Asamblea de Representantes, Diputados Federales o Senadores electos en la entidad. Tres años más tarde se hacen las reformas que dan la personalidad que hoy día detenta el D.F., en primer lugar la Asamblea de Representantes cambia a Asamblea de Diputados y se abre la posibilidad de que el Jefe de Gobierno sea electo por la vía del voto directo.

En 1997 se celebra la primera elección para la Jefatura de Gobierno del Distrito Federal en la que resulta ganador Cuauhtémoc Cárdenas Solórzano. A partir de entonces se han elegido 3 Jefes de Gobierno en la capital de la República y es a partir también de las primeras elecciones que comienzan a atenderse los problemas de la capital de forma particular, entre ellas el transporte público.

De acuerdo con la Constitución de México “la Ciudad de México es el Distrito Federal donde su gobierno está a cargo de los Poderes Federales y de los órganos Ejecutivo, Legislativo y Judicial de carácter local²⁷”. En lo local son autoridades la Jefatura de Gobierno del Distrito Federal, la Asamblea Legislativa y el Tribunal Superior de Justicia.

El Congreso tiene facultad de legislar para el D.F. en materia de deuda pública, expedir el Estatuto de Gobierno del Distrito Federal y todas aquellas disposiciones que aseguren el correcto funcionamiento de los poderes federales. Al ejecutivo de la República compete iniciar leyes ante el Congreso en lo relativo al D.F., enviar al Congreso la propuesta del techo de endeudamiento para el financiamiento del presupuesto para la entidad. Es facultad del Ejecutivo nacional la aprobación del Procurador General de Justicia, previa sugerencia del Jefe de gobierno.

Esté preámbulo es necesario mencionarlo pues es el D.F., donde se reúnen los Poderes Federales, por parte del Legislativo, la Cámara de Diputados y la Cámara de Senadores; del Ejecutivo la Presidencia de la República, las dieciocho Secretarías de Estado, la Procuraduría General de la República y la mayoría de los órganos desconcentrados; así como la Suprema Corte de Justicia.

Es sede nacional de los tres principales partidos políticos del país y por la concentración de actores políticos y sedes en la capital da pie a que sea la

²⁶ *Ibíd.*

²⁷ *Ibíd.* Artículo 122

Ciudad de México el lugar donde la inconformidad social se dé a través de múltiples manifestaciones. “En este sentido la Ciudad de México es el espacio donde se expresan una buena parte de las problemáticas y los conflictos de las distintas regiones del país, y donde tienen lugar igualmente en buena medida las negociaciones encauzadas a su resolución”²⁸.

Destaca también su carácter político pues en el D.F. se encuentran setenta y cinco embajadas de países de Asia, Europa, África, Oceanía, América Latina y América del Norte.

El perfil económico de la capital es igualmente importante y habrá que destacar su importancia por ser naturalmente el centro financiero y económico de todo el país. Su desarrollo y expansión obedece principalmente a dos factores, el primero de ellos es una política centralista con miras al desarrollo de la capital y la otra es el crecimiento demográfico.

El desarrollo económico de la región y la orientación de del Distrito Federal como centro económico comienza en el porfiriato y la construcción en esta época de líneas férreas cuyo origen y destino eran la capital mexicana lo que la convirtió en un punto obligado para viajar al norte o al sur. Era el punto de contacto con las principales ciudades productoras y comercializadoras del país; además del ferrocarril, se tendió una amplia infraestructura eléctrica lo que a su vez desarrollo servicios como el teléfono y transporte en tranvía.

Con toda esta infraestructura y servicios rápidamente se generaron condiciones para que se establecieran fábricas manufactureras, bancos, servicios, comercio y entretenimiento. En la década de 1940 en el marco del modelo de sustitución de importaciones, que consistía en una política proteccionista, incentivos fiscales y crediticios para el crecimiento, consolidaron a la ciudad como centro industrial por la concentración del capital.

Con el proceso tan intenso de industrialización la Ciudad de México requirió más recuso humano, material y espacio porque a la vez que se fortalecía como el más importante centro de producción y comercio, la mancha urbana comenzaba a crecer. Por el dinámico proceso de producción y comercio la ciudad llegó a aportar el 37% del PIB nacional en 1970.

Hoy en día la concentración de los capitales en la Ciudad de México y específicamente en el Distrito Federal, se ha dado en específico en Paseo de la

²⁸ Lucía Álvarez (2005). Distrito Federal: sociedad, economía, política y cultura_México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM. P. 48

Reforma símbolo del centro financiero que alberga la capital, al hacerse más atractiva para la inversión muchas firmas de bancos han decidido establecer sus sedes en esta zona. Paseo de la Reforma está destinado a consolidarse en 2013 como el centro financiero de América Latina resultado de grandes proyectos de construcción de torres que albergaran oficinas de bancos con presencia nacional e internacional.

Además de ser el centro financiero de Latinoamérica, el Distrito Federal gracias a la gran concentración de capital y población también es una de las economías más importantes en la región.

De acuerdo con el censo económico de 2009 la entidad ocupa el segundo lugar en el número de unidades económicas solo por debajo del Estado de México con el 10.3% de un total nacional de 5 144 56 de unidades económicas. A pesar de ocupar el segundo lugar, en el Distrito Federal se emplea al 16.4% de la población total del país, residentes tanto del Distrito Federal como de los su área metropolitana, siendo la entidad que emplea a mucho más personas que cualquier otra.

Gracias a esta concentración y dinámica económica la capital ocupa el primer lugar en aportación al PIB nacional con un 17.7 % del total nacional seguido por el Estado de México y Nuevo León, de lo anterior, el sector servicios aporta el 23.8% del total. El 84% de su actividad económica se componen principalmente del sector terciario ocupando el primer lugar dentro de éstos los servicios financieros y seguros, en segundo lugar el comercio y en tercer lugar la construcción.

“El Distrito Federal recibió 6,986 millones de dólares por concepto de inversión extranjera directa (IED) en 2010, lo que representó 39.4% de la IED recibida en México”²⁹. Estos resultados a nivel nacional llevan al Distrito Federal a ser la entidad número uno de México por su importante participación en la economía nacional.

Como se ha revisado hasta aquí, la importancia del Distrito Federal por ser capital política y económica de todo México es indiscutible y las comunicaciones como el transporte han jugado un papel importante en el desarrollo y expansión.

Pero no solo existe concentración de capitales y organismos públicos, también existe concentración cultural al existir la mayor cantidad de escuelas, teatros, cines, centros culturales, galerías y museos en esta ciudad.

²⁹ Fuente: Secretaría de Economía www.economia.gob.mx/delegaciones-de-la-se/.../distrito-federal

En el Distrito Federal la segunda causa de viajes en su interior se debe a desplazamientos hacia las escuelas y centros educativos que son zonas que atraen gran cantidad de viajes ya que en el Distrito Federal cuenta con 30 instituciones de educación superior y 18 de bachillerato que no solo atienden a población residente del Distrito Federal, sino también a gran cantidad de población del Estado de México.

Otros centros que también forman parte de la oferta cultural de la capital del país son 94 teatros, 12 salas de conciertos, 35 casas de cultura, 33 foros y 21 bibliotecas y hemerotecas como la Biblioteca Central de la UNAM y la Biblioteca Nacional. Dentro de la ciudad también existen 115 museos y 41 galerías que aportan una gran riqueza cultural que atrae millones de visitantes y por lo tanto millones de viajes.

2.3 La importancia del Transporte Público de Pasajeros en el Distrito Federal.

La primera aparición del transporte colectivo en el Distrito Federal es en el periodo de la colonia, pues muchas calles ya eran empedradas lo que permitió la aparición de carruajes largos tirados por caballos que ofrecían el servicio de transporte público. Por varios años estos carruajes ofrecieron el servicio, aumentando únicamente el número de estos lo que atendió al incremento de la población, el crecimiento económico y en general el desarrollo de la ciudad.

Sin embargo el transporte de pasajeros de forma masiva en la capital del país comienza en el año de 1857 con sistema de tranvía de vapor, en ciertos lugares los tranvías eran jalados por mulas que unían a la ciudad con los centros más importantes de producción agropecuaria; para 1890 ya habían “175km de vías, 55 locomotoras, 600 coches de pasajeros, 800 carros, 3 mil mulas y caballos, 300 conductores, 800 cocheros, 100 inspectores y 7 mil trabajadores³⁰” en el ramo transporte público. Las primeras concesiones se otorgaron en 1896 a una firma inglesa y siguió en posesión británica hasta 1907 cuando es absorbida por la Compañía de Tranvías de México. Desde las primeras concesiones de rutas estos sistemas experimentaron crecimiento al la par que la ciudad se expandía con el mismo patrón de las rutas.

³⁰ Manuel Vidrio (1988), El transporte en la Ciudad de México en el Siglo XIX .en Atlas de la Ciudad de México. Pág. 69

Ante las malas condiciones de trabajo y la explotación laboral, los trabajadores del tranvía se unieron en sindicatos; las huelgas que se iniciaron a partir de la constitución de los sindicatos de tranviarios debilitó este sistema de transporte, hecho que resultó determinante para favorecer el transporte automotor.

En 1916 y con la crisis de los tranvías hacen su debut como medio de transporte los automotores cuando algunos choferes adaptaron unidades viejas con tablas amarradas y toldo de manta. Poco tiempo después el servicio también lo prestarían camionetas con capacidad para 10 pasajeros y, al igual que los primeros, sobre rutas improvisadas. Se desató el crecimiento de estas unidades incontroladamente a pesar del pésimo servicio que ofrecían pues eran la única oferta de transporte disponible; dos años después el Gobierno del Distrito Federal comienza a regular la prestación del servicio a través del otorgamiento de algunos pocos permisos, que obligó a los interesados a constituirse en agrupaciones, la primera de ellas fue el Centro Social de Choferes.

A finales de 1920 ya existían 21 mil automóviles y camiones lo que motivó a la construcción de vialidades; la estrategia del gobierno de la ciudad para impulsar el transporte público a finales de este año y hasta principios del 30 consistió en la apertura de nuevas avenidas, el ensanchamiento y prolongación de otras y la pavimentación vial por toda la ciudad; todo ello para hacer frente a los embotellamientos, desde entonces manifiesto como un problema de la ciudad. Como parte de las obras y una de las más importantes, se construyó la parte poniente del anillo periférico.

Para 1923 el Centro se unifica con la Federación Camionera del Distrito Federal y surge la Alianza de Camioneros de México, la más importante empresa de transporte automotor en la capital. La operación de las rutas causó muchos problemas desde que se creó la Alianza por lo que se hizo necesario reorganizar y cerrar algunas rutas, para entonces su participación en la movilidad de personas ya era importante pues cubrían zonas importantes del área urbana con 30 rutas y 1637 unidades.

Ante el crecimiento de este medio de transporte se hizo necesaria una nueva organización por lo que comenzaron a instituirse sindicatos de transportistas de automotor de empresas permisionarias. Hasta los años treinta los gobiernos del D.F. y el Estado de México siguieron otorgando concesiones lo que incentivó el crecimiento de las unidades, el fortalecimiento de los sindicatos, de las empresas concesionarias y terminó por debilitar los sistemas de tranvías.

Durante la administración de Lázaro Cárdenas en el Distrito Federal aparecen las primeras organizaciones de taxistas que a su vez dieron origen a los "peseros". También es durante este periodo que explotan conflictos entre permisionarios y choferes lo que dejó libre el camino para la consolidación del gremio de los taxistas.

Con el Reglamento para el Servicio Público de Transporte de Pasajeros en el Distrito Federal en 1942 se da uno de los últimos golpes al sistema de tranvías que terminaría por desaparecer este servicio pues con esto el gobierno capitalino retiraba todo el apoyo a los concesionarios delegando a estos la construcción y adecuación de la infraestructura necesaria para operar los sistemas. Finalmente es en 1955 cuando se cancelaron completamente las concesiones para los tranvías.

Por otro lado los transportistas de colectivos lejos de afectarlos los favoreció enormemente pues como facultad indelegable del gobierno de construir vialidades, los permisionarios no debían destinar inversión a la infraestructura, lo que permitió que se expandiera la red de servicio y se proyectaran nuevos recorridos lo que significó también, desarrollo urbano.

A partir de los años cuarenta se experimentó en la ZMVM un gran crecimiento demográfico con asentamientos en la periferia de la ciudad con población que demandaba servicios, entre ellos, el de transporte. Por lo tanto y a falta de rutas que cubrieran estos destinos, grupos de automovilistas particulares decidieron atender esta demanda. La presencia de este transporte no regulado no solo creció sino que se volvió caótico, la respuesta del gobierno del Distrito Federal fue otorgar permisos provisionales a los particulares que quisieran explotar este servicio. Hasta entonces las autoridades capitalinas no habían resuelto el crecimiento de estos servicios no regulados y de mala calidad porque no contaban con las capacidades operativas y administrativas para ofrecer un adecuado transporte a la ciudad, por lo que, desde la aparición de los colectivos solo se habían dedicado a otorgar concesiones para cubrir la demanda de transporte pero sin resolver los problemas de fondo que el ramo presentaba.

El efecto dominó que provocó no planear el desarrollo generó que la inadecuada distribución de zonas habitacionales, comerciales e industriales provocó la desarticulación entre zonas y comenzó a aumentar la distancia entre zonas habitacionales y las de trabajo, con el aumento de autos en circulación, también comenzaron a aumentar los tiempos de traslado. Los intereses políticos en este gremio también jugaban un papel fundamental ya que, en importante medida, el crecimiento desordenado, caótico y no regulado de los *peseros* fue por la importancia que representaban para el partido en el

poder y la capacidad de estos de movilizar personas a los eventos políticos y como recompensa recibían subsidios en piezas de refacción, en el combustible y constantes aumentos de tarifas.

Ante el poder que representaban los transportistas de colectivos, los tranvías y trolebuses operaban de manera marginal. Ante la necesidad de ampliar la oferta de transporte público por el desarrollo mismo de la ciudad, su modernización y el crecimiento de la población en 1967 comienzan los trabajos de construcción del Metro que inauguro su primera línea en 1969.

Aunque finalmente se construyó el Metro, el inicio de las obras fue tardío por dos razones principalmente: 1) el costo financiero que significaba su construcción y; 2) porque la influencia de los permisionarios era tan considerable que lograron que se retrasaran las obras y hasta suspenderlas de 1970 a 77 ya iniciadas.

En 1923 nace la Alianza de Camioneros de México que concentraba todas las anteriores organizaciones de transportistas, característica que le dio mucho poder y que tuvo una importante influencia decisiva en la política de transporte capitalina. Sin embargo, ante una organización tan grande y con tantos intereses de grupos que representar, los conflictos internos no se hicieron esperar.

A manera de contramedida para las pugnas al interior por el control que la Alianza protagonizaba por el control de la organización, el gobierno de la ciudad retiro las concesiones otorgadas al servicio de transporte de autobuses estatizando el servicio y debilitando la organización. Lo anterior permitió el fortalecimiento de una empresa gubernamental de autobuses Ruta-100 con una infraestructura operativa solida que le permitió seguir prestando el servicio al Departamento del Distrito Federal.

La dirección de la política de transporte era dotar al gobierno de la ciudad de una red propia de autobuses, por lo que adquirió empresas descapitalizadas y en 1981 elimino todas las concesiones otorgadas y las transfiere a la Ruta-100 por lo que el equipo e instalaciones con los que contaban los permisionarios paso a manos de la paraestatal.

La regencia de Oscar Espinoza Villareal (1994-1997) promovió el retiro de la participación estatal en esta materia, ello significaría la quiebra total y la desaparición de del organismo público descentralizado Ruta-100 en 1995; que cubría con 4 mil autobuses la mayor parte de la oferta de transporte colectivo, por lo que se cubrió a la ciudad con 25 mil vehículos tipo vagoneta y

microbuses ante la necesidad de transporte; con una operación atomizada, atrasada y artesanal para subsanar la necesidad de transportación en la ciudad.

El transporte es uno de los principales elementos de la estructura urbana y su funcionamiento está condicionado a los procesos de crecimiento demográfico y físico³¹; está profundamente vinculado con el modelo de urbanización y a la dinámica del sector inmobiliario. El crecimiento de la Ciudad de México ha creado una separación física cada vez mayor entre los distintos usos de suelo que a su vez significa mayores distancias y tiempos que recorrer en uno o varios modos de transporte.

Es necesario tener en cuenta que la mayor necesidad de transporte se ubica en las zonas de alta densidad poblacional que se ubican en los municipios conurbados y que la mayor parte de los viajes que se hacen en el Distrito Federal se concentran en el centro. Lo anterior nos revela un poco las causas de la configuración actual del transporte pues hasta 1994, “la planificación del transporte se basó en los datos de la encuesta origen y destino³²”, la última de ellas realizada en 1983 y que revelaba que una gran cantidad de los viajes se hacía al Centro Histórico, por lo que las rutas de transporte y el Metro están configuradas de esa manera. Actualmente la planeación del transporte sigue siendo a partir de esta encuesta pero con datos más actuales, la última Encuesta origen destino se realizó en 2007.

Es indudable que el transporte es un facilitador de la urbanización, motor de crecimiento y concentración poblacional, ejemplo de ello es el crecimiento de la ciudad y la población que trajo la construcción del Metro. Nuevos espacios inmobiliarios generan nuevas necesidades de traslado y vialidades, por lo que se genera un continuo proceso de “expansión-consolidación-expansión³³”.

Algunos de los planes más importantes que existieron en materia de comunicaciones y transportes fueron el Anteproyecto del Plan Rector de Transporte en el D.F., y el Plan Rector de Transporte en el D.F., que tenían la intención de crear un sistema integral, coordinado y eficaz que redujera la inversión de horas-hombre en el desplazamiento y otorgar preferencia al transporte público frente al particular, entre otras medidas que sugerían fortalecer el servicio del Metro, el tren ligero y los trolebuses.

³¹ Legorreta y Ángeles (1995). Transporte y Contaminación de la Ciudad de México. México, Centro de Ecología y Desarrollo. Pág. 31

³² *Ibíd.* P.35

³³ *Ibíd.* P.37

Un sexenio después se presentó el Programa de Desarrollo de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y la región centro que contemplaba, nuevamente, dar prioridad al transporte público y reorganizar la distribución de los diversos medios y sistemas. Eso por mencionar algunos ya que después de este último hubo otros dos³⁴ que pretendían reordenar el transporte público, la distribución territorial y el desarrollo de nuevos centros urbanos autosuficientes y autosustentables.

En la administración salinista se proyectó un nuevo plan que pretendía integrar todos los sistemas, una vez más, darle prioridad al transporte público, convertir al Metro en la columna vertebral, impulsar los transportes no contaminantes y ampliar la red de servicio para cubrir las zonas de menores ingresos.

A pesar de los planes proyectados el transporte siguió siendo uno de los grandes males de la ciudad pues nunca se atendió con políticas efectivas, más aun, éstas se enfocaron en construir nuevas vialidades que incentivaron el transporte privado ante el público, todo lo contrario a lo plasmado en todos los planes.

El transporte público en el Distrito Federal no ha tenido un papel protagónico en las políticas de desarrollo de la capital, reflejo de esto es el tamaño de la crisis que se presenta en esta materia y toda la problemática que gira en torno a ella.

Entre las causas que provocan la saturación y embotellamientos en las vialidades del Distrito Federal se encuentra el incremento de vehículos automotores y la preferencia de este tipo de transporte frente a otras ofertas con el característico que son de baja capacidad, principalmente el transporte privado con índices de ocupación de 1.7 pasajeros por unidad, en segundo lugar está el transporte público.

La ampliación en la promoción de la adquisición de autos y camionetas a partir de la segunda mitad de la década de los años noventa ha sido una conste en toda la nación, concentrándose particularmente en la Ciudad de México, por lo que los índices de crecimiento de estos vehículos se incrementaron significativamente, duplicando y triplicando los del aumento poblacional en los años recientes³⁵. La tendencia actual es el incremento de motocicletas de baja cilindrada (Scooters) que han presentado un crecimiento mayor incluso que los automóviles o camionetas, reforzada por el bajo precio de éstas y los planes de pago.

³⁴ Programa de Ordenación Territorial de la Región Centro del País y la ZMCM y; Programa de Reordenación Urbana y Protección Ecológica del Distrito Federal en 1998.

³⁵ Acuerdo por el que se expide el Programa Integral de Transporte y Vialidad 2007-2012. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décimo Séptima Época. No. 803 Bis. 22/03/2010.

El incremento de población, principalmente en el Estado de México y la demanda de movilidad y transporte que se genera por los habitantes provoca que “se incrementen las distancias, tiempos y costos de los viajes diarios, así como la saturación y congestión de las vialidades y equipamientos de transporte, pues el D.F., mantiene su importancia en la atracción de viajes en la ZMVM, por la concentración de empleos, actividades estratégicas y servicios en la Ciudad de México³⁶”.

El proceso de transformación que ha seguido la ciudad ha configurado de manera clara dos polos de movilidad: Norte-Sur ya que por el norte, el D.F., recibe a gran cantidad de mexiquenses y Oriente-Poniente por el reciente polo en el que se ha convertido Santa Fe, tomando como referencia que de los 22 millones de viajes que se hacen en toda el área metropolitana 33% se realizan de 6 a 9 horas. Es contrastante el crecimiento que ha tenido la población y su demanda de movilidad vía superficie con el lento incremento que ha habido de transporte público eficiente, pues solo hay cerca de 2 millones 960 mil de vehículos (autos, autobuses, camiones, camionetas, motocicletas) y una red de vialidades saturadas con desarticulaciones e ineficiencia en la intermodalidad de transporte que afectan la velocidad, los tiempos de traslado, generan emisiones contaminantes y perjudican la salud de los habitantes.

El 84% de los viajes en la ciudad se hace en vehículos que consumen gasolina o diesel, lo que revela que la participación de los automotores es considerablemente mayor que otros tipos de transporte. De acuerdo con datos de la Encuesta Origen Destino 2007, 40% de los viajes se hace en microbuses y/o autobuses; 30% en automóvil privado; 10% en taxis; 5% del total en Metro; 4% en transporte suburbano y 7% en el sistema de transporte Red de Transporte de Pasajeros (RTP), es decir, aunque el Metro tiene mayor capacidad, el transporte de superficie en total hace el 87% de los viajes totales en la ciudad.

Por otro lado, el crecimiento de la flota vehicular de taxis se manifiesta como un problema y la irregularidad que en este sector es regla y no excepción ya que “alrededor de 70 mil [concesiones] han vencido su vigencia, aproximadamente 64 mil 807 tienen problemas de titularidad y 16 mil 200 no han pagado la Revista Vehicular y/o no han pasado la inspección física-mecánica³⁷”.

El problema de la saturación en la ciudad se debe en gran medida al número de vehículos en circulación, solo del Distrito Federal es de 1.7 millones de automóviles que captan a penas 30% del total de la demanda de transporte

³⁶ *Ibíd.* P. 47

³⁷ *Ibíd.*

automotor, empero la frecuencia de uso y preferencia de este es de 41.5% de los viajes totales que se hacen en la ciudad.

La importancia del transporte público en cuanto a su capacidad de movilidad de personas, distancias y reducción de tiempos es sin duda alguna de suma importancia; por su capacidad se encuentra en primer lugar el Sistema de Transporte Colectivo Metro que cuenta con una red de 201 kilómetros de vías dobles, 11 líneas y una más en construcción; 175 estaciones, 382 trenes que realizan 792 mil vueltas y más de 970 millones de usuarios en 2011. De estas 11 líneas existentes las numero 1, 2 y captan el 59% del total de usuarios.

En segundo lugar se encuentran los trolebuses, ésta cuenta con 422 kilómetros en infraestructura vial, 17 líneas y aproximadamente 344 unidades en operación. Sin embargo ha presentado un decremento en su participación de movilidad, de 168 millones en 1995 a 79 millones en 2000, esto significa una reducción de aproximadamente el 56%.

En tercer lugar se encuentra la Red de Transporte de Pasajeros (RTP) creada en el 2000 que cuenta con 1400 unidades. Esta red cubre un total de 250 mil kilómetros. Según datos de RTP transportaron 769 mil pasajeros entre 2009 y 2010, conecta con 130 estaciones del metro, 14 del Metrobús, 5 del Tren Ligero y 5 estaciones del Corredor Cero emisiones³⁸.

En general la red de transporte público que oferta el gobierno debería integrar la columna vertebral del sistema de movilidad urbana, mientras que el transporte concesionado a microbuses, autobuses, combis y taxis debería ser un complemento como sistema de alimentación de los primeros, sin embargo, sucede justamente lo contrario.

Para entender el fenómeno de la movilidad urbana en la ciudad cada 5 años el INEGI elabora la Encuesta Origen-Destino en la que se miden los viajes en la ciudad y su área conurbada. De acuerdo con la última encuesta elaborada en 2007 en la ZMVM hay 2.2 millones de vehículos, de los cuales el 51.2% pertenecen al D.F., y 48.8% al Edomex. La problemática actual y de acuerdo con estos datos nos revela un contexto en el que el espacio de rodamiento se ha disminuido por el gran aumento del uso del automóvil privado, la saturación e imposibilidad de trasladarse en la ciudad, particularmente en vialidades que colindan con los municipios del estado vecino.

³⁸ UNAM (2011), Evaluación del diseño e instrumentación de la política de transporte público colectivo de pasajeros en el Distrito Federal. Pág. 122.

Es importante un sistema de transporte funcional que hacer de la ciudad un lugar competitivo, sustentable y más importante aún, para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos que viven y trabajan en ésta ciudad que ocupan en promedio 1 hora 20 minutos de viaje para ir a su destino.

Tan solo en la ZMVM se generan 22 millones de viajes diarios 58.4% de ellos se originan en el D.F., que en su mayoría no salen de la ciudad, mientras el restante 41.3% pertenecen al Edomex y el 30% de estos viajes sí salen del estado. Del total de viajes más de la mitad, 14.8 millones de viajes se realizan en transporte público y 6.8 millones en transporte privado que representan casi un tercio del total de viajes pero que genera la mitad de los Gases de Efecto Invernadero (GEI) y poco más de la mitad de los problemas de saturación vial en la ciudad. Para movilizar a toda esta fuerza laboral y estudiantil “el servicio concesionado de transporte colectivo, presentando vagonetas tipo combi, microbuses, y en mucho mayor medida autobuses, posibilitan la mayor proporción de los tramos de viajes de la metrópoli³⁹”.

En toda la ZMVM la mayoría de los viajes que se realizan por día están relacionados con motivos de trabajo, lo que pone de relieve la importancia económica que tiene la Ciudad y su zona metropolitana al representar el 48.4% del total de viajes. En segundo lugar como una actividad importante son los viajes a los centros de estudio ya que ocupa el 16% de los viajes totales.

En el Distrito Federal, la delegación que más viajes concentra es Cuauhtémoc con el 45.5% de los viajes producidos por motivos de trabajo debido a que en ésta se ubican 16% de las unidades económicas que contiene el D.F., de acuerdo con los censos económicos de 2009. Desde otra perspectiva la delegación que mayor concentración de viajes al hogar presenta es Iztapalapa con un 51% del total de viajes de la demarcación territorial.

Coyoacan es otra delegación que presenta 51% del total de sus viajes por motivo de regreso al hogar y atrae 18% del total de los viajes producidos en la ZMVM por motivo de traslado a la escuela, en gran medida porque es en ésta delegación donde se ubica la Universidad Nacional Autónoma de México.

Los viajes a oficinas dentro del Distrito Federal se concentran en 3 delegaciones principalmente: Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Benito Juárez con 469 mil, 264 mil y 245 mil viajes respectivamente. El mayor número de viajes atraídos por centros comerciales se presenta en las delegaciones Cuauhtémoc, Iztapalapa y Venustiano Carranza con 318mil, 198 mil y 106 mil viajes respectivamente y finalmente en viajes por escuela está Coyoacan con 305 mil,

³⁹ Ibíd. p. 46

Gustavo A. Madero con 276 mil y Cuauhtémoc con 168 mil. Cabe destacar que en todas las anteriores se encuentra la delegación Cuauhtémoc, por lo que para el Distrito Federal representa el polo comercial, de trabajo y estudios, más importante de la Ciudad y se explica la configuración de la red de transporte masivo que igualmente, en su mayoría hace su recorrido hacia esta zona.

La movilidad de en la ZMVM se presenta, en su periodo de mayor demanda entre las 6:00 y las 8:59 horas cuando el 26.8% de los viajes diarios se realiza cuando la fuerza laboral sale de sus hogares al igual que miles de estudiantes; es entre las 7:00 y las 7:59 horas cuando se realizan poco menos de 2 millones 500 mil viajes.

Exclusivamente el transporte colectivo en el D.F atiende 9.6 millones de viajes diarios, el 60.16% de su total con 30 mil 170 unidades de transporte colectivo que prestan el servicio, de estas, 20 mil son microbuses, el resto se dividen en autobuses y combis. Los concesionarios están representados en 106 organizaciones constituidas que poseen una concesión de rutas de colectivos que suman 104 rutas y 1150 ramales que cubren 8000 kilómetros de servicio. Tan solo 9 son empresas.

El papel de los Taxis es igualmente impactante pues estos cuentan con 108 mil 41 unidades registradas en la SETRAVI; sin embargo lo más preocupante es que los automóviles que circulan prestando el servicio de taxi es aun mayor ya que hay un desconocido pero numeroso volumen de éstos que no están registrados en la secretaría. Este servicio moviliza alrededor de un millón 250 mil pasajeros por día. El gran crecimiento que se presenta en este sector obedece entre otros factores a que es receptor del desempleo, es decir, gran parte de la población en el Distrito Federal ante la falta de empleo se ocupa ofreciendo este servicio que representa el sustento de cerca de 300 mil capitalinos.

Por ello en GDF ha dedicado, al menos en los últimos años⁴⁰ gran cantidad de recursos en inversión para mejorar el transporte público y mantenimiento o construcción de espacios públicos, acorde a la política de para hacer una ciudad más habitable para los ciudadanos y no para los autos. De esta manera tenemos que el Distrito Federal es la quinta entidad federativa que destina más recursos a la movilidad –esto incluye al transporte público y privado- ya que destina el 26% de su presupuesto a este rubro.

⁴⁰ En gran medida, los recursos destinados a transporte público, fueron destinados a la construcción de la línea 12 del metro, que por ser una obra cuantiosa ocupó la mayoría de los recursos.

Como entidad federativa el D.F., participa de diversos fondos a través de los cuales el gobierno federal reparte recursos a los estados, algunos de ellos están etiquetados, es decir, que los recursos que reciben de la federación tienen un destino definido, por ejemplo el Fondo Metropolitano (FM) que tiene como objetivo:

- Impulsar la competitividad económica y las capacidades productivas de las zonas metropolitanas;
- Coadyuvar a su viabilidad y a mitigar su vulnerabilidad o riesgo por fenómenos naturales, ambientales y los propiciados por la dinámica demográfica y económica; e
- Incentivar la consolidación urbana y el aprovechamiento óptimo de las ventajas competitivas de funcionamiento regional, urbano y económico del espacio territorial de las zonas.

Por pertenecer a la ZMVM al D.F. correspondieron 596 millones de pesos (mdp) de los cuales el 65% se dedicó a la construcción de infraestructura, pavimentación vial, mantenimiento, ensanchamiento o ampliación de la red vial, todas ellas iniciativas que incentivan el uso del automóvil; el resto se dedicó a transporte público. Además del FM el Distrito Federal recibe recursos de otros fondos federales, a saber:

Fondo	Mont o (mdp)	Presupuest o asignado para automóvil particular* (%)	Presupuest o asignado para Transporte Público (%)	Presupuest o asignado para Espacios Públicos (%)	Presupuesto asignado para pavimentació n de calles (%)
FM	596	65	35	-	-
FIEF	30.4	3	-	81	16
FAFEF	441.3	11	7	41	41
FOPAM	40.2	20	-	18	62
FORTAMU N	542.3	6	51	-	-

*Se refiere a construcción de infraestructura, pavimentación vial, mantenimiento, ensanchamiento o ampliación de la red vial, todas ellas iniciativas que incentivan el uso del automóvil.

De acuerdo con el Diagnóstico⁴¹ de Javier Garduño de estos, existen otros fondos regionales y programas federales por los que el D.F., recibe dinero. En 2011 dedicó el 62% del total en inversiones para mejorar el transporte público,

⁴¹ Javier Garduño Arredondo (2012). Diagnóstico de Fondos Federales para el Transporte y Accesibilidad Urbana.

tan solo el 16% para automóvil. Si bien es cierto que se ha invertido para incentivar el uso del automóvil, también hay que reconocer que es necesario hacerlo siempre y cuando esté medio no sea la prioridad. De tal manera que se reconoce la política en papel y acciones de gobierno enfocadas a fortalecer, desarrollar y dar prioridad al transporte público para resolver la forma caótica en que el transporte público opera y para mejorar las vialidades más importantes de la ciudad. Por ello se han puesto en marcha acciones innovadoras y que revelarían nuevas formas de cooperar entre el gobierno y el sector privado a través de los Corredores Viales.

3. La planeación de los Corredores Viales en el Distrito Federal, 2000-2011

3.1 La experiencia comparada de los sistemas TRA en el Mundo.

El Metrobús es parte de un sistema de transporte público con características específicas que tiene como puntos de referencia RIT en Curitiba, Brasil y Transmilenio en Bogotá, Colombia. El primero es un caso muy interesante en el que la ciudad se planeó de acuerdo a las rutas de transporte de manera que logró integrar el transporte con la distribución del espacio y las actividades. El segundo surge como respuesta a la necesidad de transporte masivo de la ciudad y sus características, que además sirvió como modelo para la implementación del Metrobús en la Ciudad de México.

“Los sistemas de BRT existen desde la década de 1970, con la primera implementación en la ciudad de Curitiba. En la década del 2000, se ha dado una explosión de sistemas de este tipo, especialmente en ciudades latinoamericanas. Una clave de las experiencias exitosas es que su implementación ha ido de la mano de medidas globales de planeamiento territorial que buscaron densificar a lo largo de estos corredores y generar espacios más propicios para la movilidad activa. La ciudad de Curitiba aparece como un caso exitoso de densificación urbana planificada a partir de la red de transporte público⁴²”.

Curitiba, Brasil.

Curitiba es el primer caso donde se configura el sistema TRA a través de su Red Integrada de Transporte (RIT) con resultados sumamente positivos. Para 2005 la ciudad de Curitiba era de 1 millón 727 mil habitantes y su área metropolitana era más de 3 millones 110 mil habitantes, parte de éste desarrollo y crecimiento que presento la ciudad comenzó en 1960 cuando se aprobó el Plan Director la Ciudad cuyos principales ejes rectores fueron el transporte público, uso del suelo y zonificación de la ciudad. En 1965 la creación del Instituto de Planeación e Investigación Urbana de Curitiba (IPPUC por sus siglas en portugués) hizo posible la realización del Plan Director con acciones de planeación urbana donde se “fue fundamental la implantación de Corredores Estructurales, pues se [indujo] a lo largo de ellos, la densificación habitacional, comercial y de servicios con usos compatibles⁴³”.

Fue en 1970 cuando el sistema TRA de Curitiba comenzó a operar con ómnibuses con capacidad para 100 personas en un corredor que cruzaba la ciudad en un corredor Norte-Sur. No fue sino hasta la construcción de nuevos

⁴² ONU (2012). Estado de las Ciudades en América Latina y el Caribe 2012. Rumbo a una nueva transición urbana. Pág. 102

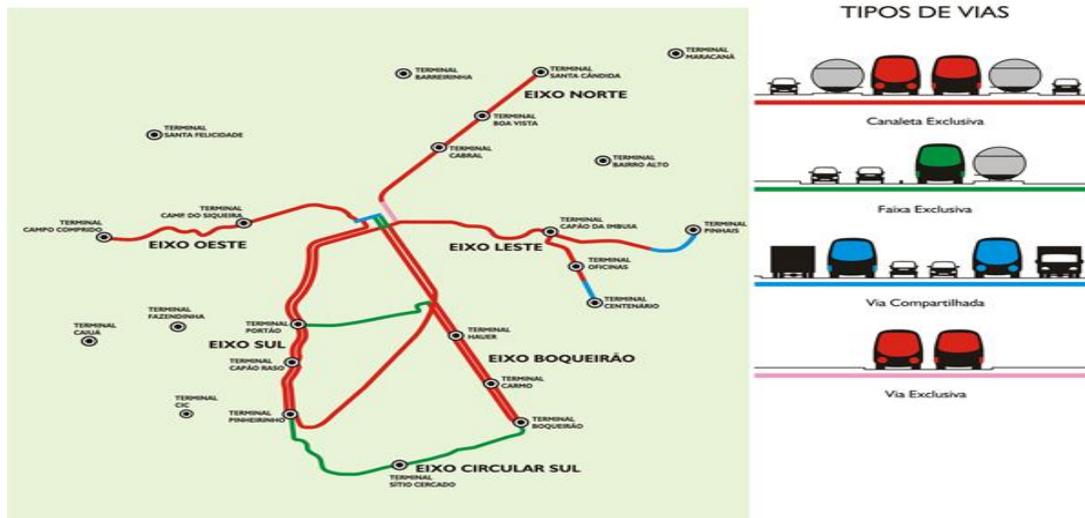
⁴³ Junior Clodualdo (2005). Curitiba, una experiencia continúa en soluciones de transporte. Municipalidad de Curitiba Instituto de Planeación e Investigación Urbana de Curitiba. www.planum.net. Pp. 2-3

corredores interbarriales que comenzó a configurarse la RIT; a través de la integración física de las líneas de transporte; es hasta entonces que la Compañía de Urbanización de Curitiba (URBS) en 1985 asume la gerencia del sistema de transporte en su totalidad, ésta es quien planea el sistema, define los nuevos servicios, nuevas rutas y el tamaño de la flota, itinerarios, horarios, el control del recaudo, la calidad del servicio, etcétera; transformando sustancialmente el pago de las remuneraciones ya no por la cantidad de pasajeros transportados sino por el total de kilómetros recorridos.

La RIT está compuesta por 264 líneas con una flota de cerca de 2 mil autobuses que circulan por la red operada por 28 empresas concesionadas por la URBS y que transportan a más de 900 mil usuarios diariamente. De acuerdo con datos de la URBS la Red Integrada de Transporte se compone por⁴⁴ Líneas Alimentadoras, Líneas Expresas, Líneas Interbarriales, Líneas convencionales, Circular Centro, Líneas Directas y Líneas Expresas Biarticuladas.

Para el cobro de pasaje cuenta con un sistema de tarjetas inteligentes prepago. A pesar de ser el modelo del que otras ciudades partieron, la totalidad RIT no es perteneciente a los sistemas de Transporte Rápido en Autobús según las características que antes se definen, pues no todas sus líneas y servicios son de carriles confinados, otras por el contrario comparten carriles con autobuses privados.

ESTRUTURA BÁSICA



Fuente: URBS.2010

⁴⁴ Página Electrónica de URBS. www.urbs.curitiba.pr.gov.br/PORTAL/index.php

Bogotá, Colombia.

A partir del primer caso de gran éxito que se presentó en Curitiba otra ciudad adoptó el sistema de Transporte Rápido en Autobús siendo el segundo caso más exitoso de ellos, este sistema es el de Bogotá con su sistema de Transmilenio mismo que reúne las características propias de los sistemas TRA.

En 1999 en Concejo de Bogotá a través del acuerdo 04 autoriza y da facultades al Alcalde Mayor para que éste pueda participar conjuntamente con otras entidades distritales privadas y públicas en acciones para constituir una sociedad pública llamada Empresa de Transporte del Tercer Milenio TRANSMILENIO S.A., esta empresa sería la encargada de “la gestión, organización y planeación del servicio de transporte público masivo urbano de pasajeros en el Distrito Capital y su área de Influencia⁴⁵”.

El nacimiento de la nueva empresa Transmilenio se hace con las especificaciones respectivas similares a las que se establecen en la operación del Metrobús de en el Distrito Federal que establecían que la infraestructura sería construida y mantenida por el Estado, mientras que la operación y la flota de autobuses para la operación del servicio estaría a cargo de empresas privadas; y un tercer actor estaría a cargo del sistema de recaudo. De tal manera que Transmilenio comenzó su gestión del transporte masivo con la introducción de autobuses de alta capacidad y lanzando las primeras licitaciones para la adjudicación de los primeros 4 contratos con empresas privadas que prestaran el servicio.

La entidad de Transmilenio es únicamente la administradora y la gestora del transporte público de pasajeros en forma masiva, en otras palabras “no es dueña, ni afiliadora, ni arrendadora de vehículos de transporte público, no presta el servicio de transporte público, no tiene contratados a conductores, ni realiza el recaudo⁴⁶”. Pero si realiza la administración de la infraestructura; vigila y controla el cumplimiento de los contratos y la expedición de las concesiones. Su estructura orgánica se divide en cinco áreas básicas de dirección: Administrativa, Operaciones, Planeación del Transporte, Comercial y Financiera.

De acuerdo con datos del mismo Transmilenio, los viajes en transporte público representan el 69% del total de viajes en la ciudad de Bogotá; ésta fue una de las razones de la construcción de un sistema TRA en esta ciudad, es decir la construcción de infraestructura específica como carriles confinados para la

⁴⁵ Transmilenio. www.transmilenio.gov.co

⁴⁶ *Ibíd.*

exclusiva circulación de autobuses de pasajeros, separados físicamente de los carriles de circulación mixta y con estaciones diseñadas para facilitar el acceso rápido de los pasajeros, estas estaciones son los únicos puntos donde los autobuses se detienen a para recoger y dejar pasajeros; construidas a manera que el piso de la estación coincidiera con el de los autobuses del sistema y permitir el acenso y descenso rápidos, las estaciones están separadas entre 500 y 700 metros.

El sistema también fue planeado para los peatones pues se dotó de a los corredores de infraestructura como puentes peatonales, túneles, cruces peatonales con semaforización y señalización. Por su parte “las empresas operadoras [...] se encargan de contratar y capacitar a los conductores del sistema⁴⁷”.

Los servicios que se prestan a través del sistema Transmilenio son:

Servicios troncales: son aquellos en que los autobuses circulan por los corredores exclusivos iniciando y terminando su recorrido en las terminantes y solo paran en las estaciones establecidas; en estos servicios troncales únicamente los autobuses que pertenezcan al sistema Transmilenio están autorizados para circulación en los corredores troncales.

Servicios Expresos: éste es un servicio mucho más rápido pues los autobuses no se paran en todas las estaciones, sino que fueron planeados para que circularan a la mayor velocidad posible a través de estudios de origen-destino que hacen paradas específicas designadas por la administradora del sistema.

Servicios Súper Expresos: un servicio parecido al anterior pero que se detiene exclusivamente en estaciones de alta demanda identificados por los estudios de origen destino, permiten a los pasajeros hacer viajes más largos en menores tiempos de recorrido.

Servicios Ruta Fácil: este sistema al igual que el troncal, hace carga y descarga en todas las estaciones del recorrido con la diferencia que son programados con mayor frecuencia, lo que disminuye los tiempos de espera de los usuarios entre autobús y autobús.

Estos servicios son operados por 7 empresas que se conformaron a partir de Transmilenio, éstas son escogidas a través de procesos licitatorios. “Los adjudicatarios de los procesos licitatorios son los responsables de adquirir los

⁴⁷ Ibíd.

vehículos y contratar los conductores, mecánicos, personal administrativo, y demás operarios. La concesión de la operación incluye la administración de los patios de mantenimiento y estacionamiento, provistos por el Estado. A las empresas operadoras de servicios troncales se les paga en función de los kilómetros recorridos y la tarifa ofertada, de acuerdo con la programación realizada por TRANSMILENIO S.A.⁴⁸

ESTADISTICAS TRANSMILENIO 2010		
DATOS GENERALES		
Pasajeros totales al 30 de septiembre de 2010	3.034.727.048	Pasajeros
Promedio pasajeros hora pico de septiembre de 2010	193.057	Pasajeros
Estaciones en operación	114	Estaciones
Kilómetros de vía en operación troncal	84	Km
Flota troncal disponible vinculados 30 de septiembre de 2010	1.241	Buses
Velocidad promedio flota troncal de septiembre de 2010	27	Km/hora
Promedio kilómetros recorridos flota troncal septiembre de 2010	327.499	Km

Fuente: Transmilenio.

Estos modelos de transporte público han resultado eficientes y sobre todo, resuelven la necesidad de transporte masivo pues países como Estados Unidos, España, Argentina, Ecuador, por mencionar algunos, cuentan con sus propios sistemas de Transporte Rápido en Autobús.

3.2 La planeación estratégica de los corredores viales en el Distrito Federal: ¿qué resuelven?

La operación del Metrobús en el Distrito Federal obedece a múltiples factores que facilitaron su implementación, entre ellos: la competitividad de la ciudad, la baja calidad del servicio y las unidades que prestan el servicio colectivo, la necesidad de nuevos sistemas de transporte masivo amigable con el ambiente, una infraestructura vial insuficiente y la necesidad de impulsar al transporte público ante el privado.

⁴⁸ *Ibíd.*

De forma general la competitividad de las ciudades, incluso la Ciudad de México depende de la capacidad de las instituciones para crear redes de los más diversos tipos, empresariales, de instituciones educativas, de educación y desarrollo tecnológico; de servicios financieros, desarrollo de capital humano y social que hagan posible la dinámica para la economía del conocimiento. Ésta no solo depende de los actores económicos, en gran medida depende del desarrollo de servicios e infraestructura, en otras palabras, facilitadores; en este sentido Luis Domínguez comenta:

“...el desarrollo de [una ciudad] dependerá preponderantemente de la fase en que se encuentre la evolución de su sistema de transporte, pues de éste depende el eficaz desplazamiento de los bienes y servicios indispensables para la ejecución de las actividades de los distintos sectores.⁴⁹”

Retomando el primer capítulo de este trabajo, hay que reconocer que el gobierno tiene limitaciones por tal motivo no es posible que lo haga todo y bien, pero tampoco puede dejar todo a la iniciativa privada ya que tiene funciones indelegables, de tal manera que en la actualidad muchos son los ejemplos donde estas divergencias se unen para crear coincidencias, es decir la asociación público-privada. El Metrobús surge como resultado de esta asociación para dar respuesta a la necesidad de transporte masivo y de mayor calidad que “eleva la productividad y oferta mejores condiciones urbano-ambientales e institucionales, en términos de infraestructura y comunicaciones⁵⁰”; incorporando innovaciones tecnológicas en los autobuses que los hacen amigables con el medio ambiente, por tanto, sustentables.

Antes de responder la pregunta ¿Qué resuelven los corredores viales?, es necesario hacer un breve diagnóstico para poder reconocer con puntualidad cuales son los problemas de movilidad en el Distrito Federal y de que manera resuelve la implementación del Metrobús los problemas; además decir por qué son mejores que los sistemas de colectivo tradicionales, las ventajas comparativas a una línea de metro, por qué es un sistema sustentable, de qué manera ayuda a mitigar la contaminación ambiental y mejora la calidad del aire.

En materia de comunicaciones, al interior de la capital la red vial conforma 10 mil 200 kilómetros de los cuales la red vial primaria ocupa 913 y el resto son vialidades secundarias; presentándose un déficit, de acuerdo a “normas

⁴⁹ Op. Cit. Luis Domínguez Pommerenck.

⁵⁰ Cabrero, Ziccardi y Horihuela (2007). Competitividad de las ciudades mexicanas 2007. La nueva agenda de los municipios urbanos. México, CIDE-Secretaría de Economía. Pp.4-5

internacionales de 410 kilómetros en vías primarias y de 120 en vialidad de acceso controlado⁵¹”.

En la ciudad existen vialidades de suma importancia como lo son el Anillo Periférico y el Circuito interior que son vías primarias que ofrecen gran conectividad y movilidad en toda la ciudad porque fueron planeadas con el propósito de distribuir el tránsito en toda la ciudad. Otras vías importantes son los viaductos que son puntos de acceso a la ciudad y conectan puntos específicos; y las vías radiales o ejes viales de circulación continua que forman una red en toda la ciudad, seis de los ejes viales se ubican al norte, diez al sur, siete al oriente, siete al poniente y el eje central Lázaro Cárdenas.

La capacidad vial en el Distrito Federal no atiende la demanda de superficie de rodamiento, aunado a esto el incremento de ésta se ve superado por mucho frente al crecimiento del parque vehicular en la ZMVM, sin embargo este patrón seguirá repitiéndose si la prioridad en la política de transporte en la capital es la construcción de más y mayor infraestructura vial que solo incentiva el incremento de automóviles en circulación.

De acuerdo con datos de la COMETRAVI las vialidades primarias presentan saturación y mala fluidez ya que en el 85% de éstas se desplazan los vehículos aproximadamente en 20 km/h y el transporte público contribuyen a esto con una velocidad de desplazamiento de 17 km/h. El transporte público y la saturación que estos causan en las vías primarias a generado que la velocidad de circulación haya caído hasta los 15 km/h si consideramos horas valle, ya que en horas pico se reduce a 6 km/h.

Claro ejemplo de que la solución a los problemas de comunicaciones y transporte en la ciudad no es la construcción de más vialidades son los segundos pisos del periférico que se ofertaron como una solución para mejorar la velocidad de desplazamiento por esta vía, pero también, se construyeron distribuidores viales que pretendían desahogar a la ciudad de los congestionamientos diarios. Sin embargo con su construcción aumento la superficie de rodamiento sumado al crecimiento del parque vehicular estas vías resultaron insuficientes. Actualmente con la proyección de la Súper Vía Poniente y la segunda etapa de los segundos pisos ocurrirá la misma situación; con el tiempo sufrirán el mismo congestionamiento lo que demuestra que la solución a los problemas de la saturación no es aumentar la oferta de superficie de rodamiento y si mejorar e impulsar el transporte público.

⁵¹ Plan Integral de Transporte y Vialidad 2007-2012

Distrito Federal existen 46 CETRAM y bases de servicios; 39 de ellos conectan a usuarios de autobuses y microbuses con el metro o tren ligero. La importancia de su sustentabilidad radica primero, en que son concentraciones de transporte y en segundo lugar porque estos centros atienden aproximadamente a 4 millones de pasajeros diariamente.

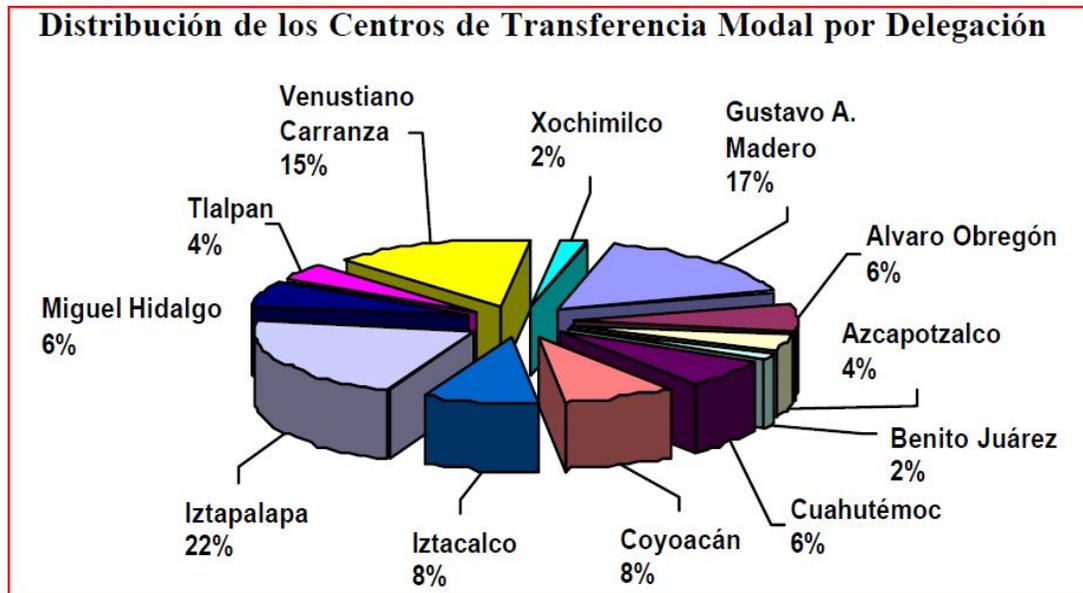
Los Centros de Transferencia Modal (CETRAM) –mejor conocidos como paraderos- constituyen una parte importante de la infraestructura vial pues representan los puntos álgidos en lo tocante a la transferencia de medios de transporte. Entre los más grandes se encuentra el CETRAM Boulevard Puerto Aéreo, Chapultepec, Escuadrón 201, Universidad, entre otros. Mientras que por su importancia en pasajeros transportados se está Pantitlán con 950 mil pasajeros por día (P/D) transportados, le sigue Constitución de 1917 con 807 mil P/D, Indios Verdes con 800 mil P/D y Taxqueña con 500 mil P/D; son los más importantes.

Tienen problemas como inseguridad, contaminación y comercio ambulante, entre otros, lo que coadyuva sensiblemente para que se incremente el índice de delincuencia. Incluso se pueden observar coches abandonados, puestos de tacos que ocupan toda la banqueta, máquinas de juego sobre los pasos peatonales, ausencia de guarniciones para transeúntes y una ineficiente operación, en general del transporte público.⁵²

Inicialmente se diseñaron y planearon con la finalidad de agilizar la intermodalidad, es decir, mejorar el trasbordo de los pasajeros de los diferentes modos de transporte, caracterizadas por estar en estaciones terminales de las líneas de metro. Actualmente estos centros se encuentran saturados, por falta de planeación urbana y de movilidad ya que no se vaticinó el incremento del transporte público concesionado. El crecimiento de la zona conurbada ha generado la necesidad introducir nuevas rutas que atiendan la necesidad de transporte, crecimiento y adaptación que no se ha dado en estas estos puntos de intermodalidad lo que obliga a que las nuevas rutas hagan uso de espacios en la vía pública fuera de los Cetram.

A pesar de su importancia, su funcionalidad no atiende a su objetivo inicial y en gran medida se explica por el desorden de los servicios de transporte público que generan caos vial dentro y fuera de estas concentraciones en horas pico. Podría pensarse que en horas valle esta situación sería diferente, sin embargo, los operadores ante la poca afluencia de usuarios prolongan los tiempos de permanencia en los CETRAM causando un efecto dominó en la periferia porque la vía pública es utilizada como estacionamiento.

⁵² Programa universitario de estudios sobre la ciudad (2011). Evaluación del diseño e instrumentación de la política de transporte colectivo de pasajeros en el Distrito Federal. Pág 182.



Fuente: Setravi, PIV 2010

Considerando la demanda que el Distrito Federal tiene en cuanto a transporte público, no solo de los capitalinos sino también de la población de los estados vecinos; esta asciende a 22 millones de viajes al día.

La reducción de la velocidad promedio en la red vial se encuentra asociada a varias causas aparte de las ya mencionadas. De ellas sobresalen las intersecciones conflictivas en los puntos de cruce que se acentúan en las horas de máxima demanda como son las de las primeras horas de la mañana donde coinciden trabajadores, amas de casa y estudiantes. Aún cuando las vialidades primarias de la ciudad presentan un esquema adecuado de sentidos de tránsito, en los cruces se alteran los movimientos direccionales. Este comportamiento está asociado con la programación deficiente de los semáforos.

Es destacable que durante las últimas dos gestiones capitalinas (2000-2006 y 2006-2012), el transporte y la movilidad urbana comenzó a tomar importancia en la forma de planear la ciudad. A pesar de no tener una actividad destacada, en el primer periodo comienza a prefigurarse una política de ordenamiento territorial, política medioambiental y una política de transporte y movilidad urbana en el Distrito Federal. En este periodo también el Sistema de Transporte Colectivo Metro (STC) adquirió nuevos trenes, introdujo tarjetas prepago; RTP renovó e incrementó su parque vehicular y el STE rehabilitó 37 trolebuses para reincorporarlos al servicio, se construyó infraestructura específica para personas de la tercera edad y discapacidad en todos los sistemas. Adicionalmente se sustituyeron 4406 microbuses por autobuses

nuevos de mayor capacidad, se rehabilitaron 17 CETRAMS y se inauguró la primera línea de Metrobús.

La política (2006-2012) del GDF en esta materia consiste en mejorar la vialidad de la ciudad a través de “1) incorporar adecuaciones en vialidades primarias y/o corredores metropolitanos para el uso del transporte público y privado, 2) mejorar las conexiones perimetrales e internas en distintas zonas de la ciudad que eviten viajes radiales innecesarios y 3) realizar nuevas obras y adecuaciones que ayuden a disminuir el impacto de emisiones por la baja velocidad de circulación de los vehículos, tanto de transporte público como privado⁵³”.

La importancia de las políticas en materia de transporte público que ha venido implementando el Gobierno del Distrito Federal a partir de 2005 y que además forman parte de dos programas principalmente, como el PROAIRE 2002-2010 que tiene como objeto mejorar la calidad del aire a través de la disminución de gases de efecto invernadero que, a su vez, se pretende lograr con iniciativas de transporte público que impulsen a éste como la mejor forma de lograr la movilidad urbana y principalmente de los pasajeros de manera más eficiente y así disminuir el uso del automóvil privado.

Por otro lado está el Programa Integral de Transporte y Vialidad del Distrito Federal 2007-2012 que contiene la política en materia de comunicación y transporte en la ciudad y el Programa General de Desarrollo, han impulsado en su conjunto una política de transporte y movilidad urbana ambiciosa consistente en la ampliación de las líneas de Metro y la construcción de más líneas de Metrobús, así como el establecimiento de corredores viales, reordenamiento del transporte público, etc., todo ello con miras a la construcción de un Sistema Integrado de Transporte.

Los programas en conjunto y la intervención de actores internacionales configuraron lo que hoy día son los corredores viales. La estrategia para el transporte público en el Distrito Federal a partir del 2005 se concentraría en el ordenamiento del transporte público de pasajeros sustituyendo a los concesionarios privados e individuales por entidades constituidas, es decir, empresas en las que los antiguos concesionarios se agruparon para poder seguir prestando el servicio. Otros programas como el de sustitución de taxis, sustitución de microbuses, ecobici, ciclovías, recuperación de espacios y convertir calles en pasos peatonales son parte de la misma política.

⁵³ Op. Cit. PITV 2007-2012

Esta política pretende la configuración de una red de transporte integrado que además de conectividad, mejore y dinamice el intercambio modal en la Ciudad de México para hacer de ésta una ciudad más competitiva.

Las líneas estratégicas del actual gobierno proponen como respuesta para hacer frente a la crisis en las vías de comunicación son 4:

- Impulso a la movilidad colectiva y disminución de emisiones contaminantes por transporte público.
- Derecho a la movilidad incluyente y hacia la sustentabilidad.
- Transporte y su infraestructura para un nuevo orden urbano.
- Modernización del servicio a usuarios, la gestión y eficiencia tecnológica.⁵⁴

Este impulso al transporte y la preocupación por mejorar la calidad del aire no son temas menores; además de generar congestión vial y por ello gases contaminantes, también es un problema de salud pública que es urgente atender.

El reto del Gobierno del Distrito Federal es lograr un desarrollo garantizando la sustentabilidad de dicho desarrollo; un tema íntimamente relacionado es el transporte público de pasajeros y el transporte privado, en suma, el transporte motorizado debido a que los vehículos que utilizan hidrocarburos son los que producen la mayor cantidad de Gases de Efecto Invernadero (GEI), más incluso que la industria.

La ubicación geográfica en que se encuentra la ZMVM abona a la acumulación de polución pues al estar a 2 mil 240 metros sobre el nivel del mar hay un 30% menos de oxígeno lo que afecta el aprovechamiento del combustible, también, la cadena montañosa que rodea al Valle de México disminuye la circulación de corrientes de aire que puedan mover la masa de gases contaminantes por lo que estos se acumulan.

Por si solo el transporte terrestre produce el 50% de los contaminantes que van directo al aire, esto es 43.5 millones de toneladas de GEI emitidos al año, de este total el 99% es bióxido de carbono.

⁵⁴ *Ibíd.* P. 20

ZMVM: EMISIONES DE GEI DEL TRANSPORTE TERRESTRE POR TIPO DE VEHICULO. AÑO 2006				
Tipo de Vehículo	Número de Vehículos	Emisiones equivalentes de CO2 [ton eq. CO2/año]		
		Por entidad		
		Total ZMVM	Distrito Federal	Estado de México
Autos particulares	3,395,800	10,242,851	5,186,374	5,346,985
Taxis	155,126	2,542,060	1,837,700	777,176
Combis	239,746	682,112	76,275	632,056
Microbuses	36,056	743,247	418,905	339,585
Pick up	133,352	815,138	174,582	672,149
Vehículos de 3 ton. o menos	81,628	613,504	133,532	489,524
Tractocamiones	60,938	1,552,764	1,184,987	368,994
Autobuses	43,108	1,903,667	1,069,956	836,557
Vehículos mayores a 3 ton.	100,819	1,690,244	724,676	989,570
Motocicletas	180,701	359,342	331,938	35,011
Total	4,427,274	21,144,929	11,138,925	10,487,607

Fuente: Gobierno del Distrito Federal y Secretaria de Medio Ambiente.
 “Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de la ZMVM 2006.México 2008

El Distrito Federal es quien produce más GEI, sin embargo esto responde a que del total de autos registrados en la ZMVM que es de 2.96 millones, en el D.F., se registran 1.5 millones y en el Estado de México 1.4 y de las 8.3 millones de motocicletas 65.3% están registradas en el Distrito Federal y 34.7% en el Estado de México.

En las emisiones de GEI del sector transporte, el auto particular es evidentemente el principal generador de gases de efecto invernadero. Los automóviles junto con las motocicletas suman 84% del parque vehicular y aportan la mitad de los GEI. El transporte de pasajeros suma 7% de la flota motorizada de la ciudad y genera 27% de las emisiones, en tanto, el transporte de carga emite 22% de los GEI con 9% de la flota total. La mayor cantidad de emisiones de GEI son generadas en el centro-norte del Distrito Federal, en las vías primarias y en las vías de entrada hacia la capital.

La frecuencia del uso de automóvil y el financiamiento fácil y rápido para la obtención de uno, ha provocado un gran incremento de éste tipo de transporte, eso se traducen problemas de saturación vial y salud pública principalmente, pues con el incremento de éste los tiempos de traslado aumentan por la cantidad de espacio que requieren y la velocidad a la que circulan se reduce. Más autos significa que es necesario consumir mayor cantidad combustible y menor es la calidad de aire por las emisiones contaminantes que generan los autos en circulación; aumentan los tiempos de traslado, la distancia, el ruido y las malas condiciones climáticas causa del incremento vehicular afectan directamente la salud de las personas.

La contaminación en la Ciudad de México se debe principalmente por el uso intensivo de los automóviles que producen en toda la ZMVM el 84% de óxidos

de nitrógeno (NO_x), 99% de monóxido de carbono (CO) y el 52% de óxidos de azufre (SO_2) y partículas menores a las 2.5 micrómetros ($\text{PM}_{2.5}$).

En toda la ZMVM el 95% de los vehículos consumen gasolina, éstos demandan a su vez más de la mitad de hidrocarburos fósiles. Hay que destacar que todos los autobuses de transporte público cuentan con motores a diesel, sumados a otros de las mismas características que representan el 4% de los vehículos en la ZMVM contribuyen con el 72% de los compuestos orgánicos volátiles, así como de los óxidos de nitrógeno.

Según el modelo de un vehículo a diesel va disminuyendo su aportación a los compuestos orgánicos volátiles, así como de los óxidos de nitrógeno, siendo del 17% y 16% respectivamente para vehículos de 1997 a 2002 y hasta de un 72% los que son de modelo 1993 y anteriores. Todas estas unidades cuentan con tecnologías EPA que está orientada a la disminución de los GEI, sin embargo no superan a las normas EURO.

La numerosa flota de taxis (108,041 unidades), el uso excesivo de este medio y las condiciones físico-mecánicas de estos vehículos hacen que su contribución a la contaminación el aire de la Ciudad de México sea igualmente grande y sumamente nocivo. Debido a la subocupación de este medio un solo taxi provoca por pasajero 13.31% de las emisiones de GEI al aire.

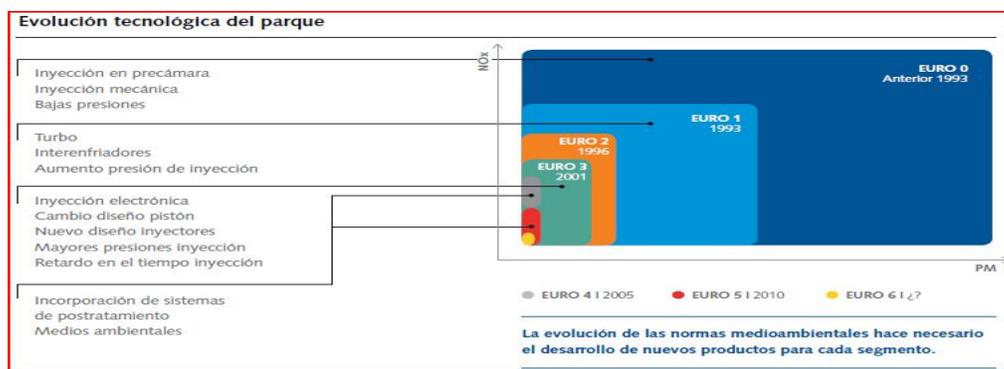
Las nuevas tecnologías en cuanto a la emisión de gases son las denominadas EURO, estas se caracterizan por hacer más eficiente el rendimiento del motor a diesel aprovechando al máximo el combustible y reduciendo los gases contaminantes, empero, la mayoría de las unidades de transporte público tienen más de 10 o hasta más de 15 años de vida por lo tanto no cuentan con estas tecnologías.

Los autobuses de última generación como los que están en operación en los corredores Metrobús, cuentan con motores más eficientes en cuanto al uso del combustible, es decir, que los autobuses modernos incorporan estos sistemas de reducción de emisiones. Son motores con innovaciones tecnológicas que permiten emitir la menor cantidad de partículas finas y tóxicas reforzados también, por mejores catalizadores de gases.

Los esfuerzos por parte de los constructores de automotores se ven alentados por el interés que muestran las empresas dedicadas a los productos de petróleo, pues dedican mayores recursos para, en casos como este, producir el diesel con los menores contenidos de azufre posibles.

Ambas iniciativas están orientadas a mejorar el desempeño del motor y del combustible que surgen de la preocupación del cuidado al medio ambiente. Como resultado de lo anterior surgen las Normas Euro que se aplica a los vehículos motorizados, principalmente autobuses con la finalidad de disminuir significativamente la emisión de gases contaminantes y algunos de ellos tóxicos, que produce la combustión de los motores. La implementación de esta tecnología en motores de combustión interna comenzó en 1998 con el sistema EURO II⁵⁵ que logro mejoras mínimas a los motores de diesel.

Las normas Euro establecen los límites de emisiones al medioambiente provenientes de las fuentes móviles de emisión cada vez más exigentes sobre ciertos contaminantes. Las llamadas normas Euro se centrarán principalmente en las emisiones de partículas (polvo fino) y NOx de los automóviles diesel⁵⁶.



Fuente: YPF. Normas y Niveles. Versión junio 2009

La necesidad de controlar y disminuir las emisiones de GEI en el transporte se debe al riesgo que estas representan principalmente para niños, adultos mayores y personas con enfermedades del corazón o los pulmones de acuerdo con la Organización Mundial para la Salud. Según este organismo las enfermedades asociadas a los GEI son:

- Muerte prematura
- Cáncer
- Bronquitis crónica
- Exacerbación del asma
- Tos crónica y otros problemas respiratorios

⁵⁵ Agencia Internacional de Energía (2005). Sistema de autobuses para el futuro. El logro de un transporte sostenible en el mundo. P. 72

⁵⁶ Comisión Europea. ec.europa.eu/environment/news/efe/20/article_2440_es.htm

- Cambios en la función pulmonar y envejecimiento prematuro de los pulmones⁵⁷.

La contaminación de aire es un problema de salud pública que causa pérdidas económicas por ausentismo laboral y escolar al representar 2.5 millones de días perdidos al año. Resolver las emisiones de GEI significaría reducir:

- Alrededor de 20 mil 500 casos de admisiones hospitalarias por enfermedades respiratorias,
- Cerca de 132 mil 500 visitas a la sala de emergencias por padecimientos respiratorios,
- La pérdida de productividad y bienestar debidos a mas de 15 millones de días de actividad restringida en adultos,
- Más de 20 mil 500 ataques de asma,
- Más de 2 mil 500 casos de síntomas en niños y;
- 4000 muertes anuales.

En términos económicos globales en materia de salud, la reducción de los contaminantes en el aire representa para el D.F. el ahorro de unos 6 mil 724 millones de dólares anuales en ingresos al hospital y tratamiento por afectaciones a la salud.

Los altos niveles de contaminación que pueden presentarse por el uso intensivo de los automotores, la cantidad de personas que viven y trabajan en la capital de la República y el número de viajes diarios que se realizan hacen necesario un transporte público de pasajeros que sea sustentable y sostenible. Los problemas de salud pública y económicos relacionados con este problema necesita respuestas concretas para desincentivar el uso de automóvil y mas el uso de los colectivos.

Sustentable porque es necesario el cuidado del medio ambiente, en este caso disminuir y controlar las emisiones contaminantes a la atmosfera generadas por el transporte privado y público de pasajeros y así atender también un problema de salud pública. Sostenible de manera tal que sea un servicio accesible, equitativo y autofinanciable para que requiera los menos subsidios posibles. Finalmente que ofrezcan seguridad a los usuarios, rapidez, comodidad y calidad en el servicio.

⁵⁷ Proyecto Piloto RETROFIT. Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal. www.sma.df.gob.mx

Es importante trabajar en un sistema de transporte de mayor capacidad y eficiente, de lo contrario, la construcción de más vialidades incentiva el crecimiento en la tasa anual de vehículos particulares, que además de ser los principales productores de la contaminación atmosférica, también ocupan la mayoría de la superficie de rodamiento, lo que provoca los congestionamientos. El transporte público ofrece mayor capacidad de transportación de pasajeros y requiere de menor combustible, espacio, y emite menos GEI por pasajero transportado.

Apostar por más y mejor transporte público es también acabar con muchos problemas como la saturación de las vías y la contaminación atmosférica; si bien la mayoría del transporte es consumidor de diesel y es más contaminante que la gasolina la capacidad de transportación de personas es mucho mayor que el de los autos privados.

En estos términos es posible apostar por un sistema de transporte motorizado de mejor calidad, mayor capacidad para transportar pasajeros que a su vez sean amigables con el ambiente. La respuesta que han encontrado ciudades latinoamericanas como Curitiba en Brasil, Bogotá en Colombia, Buenos Aires en Argentina y por supuesto el Distrito Federal, entre otras ha sido la adopción de Sistemas de Transporte Rápido en Autobús (TRA) que ofrecen transporte masivo de calidad, eficiente y que debido a sus características ofrecen disminución de tiempos y contaminantes.

Para lograr mejorar la calidad del aire y disminuir los niveles de contaminación se desarrolló el Programa para el mejoramiento de la calidad (PROAIRE) 2002-2010 en el cual se presentaron 89 acciones a corto, mediano y largo plazos que involucraban a todos los sectores generadores de GEI a través de políticas y líneas de acción enfocadas a la disminución de la contaminación; 38 de estas recomendaciones hacían referencia al transporte público por ser éste el principal generador de los gases emitidos a la atmosfera.

Las medidas consistían en:

- Introducir sistemas de control de emisiones y mejorar la eficiencia en el consumo de combustible.
- La utilización de combustibles de bajo o ultra bajo contenido de azufre.
- Mejorar la capacidad del transporte público de pasajeros.
- La racionalización y regulación del transporte de carga
- Mejorar las vialidades y

- Reducir la tasa de crecimiento por persona y distancia, los recorridos diarios.

La puesta en marcha de este programa dio impulso a una política de desarrollo urbano que incluía al transporte público como parte del proceso dándole un papel protagónico. Es con PROAIRE que comienzan múltiples programas que aportaron plus valor y mejoraron la imagen de la ciudad además de coadyuvaron a disminuir la contaminación por generación de gases nocivos a la atmosfera.

Las medidas de PROAIRE comenzaron su implementación con la iniciativa Metrobús, en casi su totalidad pues los autobuses cuentan con tecnología para disminuir a emisión de gases, es una respuesta viable para ofrecer transporte público masivo en sustitución de las rutas de microbuses que antes circulaban por los corredores; y mejoran la vialidad dando prioridad al transporte público.

Uno de los argumentos que en su momento se presento para iniciar con la construcción del corredor Insurgentes fue que el transporte colectivo que circulaba por esa avenida contribuía a la crisis vial que imperaba, de esta manera podemos concluir que el transporte colectivo en general, también es causa del problema en la ciudad debido a un crecimiento desmedido ya que en 1982 circulaban 2 mil unidades, actualmente circulan más de 29 mil 946 en sus 1 163 rutas y ramales en todo el D.F., con solo nueve empresas concesionarias que realizan el 34.6% de todos los viajes que se realizan en la ciudad, solo en segundo lugar después del automóvil privado.

Hay que mencionar que mayoría de las unidades rebasan la vida útil que las autoridades establecen dándoles como máximo 15 años de vida útil según la SETRAVI; en contradicción “en la actualidad [las unidades] ya tienen más de 18 años, además del excesivo uso que se les da, pues cada unidad realiza en promedio de 20 a 25 viajes por día”⁵⁸.

La corrupción y flexibilidad para incumplir con los requerimientos mínimos de las unidades ha provocado la existencia de talleres clandestinos que ayudan a los operadores a pasar la revista o a sobornar a las autoridades, por tal motivo unidades que debieron salir de circulación una década atrás, siguen circulando normalmente.

Una investigación del Centro de Investigación e Innovación Tecnológica⁵⁹ revela que los frenos de las unidades únicamente soportan un aproximado de 4

⁵⁸ Miguel Ángel Serrano. “Microbuses, serio problema urbano”. El Universal en línea en línea, 12/05/2007

⁵⁹ Ibíd.

toneladas, si consideramos que el peso de la unidad es de 2 toneladas 700 kilos y su capacidad es para aproximadamente 30 personas, está claro que representan un peligro pues el estudio demostró que las unidades se llenan con un a aproximado de 100 personas.

La Secretaría de Transportes y Vialidad del Distrito Federal (SETRAVI) revela que 40% de los accidentes viales o de las infracciones que cometen los automovilistas es responsabilidad de los choferes de los microbuses: “Se pasan altos, se le cierran a los conductores particulares, invaden acotamientos y banquetas, se paran en pleno cruce a cargar pasaje, conducen las unidades a exceso de velocidad para ganar pasajeros, entre otras⁶⁰”.

Es claro que el transporte público es de mala calidad y pone en riesgo la integridad de los usuarios entonces ¿qué están haciendo las autoridades para resolver el problema? Lo único claro es que es un problema que ha rebasado a los alcances institucionales y ello impide soluciones que impacten en mejor los servicios.

Los operadores del transporte en general deben acreditar ciertas capacidades y conocimientos para la expedición de las licencias tipo C, D y E, esto incluye a los choferes de transporte público. En el D.F., el único centro que se dedica a ello es el Centro para el Fomento de la Educación y Salud de los Operarios del Transporte Público de la Ciudad de México (CENFES), una asociación civil integrada por la SETRAVI, la Universidad Autónoma de la Ciudad de México y la Universidad Autónoma Metropolitana, quienes se encargan de aplicar los exámenes médico, técnico y de aptitudes para determinar cuando una persona es apta para ser operador de transporte público.

El trabajo del CENFES revela que menos el 40% de los choferes de los autobuses y microbuses acuden a la capacitación con carácter de obligatoria para obtener su tarjetón. Además de acreditar sus capacidades, los choferes deben practicarse exámenes médicos, de aptitud, conocimiento y pericia para poder obtener este requisito de circulación; empero las cifras no aumentan a pesar de los esfuerzos por regular esta situación, incluso con el establecimiento de un centro único para evitar la corrupción que se presentaba otrora.

Las pruebas inician con el examen médico y toxicológico donde “poco más de 1 500 operadores, de los 73 mil que ha atendido la asociación, presentan rastros de droga o alcohol”⁶¹ por lo que estos se clasifican como no aptos para prestar el servicio. En segundo lugar se les ofrecen talleres que imparten nociones

⁶⁰ *Ibíd.*

⁶¹ *Ibíd.*

básicas del Reglamento de Tránsito donde 30% de los participantes no aprueba aun cuando tienen 3 oportunidades para acreditar el requisito. Finalmente es un examen de pericia en la conducción de las unidades.

De acuerdo con la SETRAVI de 208 mil operadores que existen en la capital del país, tan solo 73 mil de ellos han acudido a renovar su licencia y en el peor de los casos, muchos de ellos no cuentan con licencia para conducir, lo anterior debido al trámite que deben cumplir ante el CENFES y que más de la mitad no acredita por lo que la conclusión más clara es que menos del 30% de los operadores de transporte público concesionado no aptos para realizar dicha labor.

El Metrobús ofrece una mejor opción de traslado frente a los concesionarios privados, pues estos son los que generan gran parte del caos vial diario en la Ciudad de México por las bajas velocidades a las que circulan. Otro aspecto de mayor relieve, es la saturación de las vialidades provocando que las personas tarden en promedio 1 hora 20 minutos en el tránsito, lo que equivale entre 11 y 32 días de salario mínimo del trabajador lo que a su vez representa entre 11,500 y 33 millones de pesos extra, generados por año⁶². De igual manera las unidades como los microbuses y autobuses son las que están relacionadas con la mayoría de los accidentes viales por la impericia de sus conductores y el estado de sus unidades.

En materia de transporte público el D.F., cuenta con legislación específica que va desde la Ley de Transporte y vialidad, el Programa Integral de Transporte y al final guías de operación para los operadores. En este punto se hace necesaria la revisión del marco jurídico en esta materia en general y particular para comparar la realidad que vive el transporte y lo que dicta la normatividad.

Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal y Reglamento de Tránsito del Distrito Federal en materia de Transporte Público de Pasajeros: El transporte público según la ley en materia del Distrito Federal dice que el transporte es “La actividad a través de la cual, la Secretaría satisface las necesidades de transporte de pasajeros o carga, por sí, o a través de concesionarios de transporte público, que se ofrece en forma continua, uniforme, regular, permanente e ininterrumpida a persona indeterminada o al público en general, mediante diversos medios”⁶³.

Como administración pública local la representa el Gobierno del Distrito Federal, la prestación del servicio de transporte público de pasajeros es

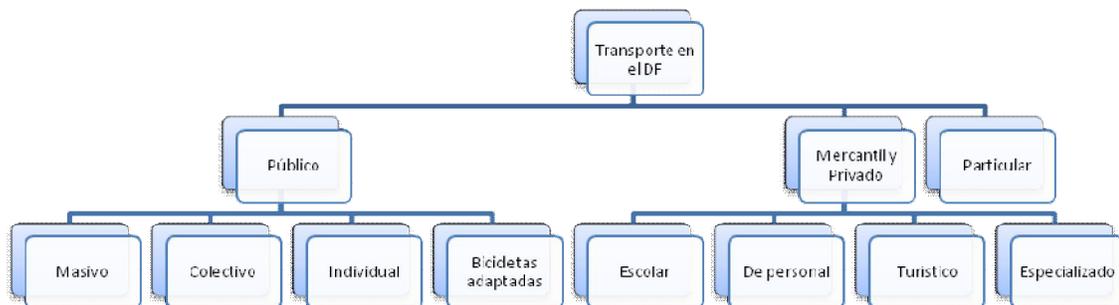
⁶² Tarriba y Alarcón (2012). Movilidad competitiva en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México: diagnóstico y soluciones factibles. IMCO, México. imco.org.mx

⁶³ Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal.

responsabilidad de éste y lo proporciona a través de empresas públicas y por el otorgamiento de concesiones a privados. El órgano responsable en esta materia en el D.F. es la Secretaría de Transportes y Vialidad.

Esta secretaría tiene la facultad y obligación de elaborar y dirigir la política de ordenamiento vial, así como elaborar los estudios conducentes para el otorgamiento de concesiones previa publicación de la necesidad del transporte público de pasajeros debidamente acompañada del estudio de necesidad y de impacto, tanto en la atención de la necesidad de movilidad así como su impacto ambiental. También es la responsable de llevar el registro de las personas que han sido capacitadas y que hayan aprobado para la prestación de estos servicios.

En general el transporte se divide en cuatro categorías según el uso y la finalidad de éste que a su vez, se subdivide en:



Fuente: Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal, art. 12

Para efectos de este trabajo solo se tomara en consideración la primera categoría. El Transporte Público Concesionado es el que se imparte por particulares y privados los cuales registran una demanda del 60% de los viajes totales en la Zona Metropolitana del Valle de México, estos tienen una flota vehicular total de 28,504 unidades en el Distrito Federal.

Sin excepción el transporte público deberá ceñirse a lo establecido en el Programa Integral de Transporte y Vialidad del Distrito Federal y no solo eso, también deberán “Las unidades destinadas a la prestación del servicio de transporte de pasajeros, de [sujetarse] a los manuales y normas técnicas que en materia de diseño, seguridad y comodidad que expida la SETAVI, tomando en consideración las alternativas más adecuadas que se desprendan de los estudios técnicos, sociales, antropométricos especiales para usuarios con discapacidad, y económicos correspondientes, sujetándose en lo aplicable a

las disposiciones de la Ley Federal de Metrología y Normalización”⁶⁴ que establecen características y/o especificaciones sobre productos, procesos, servicios, equipo, los vehículos de transporte, condiciones de higiene y salud que aseguren la protección de las vías de comunicación y la seguridad de los usuarios.

El procedimiento para la concesión de una nueva ruta de transporte público de pasajeros debe realizarse ante la SETRAVI quien emite la Declaratoria de necesidad para el otorgamiento de concesiones; esta debe contener:

- I. Los estudios técnicos que justifiquen su otorgamiento;
- II. La modalidad y el número de concesiones a expedir;
- III. El tipo y características de los vehículos que se requerirán;
- IV. Las condiciones generales para la prestación del servicio.⁶⁵

El siguiente paso para que alguien sea candidato a concesionario es haber acreditado como mínimo los siguientes requisitos de información de las personas físicas o morales titulares, según corresponda:

- I. Ser de nacionalidad mexicana;
- II. Tratándose de personas morales, acreditar su existencia legal de conformidad con las leyes aplicables;
- III. En caso de las personas morales, presentar sus estatutos en términos de la Ley de Inversión Extranjera y en su objeto social deberá considerar expresamente, la prestación del servicio público de transporte de pasajeros o de carga, según corresponda;
- IV. Acreditar su capacidad técnica administrativa y financiera para la prestación del servicio;
- V. Garantizar su experiencia y solvencia económica;
- VI. Presentar carta de objetivos y plan de trabajo, que ponga de manifiesto la forma en que el interesado proyecta llevar a cabo la prestación del servicio público, con motivo de la concesión solicitada;
- VII. Presentar el programa general de capacitación que se aplicará anualmente a sus trabajadores en su caso;

⁶⁴ *Ibíd.* Artículo 17

⁶⁵ *Ibíd.* Artículo 27

- VIII. Cumplir con los requisitos exigidos en otras leyes, en la Declaratoria de necesidades y en las bases de licitación, en su caso;
- IX. Presentar el programa anual de mantenimiento de la unidad o parque vehicular objeto del transporte; y
- X. Presentar el programa para la sustitución o cambio de la unidad o parque vehicular.⁶⁶

Las personas físicas que quieran ser concesionarios no podrán ser los titulares de más de 5 unidades; siendo persona moral las unidades serán tantas como se necesiten para la explotación de una ruta. También habrá que destacar que son más los requisitos que se le piden a las personas morales que a las físicas, lo que arroja lo evidente, un mejor servicio por parte de las empresas concesionarias que de los operadores individuales.

Una vez obtenida la concesión, existe un compromiso que acepta implícitamente el concesionario, como lo marca el artículo 33 de la misma Ley, las unidades para el servicio de transporte de pasajeros deberá remplazarse en un máximo de diez años, condición que no se cumple por los concesionarios pues se demuestra que muchas de las unidades que actualmente circulan en la capital superan esta edad y la autoridad capitalina responsable en la materia tampoco hace cumplir.

Las unidades que prestarán el servicio son registradas ante la SETRAVI, así como también se registrarán los choferes de las unidades; los datos de estos últimos contendrán su nombre, teléfono, un examen médico, licencia vigente y un certificado que acredite sus habilidades para la prestación del servicio. Sin embargo estas pruebas, requisitos y exámenes que se realizan, solo involucran a los concesionarios mas no a los verdaderos choferes de las unidades quienes rentan las unidades al titular de la concesión y operan sin ninguna regulación.

Existen obligaciones para los choferes que amparan al usuario del transporte público de pasajeros, para obtener, sino un servicio de excelencia, si uno que ofrezca las mínimas condiciones, de higiene, comodidad, seguridad y velocidad. Muchas veces o nunca en realidad estas obligaciones de los operadores se cumplen, pues no existe un control efectivo hacia éstos.

⁶⁶ *Ibíd.* Artículo 29.

Parte de sus obligaciones son:

- I. Instalar un sistema de localización vía satelital monitoreado por la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal para cada uno de los vehículos sujetos a la adecuación de la concesión que determine la SETREVI y se ajusten a las necesidades del concesionario;
- II. Disponer de un centro de información que funcione las 24 horas del día para la recepción de quejas y denuncias que presenten los usuarios, así como para el registro de llamadas que los pasajeros hagan para reportar la unidad que abordan y que corresponden a la concesión. Dicho centro de información podrá prestar servicio a varias concesiones o concesionarios;
- III. Realizar anualmente cursos de capacitación y de actualización sobre vialidades, manejo, autodefensa, civismo y respeto al peatón entre otros;
- IV. Utilizar para este tipo de concesión vehículos que tengan un máximo de 5 años de antigüedad, y garantizar que todos los documentos se encuentren en regla;
- V. Colocar en cada una de las unidades:
 - a) El tarjetón con los datos de identificación del conductor y del vehículo, ampliado en su tamaño normal. Tal documento deberá contener las medidas y mecanismos que imposibiliten su falsificación y deberá estar certificado;
 - b) La copia ampliada y certificada de la licencia del conductor;
 - c) La fotografía ampliada de la persona que conduce el vehículo concesionado, de forma tal que resulte visible para los usuarios;
 - d) El número telefónico del centro de información a su cargo, de la Secretaría, de la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal, así como del registro de vehículos visible para los usuarios y de respuesta inmediata que permita constatar en ese momento que el vehículo que se aborda cuenta con los requisitos legales exigibles;
 - e) Un radio comunicador que permita informar a su centro de información la ubicación, ruta y destino del vehículo concesionado; y
 - f) Un color de vehículo diferente a los demás prestadores del servicio y que no se ubican en esta concesión.⁶⁷

⁶⁷ Ibíd. Artículo 33 Quarter

Es posible afirmar que los últimos tres numerales no se cumplen, por lo que la mayoría de las unidades que circula en el D.F., están fuera de norma y sin control alguno.

Programa Integral de Transporte y Vialidad: Este es un programa que presenta un diagnóstico general de la situación en cuanto a transporte público en del Distrito Federal, el crecimiento de la población y la importancia de la movilidad urbana. Su objetivo es promover el desarrollo sustentable, garantizar la movilidad de las personas y los bienes⁶⁸.

Presenta un panorama deseable y líneas de acción que hay que atender materia de transporte y vialidad para la presente administración 2006-2012, sin embargo no es su objeto reglamentar o tratar de ordenar ninguna situación pero se toma en consideración como normatividad.

Reglamento de Transporte del Distrito Federal y Reglamentación Específica para Operadores de Transporte Público de Pasajeros: La Secretaría de Transporte y Vialidad del Distrito Federal para tratar de asegurar un transporte público de calidad expide reglamentación⁶⁹ específica y concreta para los choferes de las unidades que prestarán estos servicios, consta de 20 disposiciones que la Ley de Transporte y Vialidad menciona de manera general, éste es una obligación con la que los operadores o concesionarios deben de cumplir y que al mismo tiempo son derechos de los usuarios del transporte público.

El costo económico por un mal servicio de transporte público, además de los ingresos hospitalarios y la muertes anuales que esto causa; el transporte en general, es causa de la pérdida de 1 hora 21 minutos en trasladarnos a nuestro destino, si este se redujera a 38 minutos como en la ciudad de Nueva York, la Ciudad de México podría generar entre 11,500 y 33,000 millones de pesos adicionales por año. Aun más, estos ingresos extra significarían hasta 32 días de salario por trabajador al año o poder construir hasta 12 líneas más del sistema Metrobús.

Los corredores viales en el Distrito Federal, surgen como respuesta a los problemas que la situación del transporte público hasta entonces generaba. Su planeación, construcción y establecimiento implicó dejar atrás los modelos

⁶⁸ Acuerdo por el que se ordena la publicación del Programa Integral de Transporte y Vialidad 2001-2006. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Decima Segunda Época. No. 146. 5 de noviembre de 2002

⁶⁹ SETRAVI. Reglamentación Específica para Operadores de Transporte Público de Pasajeros.
http://www.setravi.df.gob.mx/wb/stv/reglamentacion_especifica_para_operadores_de_trans

tradicionales de planear la política de desarrollo urbano y movilidad. La nueva política estaría orientada a corregir estas situaciones que de no resolverse llegarían a un clímax irresoluble que impactaría de forma negativa a la ciudad.

Los problemas que el transporte público presentaba sentaron las condiciones idóneas para que el 24 de septiembre de 2004 el Gobierno del Distrito Federal a través de la Secretaría de Transportes y Vialidad emitiera el “Aviso por el que se aprueba el establecimiento del sistema de transporte público denominado ‘Corredores de Transporte Público de Pasajeros en el Distrito Federal’”, el cual reconocía el crecimiento de la población y la mancha urbana en la ZMVM que demanda mayor movilidad, menores tiempos de recorrido y un servicio de transporte público eficiente, rápido, seguro y de calidad.

Reconoció además, que era necesario mejorar el servicio de transporte público considerando que éste es un sector estratégico y de interés general que permitiera mejorar la calidad del aire, por lo tanto, era necesario introducir un sistema de transporte público eficiente, sustentable, masivo autofinanciable y con tecnologías no contaminantes.

El sistema al que este Aviso se refería y como la mejor estrategia para el transporte público, el GDF estableció los corredores de transporte en vialidades que por la demanda de viajes, justifiquen su implementación.

Los corredores de transporte público de pasajeros constituyen un sistema complementario de transporte colectivo de mediana capacidad y que operan de forma exclusiva en las vialidades para ello destinadas y con una infraestructura específica para su operación y en carriles parcial o completamente reservados para su operación.

Con este documento arranca la planeación de la primera línea del Metrobús y es un parte aguas para la planeación, establecimiento de más corredores en la administración de 2006-2012, no solo líneas de Metrobús.

3.2. 1 La planeación estratégica de la línea 1

La red del Metrobús en el Distrito Federal tiene sus orígenes en políticas de medio ambiente y transporte sustentable, para ello el Gobierno de del Distinto Federal busco el apoyo y financiamiento de organismos internacionales, organizaciones no gubernamentales extranjeras y gobiernos de otros países que apoyan proyectos de esta índole. Los programas que impulsan los trabajos

que desembocan finalmente en la construcción del Metrobús son: PROAIRE 2002-2010, que persigue mejorar la calidad del aire en la Ciudad de México; el Programa Integral de Transporte y Vialidad del Distrito Federal 2002-2006, cuyo “objetivo es promover el desarrollo sustentable, garantizar la movilidad de las personas y los bienes⁷⁰”; y finalmente el Programa de Protección Ambiental del Distrito Federal 2002-2006.

Las aportaciones comenzaron con la donación de 1.3 millones de dólares por parte del gobierno japonés a través del Programa para el Desarrollo de Recursos Humanos (PHRD), “para ampliar la capacidad institucional para el desarrollo de proyectos en estos temas así como para fortalecer la gestión de los esquemas financieros que permitan la implantación de proyectos incluidos en PROAIRE 2002-2010⁷¹”. También una aportación de 508 millones de dólares del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) otorgados a través del Banco Mundial, para la instrucción de un proyecto enfocado al desarrollo de un transporte sustentable y amigable con el medio ambiente que a largo plazo se traduzcan en políticas que incentiven el intercambio modal y movilidad urbana más eficiente y limpia.

La Fundación Shell aportó 1 millón de dólares a través del Instituto para los Recursos Mundiales (WRI) “con quien la Secretaría del Medio Ambiente firmó el 31 de mayo del 2002 un Memorandum de Entendimiento para establecer el Centro de Transporte Sustentable (CTS) de la Ciudad de México, y crear las bases operativas e institucionales para el apoyo de proyectos en materia de transporte, energía y medio ambiente⁷²”. El CTS más tarde apoyaría el proyecto con asistencia técnica, como organización especializada en medios de transporte en las Ciudad.

Todos los esfuerzos sumados estaban encaminados a la construcción de un sistema de transporte ambiental y financieramente sustentable, es decir que no requiriera de subsidios gubernamentales. Buscaba, además, el fortalecimiento de las capacidades institucionales y a la participación conjunta de diversos actores públicos y privados en el aprendizaje, la retroalimentación y el benchmarking en materia de transporte sustentable.

En conjunto el financiamiento y la política del Gobierno del Distrito Federal configuraron una política de transporte urbano basado en corredores viales donde se introdujeran autobuses de mayor capacidad y con mejores motores que contribuyeran a la disminución de gases contaminantes y mejorar la

⁷⁰ Acuerdo por el que se expide el Programa Integral de Transporte y Vialidad 2007-2012. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décimo Séptima Época. No. 803 Bis. 22/03/2010. P.21

⁷¹ Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal (2003). Iniciativas de Transporte Sustentable.

⁷² *Ibíd.*

calidad del aire. Estos corredores, aun que aun no se hablaba del Metrobús, si lo incluían como el primer proyecto político de este sistema de transporte urbano.

Las donaciones de todos los organismos que en este proyecto participaron se destinaron a la realización de un estudio para modernización de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico de la del D.F.; también al estudio por el que se dan a conocer las vialidades con capacidad en espacio y cantidad de demanda suficiente para implementar corredores de transporte público⁷³ y un estudio específico de una vialidad susceptible de un corredor de transporte público. Esta donación apoyo la proyección del corredor Insurgentes a través de un sistema TRA.

A demás de las donaciones, las organizaciones tomaron parte activa del proyecto en el cual se incluyeron también a instituciones del Estado de México para constituir finalmente grupos de trabajo con temáticas propias. Los principales órganos del proyecto fueron 3: una Junta Técnica, del Panel Asesor del Proyecto y los Grupos de Trabajo.

La Junta Técnica del Proyecto representaba la instancia de coordinación que asesoraba, gestionaba e integraba el Proyecto con el resto de los esfuerzos gubernamentales, socios y otros actores relacionados. La Junta era precedida por la Secretaria de Medio Ambiente (SMA) del D.F. El Panel de Asesores se encargaba de la “asesoría y apoyo técnico en aspectos técnicos, científicos y sociales relacionados con el Proyecto, al igual que la Junta esté se integraba por actores de todos los sectores. Finalmente los Grupos de Trabajo se organizaron en cinco, cada cual con un área de estudio específico:

- Planeación, a cargo de la SMA,
- Corredores de Transporte, a cargo de la SETRAVI,
- Pruebas Tecnológicas de Autobuses, a cargo de la empresa operadora de los trolebuses, Servicios de Transportes Eléctricos,
- Transporte no motorizado a cargo del CTS México y;
- Diseminación de la Información, también de la SMA.

Los productos de este trabajo conjunto fueron: Aviso por el que se Aprueba el Establecimiento del Sistema de Transporte Público Denominado “Corredores de Transporte Público de Pasajeros del Distrito Federal”; Aviso por el que se Aprueba el Establecimiento del Corredor de Transporte Público de Pasajeros

⁷³ Este estudio formo parte de la Declaratoria de Necesidad para la construcción del Metrobús donde se identificaron vialidades para implementar corredores viales como la Avenida de los Insurgentes, el Eje 8 Sur, el Eje Central, etc.

“METROBÚS” Insurgentes; Estudio Técnico que Contiene el Balance Entre la Oferta y la Demanda de Transporte Público Colectivo de Pasajeros en la Avenida de Los Insurgentes del Distrito Federal y posteriormente la Declaratoria de Necesidad como el último documento previo a la construcción y operación del sistema TRA Metrobús.

Estos documentos constituyeron formalmente a Metrobús como un Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Distrito Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tiene por objeto la planeación, administración y control del Sistema de Corredores de Transporte Público de Pasajeros del Distrito Federal⁷⁴; fue en 2005 cuando se inauguro la primera línea de éste sistema en el corredor Insurgentes yendo, en su primera fase, de la estación de la línea 3 del Metro Indios Verdes a la intersección con eje 10, Doctor Gálvez.

El “Metrobús es un sistema de transporte, basado en autobuses de alta tecnología y calidad, que brinda movilidad urbana de manera rápida⁷⁵”. También es parte de un sistema de Transporte Rápido en Autobús (TRA), que se ha implementado en numerosas ciudades del mundo. Se caracteriza por un sistema de control de calidad en el que se toma en cuenta la capacitación de los choferes, el mantenimiento de las unidades, el itinerario, los tiempos de espera, etcétera.

El Transporte Rápido en Autobús se trata de una innovación referente a la movilidad urbana, es un “*sistema integrado que utiliza autobuses o vehículos especializados en las carreteras o carriles reservados manera rápida y eficiente*⁷⁶”, con un costo-beneficio favorable a través de la provisión de *infraestructura segregada de uso exclusivo, operaciones rápidas y frecuentes, y excelencia en mercadeo y servicio al cliente/consumidor*⁷⁷”. Además incorporan técnicas y tecnologías de bajo costo que se traducen en mayor número de pasajeros transportados, menor emisión de gases contaminantes y menor congestión vial.

Son “corredores de transporte público de pasajeros que constituyen un sistema masivo y/o colectivo de mediana capacidad⁷⁸” que operan exclusivamente en aquellas avenidas o ejes viales adaptados con un carril confinado (en la mayoría de los casos) y paradas predeterminadas a lo largo del corredor.

⁷⁴ Estatuto Orgánico del Organismo Público Descentralizado “Metrobús”

⁷⁵ Metrobús www.metrobus.df.gob.mx

⁷⁶ National BTR Institute. www.nbrti.org

⁷⁷ Guía de Planificación de Sistemas BTR, Autobuses de Transito Rápido. Enero 2010

⁷⁸ Aviso por el que se da a conocer el balance entre oferta y demanda de transporte público colectivo de pasajeros en el corredor “Metrobús Eje 4 Sur”. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décima Séptima Época, No. 381, 21/07/2008. p. 4

El Metrobús es un sistema TRA ya que se apega a las características de estos sistemas alrededor del mundo; de acuerdo con la Agencia Internacional de Energía⁷⁹ éstos sistemas cumplen con especificaciones tales como:

- Corredores Confinados para autobuses con una separación física clara de los demás carriles de circulación.
- Paradas modernas, más parecidas a estaciones de autobús, que cuentan con venta de boletos antes de abordar el transporte.
- Autobuses con más de una puerta que se acoplan con las estaciones de autobuses para permitir un acenso y descenso rápidos.
- Autobuses de gran tamaño y capacidad, cómodos y, de preferencia, con baja emisión de contaminantes.
- Servicios diferenciados, como los autobuses locales y exprés.
- Sistemas que dan prioridad a los autobuses en las intersecciones, ya sea priorización de señales o esquivamiento físico.
- Coordinación con operadores de autobuses más pequeños y vehículos de transporte colectivo privado con miras a crear nuevos servicios alimentadores para las estaciones de autobuses.
- Expedición de boletos integrales que permitan transbordos gratuitos, de ser posible entre las diferentes compañías que presten el servicio y distintas modalidades.
- Pantallas con información en tiempo real que comuniquen los tiempos esperados de llegada de los autobuses.

Para poder iniciar la construcción del Metrobús, se realizó un estudio en donde se analizaron las distintas vialidades principales de la ciudad y determinar la viabilidad de la implementación de un sistema TRA en alguna de ellas. Se identificaron vialidades de cómo el Eje Central, el Eje 8 Sur, Canal de Miramontes y Avenida de los Insurgentes; ésta última fue la seleccionada para probar la implementación del programa piloto del Metrobús.

La normatividad existente para la concesión de rutas de transporte en la capital mexicana determina que previo a conceder una concesión es necesario un estudio técnico de la demanda de la posible ruta; en el caso del Metrobús no fue distinto, el estudio técnico se publicó el 6 de octubre del año 2004⁸⁰.

⁷⁹ Op. Cit. Agencia Internacional de Energía. P. 28

⁸⁰ Aviso por el que se da a conocer el estudio que contiene el balance entre oferta y demanda de transporte público colectivo de pasajeros en la Avenida de los Insurgentes del Distrito Federal. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décima Cuarta Época. No. 103. 06/10/2004.

Hasta el año 2004 la demanda de transporte público de pasajeros en la Avenida de los Insurgentes era atendida en su tramo Indios Verdes-Doctor Gálvez por cinco organizaciones, de éstas, dos de ellas eran las principales ofertantes del transporte de pasajeros: la ruta 2 de concesionarios privados y la Red de Transporte de Pasajeros (RTP) que entre ambas atendían poco las del 60% de la oferta total.

La flota vehicular de la RTP contaba para éste servicio con 90 autobuses con una edad promedio de 8.3 años y con una capacidad aproximada de 90 pasajeros por autobús. Por otro lado, la ruta 2 operada por concesionarios privados contaba con 260 unidades, 187 de ellas eran autobuses y 73 microbuses con capacidad de 80 y 40 personas respectivamente, para este caso no existe una cifra aproximada de la edad de los vehículos, empero, existen datos que revelan que el 26% de las unidades son del año 1997 o anterior, el 22% de 1995 y 14% del año 2000 entre las cifras más representativas. En suma operaban 350 unidades.

Con un total de 250,900 viajes diarios en la Avenida de los Insurgentes 127,959 viajes, es decir el 51% se hacían en sentido norte-sur y los restantes 122,941 viajes que representan el 49% del total, se hacían en sentido sur-norte. La mayoría de los viajes en sentido norte-sur era entre las 07:00 y 08:00 horas con más de 150 mil viajes y entre las 15:00 y las 17:00 horas llegando a 160 mil viajes. Los viajes en sentido sur-norte tenían su mayor concentración de las 09:00 a las 10:00 horas llegando a los 150 mil viajes y de las 15:00 a las 17:00 horas con poco más de 140 mil viajes.

De acuerdo con el mismo estudio, en la Avenida de los Insurgentes había una sobre oferta del 55% por lo que perfectamente se justificaba la sustitución de todas estas unidades por unas de mayor capacidad, por ello y una vez construida la infraestructura necesaria, el servicio de transporte de pasajeros comenzó a operar con autobuses articulados.

Una vez aprobado el proyecto del corredor Insurgentes con un sistema TRA, se estableció que los concesionarios serían aquellos que hasta entonces prestaban el servicio de transporte en esa avenida es decir la Red de Transporte de Pasajeros y la nueva empresa Corredor Insurgentes S.A. de C.V. (CISA), integrada por los antiguos concesionarios de la Ruta 2.

Ambas empresas debieron, como parte del nuevo servicio, solicitar la concesión para prestar el nuevo servicio en el Corredor Insurgentes, registrar ante Metrobús todos los autobuses que se usaran en la operación del corredor y todos aquellos choferes que operara las unidades.

Una vez que el GDF decidió la implementación de un sistema TRA en a lo largo de poco más de 19 km, se declaró en la Gaceta Oficial del Distrito Federal⁸¹ que el corredor operaría con un carril confinado para circulación exclusiva de los autobuses de transporte de pasajeros. Inicialmente se construyeron 32 estaciones de paso y 2 terminales, con la finalidad de establecer paradas específicas para los autobuses, las referidas estaciones son de 1 m de altura sobre el nivel de la calle y a una distancia entre una y otra de entre 400 y 500 m.



Fuente: Programa Integral de Transporte y Vialidad 2007-2012

Se instaló un sistema de recaudación de tecnología que permitió realizar un pago previo a abordar el autobús lo que permite un control de acceso de los usuarios. Para atender la demanda inicial de más de 250 mil pasajeros y para operar el servicio de transporte se introdujeron 80 autobuses articulados con 18 m de largo, 2.5 m de ancho y 3.2 m de altura con capacidad para 160 personas; 4 puertas de acenso-descenso ubicadas a la izquierda de los autobuses y que cuentan con motores que cumplen con las normas Euro.

Como el sistema está planeado para dar prioridad al transporte público, con la ayuda del Estudio Técnico se equipó a 56 intersecciones con semáforos que logran este objetivo. El sistema está también planeado para un dar fluidez al intercambio modal por lo que existe conexión con el sistema de Transporte Colectivo Metro en sus líneas 3, 5, B, 2, 1 y 9.

Dos años después de la inauguración de la primera línea de Metrobús comienza la planeación para la segunda etapa de la construcción del corredor esta vez, iría de la estación Dr. Gálvez, en el cruce de Insurgentes con Eje 10 Sur, hacia la salida de la carretera hacia Cuernavaca en el monumento conocido como El Caminero en el sur de la ciudad. La concesión para la construcción del tramo de 8.5 kilómetros y 8 estaciones mas fue otorgada al Grupo Ribó.

⁸¹ Declaratoria de necesidad para la prestación del servicio público de transporte de pasajeros en el corredor de transporte de pasajeros "Metrobús" Insurgentes. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décima Cuarta Época, No. 119. 12/11/2004

Al mismo tiempo comenzaría la construcción de la línea 2 del sistema Metrobús, para ambos proyectos se aprobaron 350 millones de pesos y de éstos 6 millones se destinarían a la ampliación de la primera línea. Los trabajos comenzaron en mayo de 2007 y fue inaugurado un año después el 13 de marzo de 2008 y conformando su trazo actual que es desde Indios Verdes hasta el Caminero; incorporándose un actor nuevo para la operación de este tramo, la empresa Rey Cuauhtémoc S.A. (RECSA) conformada por 137 concesionarios individuales que pertenecían a las rutas 1 y 76 que operaban en ese tramo.

3.2.2 La planeación estratégica de la línea 2

Con el “Aviso por el que se aprueba el establecimiento del sistema de transporte público de pasajeros ‘Metrobús Eje 4 Sur’ y se establecen las condiciones generales para su operación⁸²” se desvela el trazo y algunas de las características de la Línea 2 del Metrobús. El proyecto de esta segunda línea establece la necesidad de que los concesionarios que operaban en ese corredor renueven las unidades con las que prestaban el servicio atendiendo a premisas como calidad, comodidad y cuidado al medio ambiente.

Similar al corredor de Insurgentes, los argumentos para la construcción de la línea en esta primera presentación son la sobre oferta que se presenta en este corredor y la importancia de crear una red de transporte público que conecte a la ciudad, en este caso, al oriente de la ciudad con servicios e infraestructura de calidad.

Este corredor tiene como origen el centro de transferencia modal de Tepalcates y con destino del centro de transferencia modal de Tacubaya, con el característico carril confinado en la extrema izquierda del corredor. Su recorrido sé proyecto en sentido oriente:

1. Avenida Jalisco,
2. Eje 4 Sur,
3. Canal de San Juan,
4. Calzada Ignacio Zaragoza y;

⁸² Aviso por el que se aprueba el corredor de transporte público de pasajeros “Metrobús Eje 4 Sur” y se establecen las condiciones generales para su operación, Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décima Séptima Apoca No. 361. 23/06/2008.

5. Tepalcates

En sentido Poniente:

1. General Antonio de León,
2. Constitución de Apatzingan,
3. Canal de San Juan,
4. Eje 3 Sur,
5. Eje 4 Sur,
6. Avenida Javier Rojo Gómez,
7. Vicente Eguía y;
8. Avenida Parque Lira.

Se retiró al transporte público no perteneciente al sistema Metrobús, en esta línea se retiró al comercio ambulante en las zonas donde existía y se prohibió el estacionamiento de vehículos a lo largo del corredor. Cuenta con 2 terminales y 34 estaciones de paso.

El diagnóstico de oferta y demanda de este nuevo corredor fue publicado el 21 de julio de 2008. Entre los argumentos más sobresalientes de este documento, es aquel que hace parte a esta nueva línea 2 del Metrobús de toda una red de Transporte Rápido en Autobús que constará de 10 líneas, lo anterior basado en el Programa General de Desarrollo 2007-2012.

Además de procurar un sistema de transporte más eficiente, rápido, ecológico y que mejore la calidad de los habitantes de la zona oriente de la ciudad, el Sistema Metrobús se propuso dar prioridad al transporte público sobre el transporte privado, mejorar el paisaje urbano, reordenar el espacio público, reubicar al comercio ambulante en aquellos tramos del recorrido en los que existía.

Se detectó, en el tramo en el que pasaría la nueva línea operaban 12 rutas de concesionarios individuales, una empresa que operaba la ruta 110 y la empresa para estatal Servicio de Transportes Eléctricos del Distrito Federal (STE). En suma, las 13 rutas y la STE generaban 56 diferentes recorridos en este tramo.

En su mayoría las vialidades son transitadas de poniente a oriente y se presentaban pocos viajes en sentido contrario, las rutas que la recorrían conformaban un total de 565.4 kilómetros de red de transporte público que

atendía la demanda de las delegaciones Iztapalapa, Iztacalco, Benito Juárez, Venustiano Carranza, Miguel Hidalgo y el municipio Nezahualcoyotl del Estado de México; de los que participaban en esta red, los operadores más importantes era la STE y la Ruta 110.

El parque vehicular que atendía esta red era en su totalidad de 650 unidades de diferente capacidad, la STE contaba con 30 trolebuses con capacidad para 100 pasajeros, la ruta 110 con 35 autobuses largos con capacidad para 90 pasajeros, las rutas 11, 27, 49 y 53 con 217, 188, 84 y 96 microbuses respectivamente con capacidad para 40 personas lo que en suma da un total de poco más de 1 millón novecientos mil plazas en la red que conformaba el Eje 4 Sur. De las unidades disponibles de acuerdo con el Balance entre Oferta y la Demanda, el STE contaba con unidades de modelos anteriores a 1999; la ruta 110 sumaba una edad promedio de 12 años, y los microbuses de las rutas restantes contaban con más de 14 años, por lo que en todos los casos la vida útil de las unidades estaba superado.

El estudio revelo que existen 9 puntos de mayor afluencia en todo el recorrido tanto de oferta como de demanda, empero, en el recorrido el tramo comprendido entre Rio Churubusco y Calzada de Tlalpan existe una oferta 78 mil espacios para pasajeros en día hábil en sentido oriente a poniente, en otras palabras, este es el tramo en que coinciden la mayoría de las rutas que transitaban por el Eje 4 Sur lo que lo convertía en una zona donde se generaba mayor atracción de viajes. En sentido poniente a oriente la misma zona representa 107 mil plazas de oferta.

En lo que respecta a la demanda, por el corredor se generan diariamente 142 mil viajes/persona (V/P) por parte de los usuarios a lo largo del corredor de los cuales 54 mil V/P se realizan en sentido oriente-poniente presentando cargas de 4725 pasajeros en la hora de máxima demanda, esto representa el 38.1% de los viajes totales; mientras que en sentido poniente-oriente es de 88 mil V/P presentando un volumen de 4978 pasajeros en la hora de máxima demanda, lo que representa el 61.9% del total.

Analizando los datos anteriores del total de las plazas ofertadas y la demanda, existe una diferencia de 42 mil plazas en desuso; en sentido oriente-poniente 24 mil y 19 mil en sentido poniente-oriente. El balance entre oferta y demanda, teniendo en cuenta los kilómetros recorridos por los pasajeros (demanda) y la capacidad de las unidades (oferta) revela, de acuerdo con el Balance entre la Oferta y la Demanda, que existía un aprovechamiento del 19.4% del total de la oferta frente al 80.6% que se desaprovechaba.

3.2.3 La planeación estratégica de la línea 3

Para cuando se proyectó la construcción de esta línea, las anteriores, la 1 y 2 constituían ya una red de 100 kilómetros y 76 estaciones que hasta entonces atendían a 455 mil usuarios diarios con un parque vehicular de 213 autobuses articulados y 12 más biarticulados.

La línea 3 de este sistema recorrería el Eje 1 Poniente pasando por Cuauhtémoc, Calzada Vallejo, Prolongación Guerrero, Rosales y Bucareli, las características de este serían iguales a sus predecesores, carril confinado, prohibición de la circulación de cualquier otro tipo de transporte de pasajeros por donde se construya la línea y el comercio ambulante.

A las ya existentes, se construyeron 32 estaciones más de acuerdo con las primeras estaciones, cuyas terminales serían Tenayuca ubicada en el municipio de Tlanepantla y Etiopia en el Distrito Federal. Su longitud aproximada es de 17 kilómetros por sentido.

En este corredor operaba la RTP y 8 rutas más de transporte de pasajeros concesionado que sumados ofrecían 50% de los servicios de transporte distintos que atendían la demanda de las delegaciones Gustavo A. Madero, Azcapozalco, Cuauhtémoc, y Benito Juárez y parte del Estado de México en el municipio de Tlanepantla. En la Avenida Vallejo operaban 9 organizaciones de transportistas del Estado de México que ofrecían 13 servicios de transporte distintos con lo que sumas 63 servicios de transporte en el derrotero que comprende el Corredor Eje 1 Poniente.

De los 63 servicios que se ofrecían de acuerdo con el Balance de oferta y demanda realizada por el GDF solo 27 servicios de transporte del total resultaban significantes para la movilidad de las personas en este tramo; ello representa un aproximado de 393.72 kilómetros por sentido (Norte-Sur; Sur-Norte). Los 27 servicios eran ofrecidos principalmente por tres rutas: 1, 3 y 88, cuyos servicios no atienden a un servicio programado ni integrado con los otros sistemas o medios de transporte, mucho menos a la atención efectiva de la demanda en el corredor.

El parque vehicular que se conforma por todas las unidades de las rutas arriba mencionadas está compuesto en su mayoría por microbuses con capacidad para 40 pasajeros; y en segundo lugar por autobuses que pueden transportar entre 70 y 90 pasajeros con un total de 702 unidades de las cuales 331 pertenecen a la Ruta 1 y están agrupadas en dos ramales; sin embargo al momento de realizar el estudio solo 248 estaban en servicio, de éstas 49 son

unidades autobuses y la mayoría, 199 son microbuses que por mucho, rebasan su vida útil.

La Ruta 3 cuenta con 153 unidades en su totalidad y 122 en circulación; 4 son autobuses y 188 microbuses que se encontraban en la misma situación respecto a su vida útil. Con 218 cuenta la Ruta 88, de los cuales todos son autobuses y destinan 193 para atender los servicios más significativos y 25 más para servicios locales.

En un día hábil estas rutas hacían un aproximado de 3 mil 189 recorridos de base a base, de éstas el 49.2% de las corridas se hacían en sentido norte a sur y el restante 50.8% en sentido sur norte. 2 mil 312 corridas eran realizadas por las rutas 1 y 3 que representan el 75% del total y la ruta atendía el restante 27.5% con 877 corridas por día. La oferta que estas rutas ofrecían era de 153 mil 870 plazas diarias, el 60.1% las ofrecían los microbuses (92,480) y 39.9% los autobuses (61,390). En sentido norte-sur se ofrecía el 49% del total de las plazas y 50% en sentido sur-norte.

Los derroteros significativos que circulan por donde se proyectó la línea 3 del Metrobús de acuerdo a las 3 principales rutas que atienden dichos servicios revela que tan solo la ruta 1 atiende 11 de los 27 servicios significativos y que integran una red de servicio aproximada de 403 kilómetros en ambos sentidos, de éstos 193.7 kilómetros se recorren por el Eje 1 Poniente y el resto, fuera de éste.

Por su parte la Ruta 3 atiende un total de 7 servicios significativos que representan 129.8 kilómetros en ambos sentidos, de éstos 95.14 los recorre sobre el citado Eje. Finalmente la ruta 88 atiende 9 servicios significativos en sus dos ramales cubriendo un total de 257.6 kilómetros en ambos sentidos de su recorrido y solo 91.4 dentro del Eje. En suma las tres rutas recorrían el 48.10% del corredor por donde se proyectó la línea 3 del Metrobús.

De acuerdo con el Estudio Técnico que se hace previa la construcción del corredor existe una sobre oferta y baja captación de pasajeros siendo mayor la oferta en un 31.9%, esto quiere decir, que el exceso de autobuses y microbuses que circulan por el corredor consumen mucho del espacio de la infraestructura vial lo que ocasiona retrasos en el recorrido y embotellamientos, entre otras cosas.

La afluencia de la demanda varía de acuerdo a la ruta, siendo la demanda de 86 mil 681 pasajeros por día en la Ruta 1, 49 mil 499 pasajeros que atiende la Ruta 3 y 66 mil 736 la ruta 88. Con la construcción del corredor de Metrobús en

esta vialidad se pretende que se atenderá al 61.61% del total de la demanda a la que atendían las rutas 1,3 y 88 en sus servicios significativos, esto es, 49 mil usuarios en sentido norte-sur y 73 mil en sentido sur-norte.

Muchas inconformidades se despertaron alrededor de la construcción de ésta línea, la principal de ellas fue el anuncio de la participación de la empresa Autotransportes de Oriente (ADO) en la operación del corredor –una empresa consolidada a comparación de las empresas constituidas por los antiguos concesionarios-, contrario a lo que había ocurrido en las líneas previas donde la participación había sido por parte de RTP; lo cual deja fuera por completo la participación del GDF en la operación. La empresa ADO operaría con el 51% de las acciones de la nueva línea, mientras que los concesionarios de las líneas 1, 3 y 88 con el 49%, a cambio solo deberían entregar sus microbuses y concesiones, entonces ADO estaría encargada del mantenimiento de la totalidad de la flota, pero también sería la dueña de la línea.

Al respecto de esto, los concesionarios de las rutas manifestaron su inconformidad derivando en una serie de manifestaciones y mesas de diálogo con el GDF y los concesionarios donde los puntos relevantes, era la participación de la empresa en las operaciones del nuevo corredor.

A pesar de los diálogos que se entablaron los transportistas obtuvieron apoyo de otras rutas en el Distrito Federal (11,14,60,27,41,64,87 y 86) sumándose incluso rutas del Estado de México (42 y 53).

Las inconformidades llegaron a un punto álgido cuando el 04 de Agosto del 2010 los choferes de las rutas 1, 3 y 88 realizaron una marcha, paralizando el centro de la ciudad por una marcha que éstos organizaron en contra de la participación de ADO en el Nuevo Corredor. Posteriormente los concesionarios de éstas rutas lanzaron una serie de propuestas para que la línea 3 operara sin ADO argumentando ser capaces ellos solos de cubrir los costos de operación y mantenimiento de dicha línea.

Finalmente, el 19 de noviembre de 2010 los concesionarios de las rutas firmaron con la Setravi un acuerdo donde los transportistas aceptaban la entrada de ADO a las operaciones del corredor como socio mayoritario, a cambio se concederían permisos para otras rutas a ser las alimentadoras del sistema troncal que sería la línea 3.

Con trabajos aun inconclusos y después de diversas negociaciones el 08 de febrero de 2011 arranco operaciones la línea 3 del Metrobús, un mes después de lo proyectado.

3.2.4 La planeación estratégica de la línea 4

De acuerdo con el Programa General de Desarrollo 2007-2012 y como compromiso del GDF para mejorar la movilidad e impulsar el transporte público, así como el fortalecimiento del sistema Metrobús con la construcción de hasta 10 líneas. Bajo este entendido el 29 de abril del año pasado se da a conocer el “Aviso por el que se aprueba el corredor de transporte público de pasajeros ‘Metrobús Buenavista- Centro Histórico- San Lázaro- Aeropuerto’ y se establecen las condiciones generales para su operación⁸³”, correspondiente a la línea 4 del Metrobús.

El estudio y planeación que se hicieron en la zona del derrotero de la línea reveló que la zona centro de la ciudad atrae gran cantidad de viajes por su característica comercial y turística. Esta demanda de movilidad era atendida por la Red de Transporte de Pasajeros, el Servicio de Transportes Eléctricos y 15 rutas de concesionarios privados que en total atendían 64 servicios que conectaban las zonas norte, oriente y poniente de la ciudad, enlazando 9 delegaciones del Distrito Federal y 2 municipios más del Estado de México.

Para el corredor, los concesionarios privados como los Organismos Descentralizados no atendían la demanda que el nuevo corredor atendería; se detectó que los recorridos de los 64 servicios en la zona centro tan solo atendían entre el 1% y el 9.5%, es decir, la mayor parte de sus recorridos los hacen fuera de la zona de influencia de del nuevo derrotero.

En el estudio de las condiciones de operación del servicio de transporte público se detectó que ninguno de los servicios conectaba el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM) con la zona centro de la ciudad, así mismo, las condiciones de la vialidad como: secciones reducidas, trazo irregular y la gran cantidad de viajes atraídos generaban tránsito intenso, altos volúmenes peatonales en cruces y banquetas; estacionamiento y comercio ambulante en vía pública.

Las unidades que operan en la zona son principalmente microbuses con una capacidad de 40 pasajeros, en su mayoría con edades superiores a los 16 años y autobuses con capacidad para 70 pasajeros con una edad promedio entre las unidades de 8 años; la suma total de unidades es de 766, las cuales ofrecen 64 servicios.

⁸³ Aviso por el que se aprueba el corredor de transporte público de pasajeros ‘Metrobús Buenavista- Centro Histórico- San Lázaro- Aeropuerto’ y se establecen las condiciones generales para su operación Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décima Séptima Época No. 1805, 29/04/2011.

En cuanto a la calidad y frecuencia del servicio, en la zona centro la velocidad de circulación en horas de mayor demanda es baja, inferior a 8 km por hora y en ocasiones se llega a registrar velocidades inferiores a los 5 km por hora, lo que impacta en el tiempo que los usuarios deben dedicar a viajar. Adicionalmente la frecuencia del servicio en estas condiciones es de 7.8 unidades por hora u 8 minutos de entre dos unidades consecutivas.

Los argumentos centrales para la implementación del servicio de Metrobús línea 4 eran: 1) la inexistencia de un servicio que conectara los principales centros generadores de viaje con el CHCM y a éste con el AICM; y 2) disminuir la generación de GEI en la zona centro. Por tal motivo se levanto el inventario de gases contaminantes producidos en la zona por transporte privado y el transporte público.

En total en el área del recorrido se emiten 4.5 toneladas de GEI, 7.6 de material particulado (PM), 251 de óxidos de nitrógeno (NO_x) y 2154 de monóxido de carbono (CO). Por lo que se estima que con la operación del servicio se logrará la reducción del 23%, 14%, 18% y 29% toneladas al año de CO₂, PM, NO_x, y CO, respectivamente.

En suma, las estimaciones son que atenderá a 40 mil usuarios por día en ambos sentidos, reducción del 40% del tiempo de recorrido de Buenavista al AICM⁸⁴, mejor intercambio modal y conectividad de la ciudad.

La Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal, así mismo también intervino otorgando el permiso retirar o intervenir 300 arboles que se ubicaban en la zona por donde pasaría la línea que obstruían o impedían la construcción de su infraestructura, mismos que serían replantados o reubicados en la misma zona.

Una vez atendidas las características técnicas, debían atenderse las históricas y patrimoniales; por ser el lugar donde se concentran edificios históricos, museos, palacios y templos, el Centro Histórico de la Ciudad de México (CHCM) fue declarado patrimonio cultural de la humanidad por parte de la UNESCO en 1987. La relevancia histórica de la zona atrae gran cantidad de viajes, por tal motivo es necesario hacerlo atractivo para el turismo y las personas que habitualmente transitan por el lugar con un sistema de transporte público que sea rápido, seguro, sustentable y bajo en emisiones contaminantes.

⁸⁴ Aún cuando en los documentos oficiales se menciona que se reducirá el tiempo de recorrido en un 40%, no dice comparado contra qué; mientras que en las otras líneas si había punto de comparación dado a que existían rutas que cubrían al menos un 50% del corredor, los propios documentos para esta mencionan que ninguno de los 64 servicios que se prestan en la zona cubrían más del 10% del corredor.

Finalmente y bajo el argumento de que el Metrobús impulsa la recuperación patrimonial, ambiental y social del Centro Histórico, Nuria Sanz, Directora para América Latina y el Caribe del Patrimonio Mundial de la UNESCO, avaló la construcción de la línea 4 de este sistema en el marco de la presentación del Plan Integral de Manejo del Centro Histórico de la Ciudad de México (PIMCHCM), en el cual, también se contempla el proyecto Metrobús como una línea estratégica para rescatar e impulsar el potencial del Centro Histórico.

Para la elaboración del Plan Integral y específicamente para el punto de movilidad, donde el proyecto más importante fue el establecimiento del corredor Metrobús, en el que participo el Consejo Consultivo del Centro Histórico, un Comité de Expertos Académicos y Sociales y autoridades del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

Adicionalmente la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas y su Reglamento, disponen que en todas las zonas del país donde existan monumentos o patrimonio histórico el INAH debe autorizar la realización de obras. La autorización para los trabajos se dio bajo ciertas condiciones en el perímetro A y B del CH, tales como: “el cambio de la carpeta asfáltica por concreto hidráulico de alta resistencia en una superficie de 120 mil 900 metros cuadrados. Así como la adecuación de secciones de banquetas y camellones⁸⁵”.

Se condicionó el tipo de mobiliario urbano para el nuevo corredor, pues este no podría ser igual que sus predecesores; se autorizaron estelas y barandales para las estaciones de la línea 4 dentro del primer cuadro de la ciudad. También, se sustituirá la red hidráulica y de agua en la calle de Ayuntamiento y Belisario Domínguez.

La ruta trazada para el nuevo corredor contempla una alternativa contra manifestaciones y superar la zona de Bucareli; los autobuses recorrerían un tramo de la ruta norte por Puente de Alvarado hacia Paseo de la Reforma para luego tomar Juárez hasta avenida Balderas e incorporarse al carril de la Línea 3. El recorrido se retomará en el cruce de avenida Balderas y Ayuntamiento.

También se contemplo la construcción de un Centro de Transferencia Modal en Buenavista financiado por el gobierno federal de siete mil metros cuadrados que atienda a los usuarios del Tren Suburbano, el Metro, las Líneas 1 y 4 del Metrobús y la adaptación de un patio de encierro para las unidades que circularan por la línea 4. La administración de esta terminal estará a cargo de la empresa Conexión Centro Aeropuerto, S.A. de C.V.

⁸⁵ Johana Robles. “Condicionó INAH L-4 en el Centro. [El Universal en línea](#) 26/08/2011

La construcción del corredor Buenavista-Centro Histórico- San Lázaro- Aeropuerto quedó a cargo de la empresa GAMI, Ingeniería e Instalaciones, S.A. de C.V. con un costo de 315 millones de pesos. Su construcción implicaría modificación del sentido de la circulación en las calles del Centro Histórico.

4. La operación gerencial del Metrobús

4.1 La operación gerencial de la línea 1

Inicialmente se introdujeron 80 autobuses articulados con capacidad para 160 personas, lo que quiere decir que por cada autobús articulado se sustituían 2 autobuses convencionales y 4 microbuses. A pesar de la mayor capacidad de los autobuses del Metrobús no fue posible atender la demanda debido a un incremento paulatino de la demanda de transporte en éste corredor, pues hasta hace dos años aumento a 330 mil viajes diarios y actualmente son 350 mil viajes diarios⁸⁶.

La respuesta ha sido la puesta en operación de más unidades y de mayor capacidad pues a la fecha en el corredor Insurgentes operan 112 autobuses articulados y 12 más biarticulados⁸⁷, más del doble de autobuses que iniciaron operaciones en 2005. Dadas las cifras, las unidades que operaban en la Avenida de los Insurgentes eran más numerosas pero de menor capacidad; el Metrobús incorpora menos unidades pero con mayor capacidad con lo que compensa el retiro de la RTP y la ruta 2 del corredor.

Los corredores de transporte público de pasajeros constituyen un sistema masivo, con operación regulada, recaudo centralizado, que operan de manera exclusiva en vialidades con carriles reservados para el transporte público, total o parcialmente confinados, que cuentan con paradas predeterminadas y con infraestructura para el ascenso y descenso de pasajeros, en estaciones ubicadas a lo largo de sus recorridos, con terminales en su origen y destino, con una organización para la prestación del servicio como personas morales. Estos se identificaron a partir del estudio técnico que el GDF realizo con objeto de implementar sistemas de corredores viales que dieran fluidez al transporte público de pasajeros “concebido como un proyecto urbano integral en el que se da prioridad a la circulación del transporte público de pasajeros mediante el confinamiento de algunas rutas de corredores estratégicos⁸⁸”.

En la primera fase de lo que ahora es la línea 1 del Metrobús a raíz del estudio de oferta y demanda de transporte público, se estableció la una ruta específica: desde Indios Verdes hasta la intersección de la Avenida de los Insurgentes con el Eje 10 sur, lo que representa 19.4 km; donde la carga máxima de pasajeros es 5,512 usuarios. Debido lo anterior la infraestructura decidida fue para un sistema TRA ya que de acuerdo con la misma Declaratoria de necesidad, la “demanda es insuficiente para un sistema de alta capacidad como lo son el tren

⁸⁶ Metrobús.

⁸⁷ Ilich Valdés. “Combatirán la saturación del Metrobús con más unidades”. *Milenio*. 22/06/2010. impreso.milenio.com/node/8787969

⁸⁸ Op.Cit. Declaratoria de necesidad 12/11/2004.

ligero o el metro, que requieren deudas superiores a los 10 mil y 20 mil viajes por hora⁸⁹, respectivamente.

Dada la velocidad y a que no comparte carril con el tránsito particular, la vuelta de Indios Verdes al Eje 10 sur se planeaba en 34 minutos y 64 vuelta completa⁹⁰, ello, con intervalo de llegada (en horas de alta demanda) de 2 minutos entre autobús y autobús.

En suma, existen mejoras en todos los aspectos, primero: el confinamiento separa en un carril exclusivo al autobús articulado para que los automóviles privados no tengan que detenerse si éste se detiene, lo que si ocurría antes de la construcción del Metrobús, segundo: la construcción de estaciones específicas y la instalación de sistemas inteligentes de cobro de peaje agiliza la carga de pasajeros al autobús y elimina la “guerra del pasaje” causante de la mayoría de los problemas que se presentaban en el corredor Insurgentes. Tercero: al eliminar la guerra de pasajes y confinar un carril, la velocidad de circulación del autobús es poco más de 22 km/h, comparativamente superior a los 15 km/h a los que se circulaba antes de Metrobús y se traduce, *per se*, en una reducción de tiempos de recorrido.

Su Aporte al medio ambiente, además de ser a través del uso de motores de baja emisión de gases contaminantes, es también por su capacidad, ya que cada autobús tiene la capacidad de 160 personas en articulados y de 270 en biarticulados lo que significa que pueden sustituir a 126 y 340 automóviles⁹¹ respectivamente.

Indudablemente la cantidad de energía requerida para movilizar a un autobús y a un automóvil privado son sumamente diferentes, hay que tomar en cuenta que también el autobús produce más contaminantes por el tiempo de combustible que requiere para su operación. Pero al comparar la capacidad que uno y otro tienen resulta que por pasajero los autobuses de Metrobús consumen menos energía y producen menor contaminación que un automóvil privado considerando que existe una subutilización de este medio de transporte tomando en cuenta los viajes en autobuses y microbuses que son de un 40% del total frente al 30% en automóvil privado.

⁸⁹ *Ibíd.*

⁹⁰ *Ibíd.*

⁹¹ Prontuario. Metrobús 2005-2010, movilidad sustentable. www.metrobus.df.gob.mx

De acuerdo con datos de Metrobús⁹², en el corredor insurgentes la construcción de la línea 1 anualmente se han logrado disminuir en 50 mil toneladas de gases de efecto invernadero.

Para la operación del corredor, Metrobús, únicamente permite la circulación de los choferes y autobuses que acrediten todos los requerimientos técnicos y legales, también para éstos últimos define que serán útiles para prestar el servicio de transporte en el Corredor Insurgentes durante diez años, a partir de lo cual deberán renovarse, empero, no es la única causa por la que se retira una unidad del servicio a saber son⁹³: cuando el autobús no cumpla con la revista vehicular y cuando éste haya sufrido accidentes, y que previa evaluación técnica se determine que aún con las reparaciones correspondientes se encuentre en riesgo la seguridad de los pasajeros.

Las empresas operadoras, como requisito para ser concesionarias deben presentar ante Metrobús un Programa Anual de Mantenimiento del Parque Vehicular donde se especifiquen los procedimientos, equipo, instalaciones, herramienta, personal, capacitación y demás elementos requeridos para mantener en buen estado las unidades que operan en el corredor.

En la operación del corredor intervienen tres órganos principalmente, el primero de ellos se encarga de la coordinación y administración del proyecto Metrobús que es el Comité de Empresas Operadoras. El segundo está compuesto por una serie de fideicomisos por cada una de las Líneas; se encarga de la administración de los recursos financieros, del pago a las empresas y el pago a Metrobús representado por el Fideicomiso para la Administración de los Recursos. El tercero de ellos es el encargado de producir las tarjetas y coleccionar el dinero por la venta de las mismas y por concepto de recargas representado por las Empresas de Recaudo.

Las decisiones y la organización se hacen de manera colegiada a través del Comité de Empresas Operadoras, este “es el grupo de trabajo en que participan de manera coordinada Metrobús, las empresas operadoras, el cual [está] conformado por un representante de Metrobús, quien tendrá a su cargo la presidencia del Comité; un representante por cada empresa operadora y un representante de la SETRAVI⁹⁴”. Este Comité tiene por objeto la planeación y ajuste del servicio de transporte público procurando una mejor calidad, eficiencia, revisar periódicamente los resultados de la operación del Corredor,

⁹² *Ibíd.*

⁹³ Aviso por el que se dan a conocer las reglas de operación del Corredor de Transporte Metrobús Insurgentes. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décima Quinta Época. No. 35- Bis. 25/03/2005.

⁹⁴ *Ibíd.*

revisar el kilometraje cubierto por los autobuses, hacer la detección de necesidades para el sistema, revisar los costos de operación, entre otras.

Las reuniones de éste órgano colegiado son temáticas de acuerdo al asunto a tratar, es decir son anuales para revisar el Programa de Operación Anual; son mensuales y trimestrales para evaluar el cumplimiento del primero y semanales para la revisión de la operación en general y para la conciliación del kilometraje recorrido. Debido a que el Programa de Operación es el documento más importante para lo que significa el servicio de transporte en este corredor, Metrobús, como organismo regulador es el único facultado para la modificación, omisión o adhesión del Programa además de hacer las especificaciones de su contenido como la clasificación de los días en hábiles e inhábiles, etc., la programación del servicio para cada uno de los días, los estudios técnicos de la demanda en el Corredor, la cantidad de viajes a realizar, los kilómetros a recorrer etcétera.

Para asegurar la máxima eficiencia y la satisfacción de la demanda de transporte en los corredores, Metrobús evalúa trimestralmente el desempeño de las empresas operadoras con base en el multicitado Programa de Operación y ayudándose de herramientas como lo son los indicadores que presentan datos específicos de la operación como lo son⁹⁵:

- Puntualidad en el Servicio.
- Disponibilidad de Autobuses
- Kilometraje Cumplido.
- Cumplimiento de vueltas.
- Incidencia de fallas.
- Incidencia de accidentes.

De acuerdo con los resultados arrojados por los estudios trimestrales por parte de Metrobús y como incentivo a la calidad del servicio, se les entrega una cantidad de recursos monetarios del Fondo de Obligaciones y Bonificaciones.

Los conductores que presten el servicio de transporte están sujetos a capacitación por parte de las empresas operadoras, siendo un requisito para obtener la concesión del corredor las empresas deberán presentar ante Metrobús el Programa de Capacitación de Personal que contenga características como⁹⁶: cronograma de aplicación, manual de capacitación y carta descriptiva del programa; para estos efectos la capacitación básica deberá ser en cuanto a las características del Corredor Insurgentes, la conducción de los autobuses, mecánica básica, maniobras de aproximación

⁹⁵ Ibíd.

⁹⁶ Ibíd.

estaciones y terminales, atención al público, funcionamiento del Sistema de Programación y Control de la Operación, secuencia de actividades del conductor, reglas de operación para los conductores y personal operativo, etc.

Adicional al programa de capacitación las empresas operadoras presentan ante el organismo Metrobús un Programa de Mantenimiento Anual, que busca la mejor calidad del aire en la Ciudad de México y en general, un mejor medio ambiente a través de la optimización del aprovechamiento del combustible y el uso de nuevas tecnologías. Esto se cumplirá con la revisión de las normas Euro en los autobuses pertenecientes al sistema y también al programa de mantenimiento, su cumplimiento en tiempo y forma por el personal calificado para realizar las acciones de mantenimiento.

Los recursos de este organismo se obtienen a partir de la tarifa establecida a los usuarios; todos los recursos captados por concepto de tarifas son canalizados al Fideicomiso para la Administración de los Recursos- uno por cada corredor. Estas unidades están encargadas de administrar dichos recursos para el pago correspondiente a las empresas operadoras de los corredores respectivos, así como la adquisición de bienes y servicios que se requieren para la operación del servicio de transporte.

Los recursos son repartidos a las empresas operadoras a partir de la tarifa que se cobra y el monto destinado al pago de los servicios es determinado por el número de kilómetros efectivos recorridos por las unidades que prestan el servicio; se les asigna un Monto Bruto “al cual se aplicarán las deducciones o bonificaciones a que haya lugar⁹⁷”. Se establece que adicionalmente las empresas podrán obtener recursos adicionales por la renta de espacios publicitarios en el interior de las unidades.

A Metrobús por su participación en la administración, planeación y control del servicio en el Corredor Insurgentes, también toca una parte proporcional de los recursos generados por el servicio para mantenimiento y vigilancia de las estaciones. Metrobús podrá obtener recursos adicionales por la renta de espacios publicitarios en las estaciones de parada.

Existen variados tipos de deducciones directas a la participación de las empresas operadoras por irregularidades en el servicio, faltas en los conductores de las unidades, daños en las unidades que prestan el servicio, de señalización, de conducta, en la infraestructura, por incumplimiento de los programas institucionales de capacitación o mantenimiento etcétera. Estas fallas o irregularidades son detectadas en las revisiones periódicas que

⁹⁷ *Ibíd.*

Metrobús hace en general, a todo el servicio de transporte público en el Corredor Insurgentes, que va desde la prestación del servicio al usuario hasta la revisión de las especificaciones técnicas y de mantenimiento adecuado a las unidades que prestan el servicio.

El tercer organismo que hace posible Metrobús, son entidades financieras y de tecnología encargadas de la instalación, operación y mantenimiento de las máquinas expendedoras de tarjetas y de recarga, torniquetes, validadores, cámaras de vigilancia y sistemas electrónicos para el procesamiento de información.

Empresas Transportistas	Fideicomisos privados	Empresas de recaudo
Red de Transporte de Pasajeros del DF	Fideicomisos	Inbursa
Corredor Insurgentes SA de C.V.	Línea 1	IDEAR Electrónica
Rey Cuauhtémoc S.A. de C.V.	Línea 2	Movilidad Integral de Diseño S.A.
Corredor Oriente - Poniente	Línea 3	
Corredor Tacubaya - Tepalcates	Línea 4	
Transportes Sánchez Armas Juan José S.A.		
Corredor Eje 4 - 17 de Marzo		
Movilidad Integral de Vanguardia S.A.		
Conexión Centro Aeropuerto S. A. de C. V.		

Fuente: Metrobús www.metrobus.df.gob.mx 2012

4.2 La operación gerencial de la línea 2

En un día hábil en este corredor se hacían más de 3 mil viajes de los cuales 1607 de ellos se hacían en sentido oriente a poniente y el doble, 2130 en sentido de poniente a oriente. El 83.5% de los viajes se hacen en microbús y tan solo el 8.5 y 8% en autobuses y trolebuses.

Habrá que hacer notar que del total de los viajes en este trayecto, no todos los pasajeros viajan la totalidad del recorrido de cada ruta, por lo que el nivel de descenso genera plazas que se suman a la oferta que suma 186.4 mil plazas

Cinco meses después del estudio diagnostico se publica la Declaratoria de Necesidad donde se decide que “el Corredor ‘Metrobús Eje 4 Sur’, es suficiente para implantar un sistema de mediana o alta capacidad que aproveche de manera más eficiente la infraestructura vial disponible. Para atender esta demanda requerirá un parque vehicular de 75 autobuses articulados, 63 que sustituirán a las unidades de transporte concesionado y 12 más de la RTP.

La construcción de la obra obedece al diseño de la primera línea que cuenta con carril confinado, estaciones parecidas a las de metro y un sistema de cobro de peaje prepago a través de una tarjeta inteligente, la planeación de la operación queda a cargo de Metrobús, del recaudo se encarga el Fideicomiso para la Administración de los Recursos y la operación del servicio lo hacen los concesionarios de la ruta.

La línea 2 tiene conexión con la línea 1 en la estación Nuevo León donde puede hacerse un transbordo de manera gratuita. Con la inauguración de la línea 3 también ambas líneas se conectan en la estación Etiopía. Las obras que iniciaron en septiembre de 2007 se concluyeron el 16 de diciembre de 2008 cuando se inaugura esta línea en medio de retrasos en la construcción y la limpieza, con 34 estaciones de paso y 2 terminales que est n a lo largo de los 38 kilómetros del corredor y con un costo total de 785 millones de pesos.⁹⁸

Las protestas por estas obras durante su construcción estuvieron presentes cuando los permisionarios que transitaban por el Eje 4 Sur organizaron marchas en contra de la construcción de este proyecto. La operación, al contrario de la línea 1 del Metrobús, no se definió a cargo de quién quedaría, la única certeza era que RTP estaría presente. Como  nico dato, los documentos emitidos por el GDF solo revelaban que se darían 4 concesiones además de la de RTP.

Finalmente los concesionarios de las rutas 11, 27, 49 y 53 obtuvieron las concesiones para lo cual se constituyeron en empresas encargadas de la operación: Corredor Oriente-Poniente S.A. (COPSA), Corredor Tacubaya-Tepalcates S.A. (CTTSA), Sánchez Armas José Juan (SAJJ) y Corredor Eje 4-17de Marzo (CE4-17M). Conformadas las empresas, se chatarrizaron 310

⁹⁸ Alberto Cuenca. “Inauguran entre obras línea 2 del Metrobús”. El Universal en línea. 16/12/2008.

microbuses pertenecientes a las citadas rutas; por otro lado las restantes 9 rutas fueron reubicadas fuera del corredor.

4.3 La operación gerencial de la línea 3

En lo que refiere al recorrido existen puntos específicos de mayor afluencia como son: Tenayuca, Progreso Nacional, Othón Mendizábal, Cuitláhuac, La Raza, Metro la Raza e Hidalgo; 6 de ellos serán estaciones del corredor de la línea 3 del Metrobús.

Respecto a los servicios significativos que el nuevo corredor no atiende, son ramas que se reorganizaron de tal modo que estas sean servicios alimentadores del sistema troncal representado por el Metrobús línea 3, dichos servicios aun significativos seguirán siendo atendidos por los concesionarios individuales. La operación de la nueva línea será atendida principalmente por los concesionarios de 432 unidades de las 702 que otrora circulaban por el Eje 1 Poniente, con la característica que éstos se convirtieron en una empresa de sociedad anónima, como prerrequisito para prestar el servicio en el corredor.

El nuevo corredor se integra al esquema de los otros anteriores que entre otras cosas se caracteriza por: estaciones ubicadas entre 400 y 500 una de la otra, horario de 4:30 a 24:00 horas, estaciones construidas a 1m sobre el nivel del piso, autobuses articulados de dos carros con capacidad para 160 pasajeros, puertas ubicadas del lado izquierdo y motores electrónicos diesel con tecnologías que cumplen con las normas ambientales EURO vigentes, por lo que los nuevos autobuses integran tecnologías EURO V.

Comienza a operar con 46 autobuses y 8 más de reserva; un tiempo estimado de recorrido de Tenayuca a Etiopia de 55 minutos. Los autobuses recorrerán en promedio 202 kilómetros diarios y una velocidad de 18 a 22 kilómetros/hora (km/h).

El proyecto Metrobús ha aportado grandes beneficios a la ciudad, a los usuarios de transporte público y a los automovilistas. Hasta ahora las 3 líneas construidas suman una cobertura total de 67 kilómetros de recorrido que atienden a 9 de las 16 delegaciones del Distrito Federal y a un municipio del Estado de México. Es un sistema integrado al 100% de conectividad con las líneas del metro.

Cada día las 3 líneas atienden a 620 mil pasajeros, cada autobús articulado tiene la capacidad de atender la demanda que 126 automóviles podrían atender lo que significa también una reducción de GEI emitidos a la atmosfera en un orden de 100 mil toneladas de CO₂ al año.

4.4 La operación gerencial de la línea 4.

La aprobación del proyecto se dio a través de un aviso publicado en la Gaceta Oficial de del Distrito Federal emitido por la Setravi el 29 de abril de 2011 que dispone la creación de un sistema de transporte público sustentable, no contaminante y autofinanciable que complementa los servicios de transporte ya existentes en la zona centro y en la ciudad, sumándose a una red de servicio de 67 km a través de Metrobús.

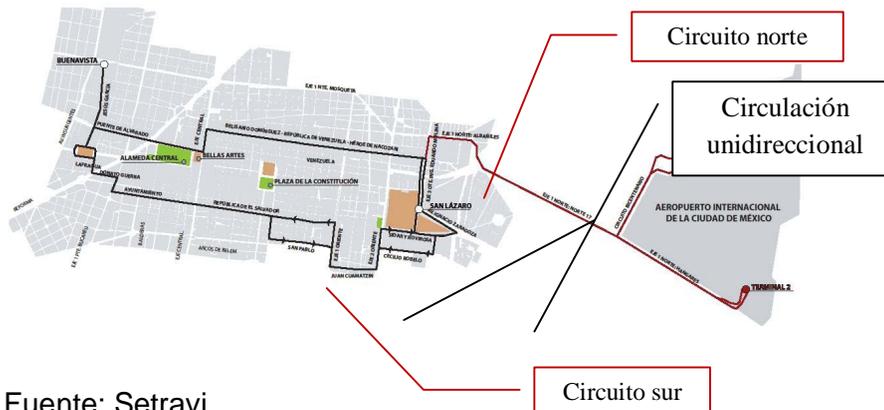
La Línea 4 del Metrobús inició operaciones el 01 de abril de 2012 la construcción total del proyecto costo 413 millones 119 mil 515 pesos con su origen en Eje 1 Norte y Avenida Insurgentes hasta el destino ubicado en la intersección de Eje 3 Oriente y Calzada Ignacio Zaragoza con una ampliación directa al AICM.

De acuerdo con este Aviso, desde el inicio de operaciones del corredor, se prohíbe:

- El estacionamiento de vehículos por donde pase el corredor.
- La circulación del transporte colectivo por las vialidades donde opere el corredor.
- El comercio ambulante o cualquier actividad que obstruya las esquinas, aceras en general y accesos a las estaciones y terminales del nuevo corredor.

Como una característica única del corredor contará con dos circuitos:

Trazo del corredor “Metrobús Buenavista – Centro Histórico – San Lázaro – Aeropuerto”



Fuente: Setravi

La circulación en ambos circuitos son bidireccionales excepto por las zonas señaladas, algunos tramos de los carriles de la línea 4 operarán de manera compartida con el tránsito local y para permitir el acceso a estacionamientos públicos; para el transporte de carga que operaba en la zona se estableció un horario especial para carga y descarga que comprende de las 22:00 a 6:00 horas.

La infraestructura específica para la operación de la línea difiere de las anteriores. Los carriles no son completamente confinados, en su lugar son de uso restringido a vehículos particulares en ciertos tramos por lo que se instalaron tomes que por las características de los autobuses solo estos pueden superarlos.

Las obras contemplaron 150 mil metros cuadrados rehabilitados en calles del Centro Histórico, reencarpetando con concreto hidráulico instalado sobre una sub-base de relleno fluido para disminuir el impacto directo al suelo por el peso vehicular y así evitar el daño que se podría causar a edificios y monumentos históricos. Para supervisar los trabajos se contrató a una empresa, encargada de elaborar un dictamen previo de los monumentos e inmuebles de la zona.

El nuevo corredor compartirá el mismo sistema de recaudo que las líneas anteriores pero con diferencias ya que en la línea 4 el cobro se hará dentro del autobús con el mismo sistema electrónico. El modo de recargar las tarjetas inteligentes también será diferente pues en este corredor no se instalaron las máquinas expendedoras, por el contrario serán las tiendas de conveniencia y misceláneas autorizadas por organismo Metrobús, las cuales también recibirán una comisión por el servicio.

Para esta línea se adaptaron 28 km de recorrido en el cual se construyeron 30 estaciones de paso tipo estela de estructuras ligeras y dimensiones pequeñas y 4 terminales: Buenavista, San Lázaro, Aeropuerto Terminal 1 y Terminal 2. El corredor conecta con los servicios de las líneas B, 1, 2, 3, 4 y 8 del Sistema de Transporte Colectivo Metro, las líneas 1 y 3 del Metrobus; además conecta con el Corredor Cero Emisiones (Eje Central Lázaro Cárdenas) y el Tren Suburbano en la Estación Buenavista.

La explotación del corredor se hará a través de 54 autobuses no articulados que en promedio atenderán a 50 mil usuarios al día; 8 de los autobuses son híbridos, es decir, su funcionamiento es 50% eléctrico y 50% a diesel. La operación de la línea 4 con estos autobuses contempla la reducción de GEI gracias a que los autobuses cuentan con tecnologías EURO V, además, los autobuses híbridos permiten el ahorro del 30% del combustible que consume un autobús normal.

Los autobuses son Volvo modelo 7700 procedentes de Polonia, con 12 metros de largo, capacidad para 100 pasajeros, con piso a nivel de banqueta, vidrios panorámicos, aire acondicionado, camas de vigilancia a bordo, maleteros, ganchos de equipaje y tecnología de bajas emisiones en el motor de origen sueco. Cada unidad híbrida tuvo un costo de 6 millones de pesos, mientras que operan solo a diesel 4 millones 200 mil pesos.

Los autobuses híbridos son los primeros en operar en México y en toda América Latina y pueden reducir hasta un 95% de las emisiones de partículas finas, el 75% de óxidos de nitrógeno, 35% emisiones de bióxido de carbono. Únicamente sistema eléctrico del autobús permite que este recorra alrededor de 20 kilómetros, arriba de esto entra el motor a diesel.

Las vialidades del nuevo corredor requirieron de la reducción de carriles de entre 100 y 60% para permitir la operación de los circuitos Norte y Sur que se encuentran el perímetro A del Centro Histórico. Las vialidades que resultarán con la mayor reducción de su capacidad vial serán Buenavista, Lafragua, Donato Guerra, Eje 1 Poniente, Ayuntamiento, República de El Salvador, Juan Cuamatzin, San Jerónimo, el corredor de Miguel Alemán, República de Venezuela, Belisario Domínguez y avenida Hidalgo⁹⁹.

⁹⁹ Francisco Pazos. "Enflacan vialidades por la Línea 4 del Metrobús". *Excélsior*, 03/06/2012

Durante los trabajos de adaptación, rehabilitación y construcción del nuevo corredor las acciones fueron supervisadas por la Dirección de Salvamento Arqueológico del INHA lo que permitió localizar y recuperar piezas históricas de las épocas prehispánica y colonial. Entre el material recuperado se encuentran 30 piezas de cerámica y 12 lebrillos completos, pilotes de madera colonial, restos de muros del Colegio de San Pedro y San Pablo; y algunos entierros humanos de los siglos XVIII y XIX.

Como uno de los requisitos que impuso Setravi para el otorgamiento de la concesión era que la empresa debía contar con 54 autobuses que prestarían el servicio. Los autobuses fueron adquiridos por la empresa Conexión Centro Aeropuerto S.A. de C.V. integrada por concesionarios de transporte público e inversionistas; esta empresa está encabezada por Jesús Padilla, quien también administra la línea 1 del Metrobús y las empresas operadoras en los Corredores Paseo de la Reforma y Periférico (COPESA). Esta empresa obtuvo la concesión para explotar el corredor durante 10 años

Con el inicio de operaciones de la línea 4 del Metrobús, se negoció la reubicación de 700 unidades que antes prestaban el servicio en la zona, estas ya no podrán dar el servicio dentro de los perímetros A y B del Centro Histórico, las rutas afectadas fueron: 1, 2, 3, 9, 22, y 88. La ocupación de los sistemas tradicionales de transporte público en derrotero de la línea 4 del Metrobús, como microbuses y autobuses y derivado de la ineficiencia de estos, era de 25% y del 50% en horas de mayor demanda; tantas unidades en operación y la baja ocupación de éstas contribuyen a las bajas velocidades de circulación. Por tal razón y para eficientar el recorrido del nuevo corredor se reubicaron las rutas que operan en el perímetro A del Centro Histórico.

La construcción de la línea contribuye a la regeneración de sectores urbanos degradados porque reordena actividades urbanas, libera la vía pública de su ocupación no autorizada, permitió recuperar calles, mejorar redes de servicios y mejorar el paisaje urbano. Así mismo, hace posible la conexión de medios de transporte de carácter local, metropolitano, nacional e internacional.

Finalmente el corredor se inauguró el 02 de abril del presente año, con esta línea se pretende reducir 12 mil toneladas de GEI, es decir 95% menos que los microbuses y autobuses que operaban en la zona. El cobro se hace al interior de los autobuses con un validador de tarjeta colocado junto al conductor, el costo del recorrido no será uniforme como en las líneas anteriores, se cobrarán 5 pesos dentro del recorrido Buenavista-San Lázaro y San Lázaro- Buenavista, mientras que se cobrarán 30 pesos por el recorrido San Lázaro-AICM y AICM-San Lázaro. El proyecto en su conjunto costó 4 mil millones de pesos incluida la adquisición de los autobuses.

La Secretaría de Seguridad Pública del DF también participo en la inauguración y operación de éste corredor pues fue necesario asignar a 650 policías para vigilar la ruta 4 del Metrobús, evitarán que los autos particulares circulen por el carril confinado y orientar a los automovilistas sobre las nuevas disposiciones viales que se tomaron para esta ruta.

A 7 años de haber aparecido, la iniciativa Metrobús ha significado:

- Reducción de tiempos de recorrido hasta un 40
- Nuevo transporte 100 % accesible a personas con algún tipo de discapacidad
- Se han sustituido más de 400 microbuses y autobuses obsoletos.
- 100 mil toneladas de gases de efecto invernadero que se han dejado de emitir a la atmosfera.

Estos resultados se son reconocidos por organizaciones internacionales quienes han fijado su atención y consolidación como un proyecto que mejora la movilidad urbana. El sistema Metrobús se ha hecho acreedor a galardones por ser un sistema innovador, moderno y que ha logrado disminuir los GEI y representa una respuesta viable a los problemas de transporte masivo en el D.F.

- En 2006 en el marco del Latin American Leadership Forum, Metrobús fue reconocido como el mejor proyecto del año.
- En 2007 se por su integración organización de le reconoció con el Liderazgo Mundial en el World Leadership Forum.
- En 2009 la escuela John F. Kennedy de la Universidad de Harvard, condecoro al proyecto con el Roy Family Award for Environmental Partnership, por ser el proyecto replicable que mejora la calidad de vida y el medio ambiente.
- Finalmente en 2010 Fundación Mapfre le otorga el Premio por Reducción de GEI.

Al respecto, la disminución de GEI emitidos le ha valido a Metrobús generar recursos a través de los Bonos de Carbono, los cuales son otorgados por el Fondo Español del Carbón que ha entregado casi 122 mil euros anuales cuyo pago se hará durante los próximos 3 años, sumando con ello 10 años de recursos extra generados por la disminución de gases contaminantes.

El éxito de la iniciativa Metrobús en el tiempo que lleva en operación se revela pues en la línea 1 se ha incrementado en 122% la demanda del servicio y aunque esta situación también representa una debilidad, es un hecho que los corredores viales que aplican un modelo TRA, sí son una solución en la movilidad urbana.

Bajo la perspectiva gerencial las acciones tomadas para mantener la calidad del sistema, como búsqueda de la mejora continua y la adaptación del sistema a las necesidades contextuales (reingeniería de procesos) se han dado de diversas maneras: a) con la ampliación de la línea uno, b) construcción de más líneas, c) incorporación de nuevas unidades y de mayor capacidad y d) ofrecer diferentes servicios a través de rutas específicas en las diferentes líneas para desahogar la saturación en horas pico.

Línea 1	Línea 2	Línea 3	Línea 4
Indios Verdes-Insurgentes	Tepalcates-Tacubaya	Tenayuca-Etiopia	Buenavista-AICM T1 y T2
Indios Verdes. Dr. Gálvez	Tepalcates-Etiopia	Tenayuca-Balderas	Buenavista- San Lázaro Sur
Indios Verdes-Caminero	Río Frio-Etiopia	Tenayuca-Buenavista III	Buenavista- San Lázaro Norte
Buenavista- El Caminero	Tepalcates-Col. Del Valle	Tenayuca- La Raza II	
Col. Del Valle-Tepalcates (ruta de trasbordo con la línea 2)			

La búsqueda por la calidad del servicio no ha terminado, pues se han proyectado para la ciudad 10 líneas más de Metrobús que buscan complementar la red.

Actualmente Metrobús constituye una red de 95 kilómetros dobles que conectan con otros corredores importantes como: Corredor Reforma, Corredor Periférico, Corredor Cero Emisiones; y con sistemas como: el Tren Suburbano,

Ecobici y el STC Metro en las líneas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y B; y con el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.

Continuamente se busca mejorar el servicio no solo para que atienda a mayor cantidad de usuarios, sino también el la calidad y eficiencia. Ejemplo de lo anterior es que se están haciendo pruebas con un sistema denominado *Sistema de Despacho Automático y Control de Ubicación para el Metrobús*¹⁰⁰, que consiste en colocar cámaras en los autobuses que capturen imágenes en tiempo real que se enviaran a una central de manera inalámbrica para con el fin de programar la corrida de autobuses de acuerdo a la afluencia de usuarios; este sistema permitiría que la programación, hasta ahora artesanal, se haga de manera sistematizada y de forma electrónica que permita prever escenarios eficientar y sincronizar más el servicio.

El desarrollo e innovación en tecnológicas aplicadas a la gestión del servicio en Metrobús no solo ha sido aplicada a los autobuses, sino, al servicio y a la infraestructura. Muestra de ello es también, otro sistema que se está desarrollando a partir de la *Propuesta para Optimizar la Operación de Semáforos en el tramo Tepalcates-Churubusco del Metrobús* que consiste en instalar sensores en los semáforos para que cambien, cuando estén en rojo, a la luz verde que permita el paso de los autobuses.

“...el sistema está provisto de algoritmos computacionales que permiten responder a distintas circunstancias viales como choques, inundaciones y manifestaciones. Con ello se pueden ahorrar costos de mantenimiento en combustible y sistema de frenos, se reducen los posibles accidentes al evitar alcances entre los autobuses y, en consecuencia, se aumenta la eficiencia en el servicio”¹⁰¹.

Adicionalmente, como proceso de mejora continua del servicio que presta Metrobús el Centro de Transporte Sustentable México (CTS México) elabora una encuesta anual para conocer la opinión de los usuarios acerca del servicio en temas como seguridad, accesibilidad para personas con discapacidad, precio, rapidez, respeto a la integridad física y moral, entre otros. Lo que permite trabajar en mantener la calidad del servicio, cabe mencionar que el sistema ha mantenido una calificación global promedio de 8 desde 2005.

¹⁰⁰ La Jornada en la Ciencia. ciencias.jornada.com.mx/noticias/mejoraran-la-eficiencia-del-metrobus

¹⁰¹ La Jornada en la Ciencia. ciencias.jornada.com.mx/noticias/disenan-sistema-para-optimizar-semaforos-del-metrobus

Conclusiones

La NGP como modelo de gobierno en el Distrito Federal logra transformar modelos tradicionales de actuación gubernamental y aporta una visión gerencialista a su operación que se enfoca a los resultados. La apertura institucional y la participación de actores sociales y económicos en la construcción de las políticas públicas a través del diálogo, negociación y benchmarking aplicados a la política de transporte en la planeación, implementación, operación y evaluación del Proyecto Metrobús lo hacen más transparente.

Se logra alcanzar objetivos como la eficiencia y la eficacia orientadas a resultados que impactan directamente en el mejoramiento del sistema del transporte público, la imagen de la ciudad, agregan plus valor y mejoran la calidad de vida de sus habitantes a través de la descentralización de un servicio público, teniendo en consideración que el transporte público es motor para el desarrollo y la competitividad en ciudad.

Como iniciativa, Metrobús tiene como objetivo el ofrecer un servicio de transporte masivo de calidad, rápido y que proteja el medio ambiente, de esta manera la operación atiende a los objetivos, es decir, se orienta al *que* y no al *cómo*. La orientación a resultados en el Metrobús se controla en términos de mercado acorde a la gerencia pública como la calidad, crear valor público, incentivos y flexibilidad en la actuación de la administración pública.

La toma de decisiones de manera colectiva, consensuada y democrática para atender un asunto público es una característica fundamental en la iniciativa de los Corredores Metrobús que incorporando elementos innovadores en la forma de hacer gobierno en el Distrito Federal. La descentralización de funciones –partiendo del entendido que el gobierno tiene capacidades y recursos limitados– abona para que exista una mayor colaboración entre el principal y –en este caso– los agentes que acceden a la prestación de un servicio público.

Se logra un Gobierno Red con relaciones de compromiso difícilmente solubles ya que entran en un esquema de corresponsabilidad para atender un requerimiento público, cotidiano y que no es posible suspender ya que de ello depende la vida misma la capital. Las condiciones que se identifican concretamente y permiten la existencia de esta red interorganizacional son principalmente políticas y normativas en la correlación GDF con los agentes operadores del sistema Metrobús, en este sentido, el gobierno cumple su papel como gante del desarrollo garantizando las condiciones políticas, sociales y económicas para que los individuos se desarrollen libremente

El transporte público es un ramo estratégico en el desarrollo de cualquier ciudad, es un bien público orientado a generar valor público, es un facilitador y detonador del crecimiento que permite a las personas a acceder a bienes y otros servicios; con ello el gobierno asegura el impulso al sector productivo y al mercado en general, ejerciendo su postura de facilitador y regulador. Por ello la planeación de la vialidad y el transporte público solo puede estar a cargo del Gobierno capitalino como un deber indelegable y como responsable del desarrollo del Distrito Federal.

La integración del Metrobús le da carácter de público, bajo el entendido de que toda acción colectiva es pública, máxime si ésta está orientada a la atención de problemas públicos. Es un modelo en el que existen pesos y contrapesos que definen responsables y responsabilidades, tiempos y costos, atribuciones y obligaciones con los que hay que cumplir por parte de todos los involucrados.

El Gobierno del Distrito Federal debe construir vínculos que le permitan hacer una mejor gestión, por si situación, debe crear lazos de cooperación con otros gobiernos ya que muchos de sus problemas, principalmente de transporte, son metropolitanos; pero también al caminar hacia la proyección global es necesario que genere tejidos con organismos internacionales. Estos últimos son de suma importancia en términos de financiamiento y asesoría técnica, aportan aprendizaje, cultura y valores que facilitan el tránsito hacia caminos nunca antes explorados, hacia la innovación

Esta asociación que el D.F. ha mostrado con organismos internacionales ha demostrado su efectividad al ofrecer como un producto de esta cooperación la iniciativa Metrobús, sin embargo aún falta trabajar en la coordinación con el Edomex, y así como es difícil disociar a la Ciudad de México de la ZMVM igualmente difícil es hacerlo con el Edomex. Por ello es importante establecer la cooperación entre las entidades porque hasta el momento no existe alguna a pesar del número de viajes que se hace entre ellas.

La ZMVM representa una zona muy importante, en primer lugar porque es donde se encuentra la mayor población del país, concentra el mayor porcentaje de población económicamente activa y tiene una importante participación del PIB nacional, por ello es menester trabajar en conjunto con todos los involucrados, el Estado de México, el Distrito Federal y el gobierno federal para la construcción de una red metropolitana de transporte donde la columna vertebral lo represente un sistema de transporte masivo como el TRA a cargo de un organismo metropolitano que revise operación.

La importancia del transporte público en la ciudad es incuestionable, sin embargo, hace falta trabajar mucho para lograr que mejore la calidad de éste

en todo sentido, lograr esto generaría menores pérdidas por: horas/hombre gastadas en el tránsito e ingresos hospitalarios por causas respiratorias o nerviosas, generaría mayor productividad, mayor calidad de vida y haría a la ciudad y su área conurbada atractiva a las actividades económicas, culturales y sociales.

Para resolver los problemas de transporte público en primer lugar es necesario, resolver el problema de las inmobiliarias y sus desarrollos, pues en los últimos años se ha presentado un crecimiento desmedido en la construcción de desarrollos habitacionales en la periferia del la ZMVM. Para el D.F. representa un problema pues aumenta la cantidad de viajes/persona a quienes debe ofrecer el servicio de transporte, al menos en su ámbito de competencia.

La desarticulación de los servicios y de la escasa vigilancia que hay sobre los concesionarios en la Ciudad de México es el segundo problema a resolver. Para ello hay que generar las condiciones idóneas que permitan el tránsito de la actual situación en la que operan rutas explotadas por concesionarios individuales a empresas concesionarias que obtengan los derechos e un derrotero, esto debería de darse a la par del aumento y homologación de la tarifa como ha sucedido con los corredores Reforma, Periférico y Revolución lo que ha permitido ordenar el transporte y sustituir la explotación artesanal de las rutas por una que sea programada.

Cambiar a un esquema de empresas no solo significaría la construcción de un sistema de transporte más sólido sino también ahorros al gobierno capitalino que le permitiría dejar de prestar servicios como: a) capacitación y evaluación de los choferes individualmente y b) exámenes médicos que actualmente practica el CENFES a los concesionarios. De esta manera sería posible contar con varios padrones por empresa de los choferes y unidades donde todos ellos estarían debidamente capacitados por sus empresas, pero además, habría un control más efectivo sobre los concesionarios ya que se contaría con informes anuales de gestión, programas de capacitación y adiestramiento a los choferes, programa de mantenimiento del parque vehicular y un programa para la sustitución de las unidades que rebasen su vida útil, como dicta la Ley de Transporte y Vialidad del D.F.

Crear nexos entre sociedad y estado, bajo el principio de la gerencia pública es necesario para lograr estos primeros pasos, justamente como ocurrió en el proyecto Metrobús, donde el GDF asume la responsabilidad de la prestación pero hace corresponsables a las organizaciones civiles y organismos internacionales lo que hizo posible la planeación de los corredores a partir de políticas sustentables de combate al deterioro medioambiental. Con el establecimiento de Metrobús la ciudad pudo resolver la crisis de Avenida

Insurgentes por el pésimo servicio de transporte al mismo tiempo que se integraba a la comunidad internacional y recibía fondos de esta, a través de los bonos de carbono y asesoría técnica por parte del CTS.

Cada uno de los corredores estuvo proyectado para mejorar las vialidades, reducir los tiempos de recorrido, fortalecer el transporte público masivo y ofrecer un servicio rápido, seguro y cómodo a los usuarios. Su implementación atacaba por un solo frente varios problemas: retirar microbuses y autobuses que excedían su vida útil, mejorar la calidad del aire al introducir tecnologías de última generación, elevar la calidad transporte colectivo, incentivar el transporte público frente al privado, introducir un medio masivo que antes no existía e impulsar una red que atienda las avenidas más importantes de la ciudad y las zonas de mayor atracción de viajes ante el crecimiento indebido de la red del Metro.

La Implementación de este proyecto que ha creado al organismo Metrobús ha configurado un gobierno corporativo en el que bajo su dirección reúne a empresas para trabajar sumando esfuerzos y lograr un objetivo común: un mejor transporte público. El *outsourcing* o *contracting out*, presente en la operación de los corredores consiste en el involucramiento de terceros en los proyectos gubernamentales, con el fin de que se hagan cargo de prestar los servicios dirigidos a la ciudadanía teniéndolos como la mejor vía para garantizar las mejores condiciones en la prestación de los servicios públicos, ello trae a la escena a la empresa Corredor Insurgentes S.A. (CISA) quien fue la primera empresa privada en incorporarse al proyecto como operadora del servicio a la par de RTP.

Se ha avanzado en la construcción de una red integrada de transporte con las características que el nuevo contexto exige como accesos adecuados para adultos mayores y personas discapacitadas. En la presente administración del Gobierno del Distrito Federal se ha configurado una red sin precedentes de transporte público con el establecimiento de diversos corredores que seguirá creciendo, la mayoría de ellos conectados, y de éstos conectados también con la red del Metro proyectando la intermodalidad del transporte pero falta mucho por hacer en la materia.

Uno de los sistemas de transporte más importantes en el Distrito Federal que también atiende a población del Estado de México, es el Sistema de Transporte Colectivo Metro no ha tenido el crecimiento que la toda la ciudad requiere por múltiples factores, el más importante de ellos es el costo de construcción y operación significa. Como proyecto de inversión requiere casi 10 veces más que la construcción de una línea de Metrobús; ya que la línea 12 del Metro que comenzó a construirse en 2009 los altos costos que implica toda la obra y los

retrasos el costo se elevó a más de 20 mil millones de pesos¹⁰² con lo que se hubiera podido concretar las 10 líneas de Metrobús que en esta administración se habían proyectado.

En contraste una línea de Metrobús como la 4, que incorpora autobuses híbridos tuvo un costo total de 4 mil millones de pesos. Si bien el Metro es un sistema de transporte masivo de mayor capacidad y más limpio las tendencias apuestan que el transporte motorizado seguirá creciendo y teniendo un papel protagónico en la movilidad de la ciudad, lo que hace necesario invertir en este sector, buscar nuevas alternativas y modelos para el transporte de superficie; por ejemplo, inaugurar un segundo corredor cero emisiones donde se integre a STE a operar una línea de Metrobús –como ocurrió con RTP- que sea completamente eléctrico y aunque sería más cara su construcción que una línea convencional, también representaría un área de oportunidad e innovación.

Los sistemas como el Metrobús pueden competir con los sistemas ferroviarios en muchos aspectos y a un mejor costo de construcción y operación a tal grado que no necesiten subsidio en las tarifas. Se perfilan como un medio sumamente atractivo pues la tendencia en las ciudades de América Latina y el mundo es una mayor implementación de estos sistemas para la movilidad urbana en la superficie, en algunos casos la adopción de estos sistemas ha apoyado a mejorar todo el transporte público en general ya que se hacen necesarias redes alimentadoras de corredores de TRA que están coordinadas.

El Metrobús en el Distrito Federal es una opción financiera y administrativamente viable para atender la demanda de la población de las 16 delegaciones y 59 municipios que es sustentable, sostenible y combate la contaminación atmosférica al disminuir los gases contaminantes emitidos por el transporte motorizado.

Es difícil cambiar las tendencias y más cuando éstas se relacionan con el status social, por esta razón el transporte motorizado aumentará en la preferencia de los usuarios del mismo, ya que el metro presenta una disminución importante en su participación en cuanto a la movilidad de personas y esto se debe a que su red no ha crecido al ritmo de las necesidades de la ciudad. Por ello y como opción viable en todos los sentidos la red Metrobús puede y debe aumentar no solo en la zona centro, donde se han concentrado, sino también en las delegaciones a las que el Metro no atiende principalmente hacía los nuevos polos de desarrollo como Santa Fe en el poniente o hacia el sur donde solo existe el Tren Ligero como medio masivo, de

¹⁰² Johana Robles. Se dispara el costo de la línea 12 del Metro. El Universal en línea, 01 de junio de 2009

tal manera que se materialice una verdadera red de transporte integrada que favorezca la intermodalidad, eficiente y programada.

Habrá que reconocer que los esfuerzos realizados hasta ahora en materia de transporte público han sido importantes y perfilan a la ciudad a ser más eficiente y sustentable a mediano y largo plazos, empleando sistemas modernos e innovadores, sin embargo parte de trabajar por el transporte público de la ciudad también involucra hacer algo por las rutas existentes de concesionarios individuales.

Con Metrobús se ha cimentado el camino hacia la integración de una red de transporte en el Distrito Federal con las 4 líneas existentes, la conexión de esas con el Metro y otros corredores; un paso más –quizá de los más importantes– es la creación de una tarjeta inteligente que permitiera acceder al Metro y Metrobús denominada “Tarjeta del Distrito Federal” (TDF) con tecnología denominada Calypso, también se construirá una Cámara de compensación que distribuirá los ingresos entre los organismos. Esta idea como el sistema TRA, fue recogida de experiencias internacionales y con la intención también de reducir el uso del papel en el metro, de tal manera que se irá reduciendo gradualmente la venta de boletos en el Metro.

Esta nueva tarjeta abona enormemente a mejorar el transporte público de pasajeros y la intermodalidad pues se pretende que con el tiempo organismos como la STP, la STE y el Tren Suburbano se sumen al sistema único de pago a través de la TDF. Quizá en un futuro lejano y con la conversión de las rutas a empresas sea posible introducir a éstos, sistemas de prepago como ahora ocurre con STC, el tren Suburbano y Metrobús para lograr al 100% una red integrada de transporte.

Finalmente hay que reconocer que la Ciudad de México es un colorario de asuntos que atender y servicios que ofrecer, por lo tanto, la administración pública local debe buscar formas que le permitan cobertura con recursos escasos y capacidades limitadas. La Gerencia Pública como una estrategia de gobierno renueva y hace eficiente el actuar gubernamental, lo torna más flexible, plural y abierto donde la toma de decisiones es con un enfoque en resultados y no tanto en el proceso.

Para ello son necesarios especialistas que logren conciliar esa falsa dicotomía público-privada, que hagan uso de las herramientas gerencialistas que conserven el estatus del D.F. como una ciudad de vanguardia, y donde las grandes soluciones sean resultado de grandes concesos entre todos los sectores, aprovechando experiencias e innovando para que, en todos los asuntos pendientes, no solo en el transporte, se trace un camino hacia el desarrollo sustentable, el crecimiento ordenado y la competitividad de esta gran urbe.

Definiciones

B

Benchmarking: Aprender de los otros lo más importante, aprender como se hacen las cosas aprovechando el conocimiento y experiencias generadas de un proyecto exitoso o innovador para generar mejoras continuas.

C

Calidad: producto o servicio que satisface la necesidad del cliente o que cumple con sus expectativas.

Carril Confinado: Se refiere a la franja de la superficie de rodamiento para la circulación de un tipo de transporte automotor sobre un sentido de la vía, con dispositivos de confinamiento en el perímetro del carril que no permiten que se introduzcan otro tipo de vehículos.

Ciudad de México: Es el Distrito Federal, sede de los Poderes de la Unión y Capital de los Estados Unidos Mexicanos. Se compondrá del territorio que actualmente tiene.

Concesión: Acto administrativo por virtud del cual, la Secretaría de Transporte y Vialidad del D.F. confiere a una persona física o moral la prestación del servicio público local de transporte de pasajeros o de carga, mediante la utilización de bienes del dominio público o privado del Distrito.

Corredor vial: Es la vialidad que tiene continuidad, longitud, y ancho suficientes para concentrar el tránsito de vehículos y personas, y que comunica diferentes zonas dentro del entorno urbano.

F

FAFEF: Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas.

FIEF: Fondo de Inversión para las Entidades Federativas

FOPAM: Fondo de Pavimentación a Municipios

FORTAMUN: Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal

G

Grupos de Trabajo: Conjunto organizado de trabajadores que se hace responsable por un resultado.

H

Hora Pico: Horario en el cual las vías se saturan de vehículos, peatones y la demanda de transporte alcanza su máximo nivel.

J

Junta Técnica: Cuerpo colegiado encargado de coordinar, gestionar e integrar un proyecto.

L

Lanzadera: Espacio físico permisionado por la Secretaría donde permanecen momentáneamente estacionados los vehículos, mientras se desocupan las posiciones de ascenso y descenso al inicio del servicio y cuyo propósito es evitar la saturación de las bahías en los centros de transferencia modal o bases.

O

Outsourcing: Contratación de servicios de otras empresas especializadas en procesos no ligados directamente con la naturaleza del negocio.

Operación Gerencial: Manejo o conducción del organismo descentralizado Metrobús aplicando principios de la gerencia pública relativo a la prestación del servicio de transporte.

P

Panel Asesor: Reunión de un grupo dentro del ámbito del estudio con una tematica específica para realizar análisis de hábitos, costumbres, evolución y comportamiento de un proyecto específico.

Plazas: Asiento o lugar disponible en cualquier medio de transporte.

T

Tortuguismo: Estrategia que consiste en realizar un trabajo o actividad lo mas lento posible

Transporte sustentable: Integración y desarrollo de los diferentes sistemas de transporte que se brindan a la población, considerando el bienestar social, ambiental, económico y cultural.

Fuentes consultadas

Bibliografía

- Agencia Internacional de Energía. Sistema de autobuses para el futuro. El logro de un transporte sostenible en el mundo. 2005.
- Aguilar, Guillermo Adrián, Coordinador. Procesos Metropolitanos y Grandes Ciudades: dinámicas recientes en México y otros países. Instituto de Geografía, UNAM. México, 2004.
- Álvarez Enríquez, Lucia. Distrito Federal: sociedad, economía, política y cultura México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM, 2005.
- Arce Macías Carlos, Cabrero Mendoza Enrique, Ziccardi Contigiani Alicia, Coordinadores. Ciudades del siglo XXI: ¿competitividad o cooperación?, CIDE, Cámara de Diputados LIX legislatura. México 2005.
- Arellano David y Cabrero Enrique. “La Nueva Gestión Pública y su teoría de la organización: ¿son argumentos antiliberales? Justicia y equidad en el debate organizacional público”. Gestión y Política Pública, vol. XIV, núm. 3, México, II semestre 2005.
- Barzelay, Michael. Atravesando la Burocracia: una nueva perspectiva de la administración pública. México, Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública, FCE, 1988.
- Bosch García, Carlos. La técnica de Investigación documental. Caracas, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, 1968.
- Bozeman, Barry. Todas las organizaciones son Públicas: Teniendo un apunte entre las teóricas corporativas privadas y públicas. México, Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública FCE, 1998
- Cabrero, Ziccardi y Horihuela. Competitividad de las ciudades mexicanas 2007. La nueva agenda de los municipios urbanos. México, CIDE-Secretaría de Economía, 2007.
- Clodualdo Pinheiro, Junior. Curitiba, una experiencia continua en soluciones de transporte. Municipalidad de Curitiba Instituto de Planeación e Investigación Urbana de Curativa, 2005.
- Comisión de las Comunidades Europeas. Libro Verde: Hacia una nueva cultura de movilidad urbana. Bruselas. 2007 (ec.europa.eu/transport/clean/green_paper_urban_transport)
- Díaz Alfaro, Salomón. El Distrito Federal Mexicano, breve historia constitucional, en Estudios Jurídicos en torno a la Constitución Mexicana de 1917 en su 75º aniversario. Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, México 1992.
- Díaz Jaimez, Francisco Javier. Administración pública y transporte masivo. Una corona regional para la Ciudad de México: 1950-2003. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales UNAM. 2006
- Ferrando Bravo, Gerardo. “Características del transporte en el distrito Federal” en Revista de Administración Pública. Departamento del Distrito Federal. Instituto de Nacional de Administración Pública. Numero 61-62 Enero- Junio, México 1985

- García Ramos, Domingo. Iniciación al urbanismo. Escuela Nacional de Arquitectura, UNAM. México 1961.
- Garduño Arredondo, Javier. Diagnostico de Fondos Federales para el Transporte y Accesibilidad Urbana. Embajada Britanica, ITDP. México 2012
- Garza Gustavo (compilador). Atlas de la Ciudad de México, El Colegio de México, Departamento de Distrito Federal. México, 1988, pp. 68-72, 191-198.
- González Tlazola, Néstor. Barzelay y la Burocracia: orientación al cliente y participación ciudadana en Encrucijada. Revista Electrónica del Centro de Estudios en Administración Pública. Quinto Número Mayo –Agosto 2010.
- González Valadez Isai. Bienes Públicos: una aproximación al debate. En Encrucijada, Revista electrónica del Centro de Estudios en Administración Pública. FCPyS-UNAM. Tercer Número, Septiembre-diciembre 2009 pp. 1-17
- Guzmán Valdivia, Isaac. La ciencia de la administración: La dirección de los grupos humanos. México Limusa, 1990.
- Hernández Avendaño, Luis Alfredo. “La gestión pública: un continuo laberinto de modernización. Reflexiones sobre la administración municipal”, en Encrucijada, Revista electrónica del Centro de Estudios en Administración Pública. FCPyS-UNAM. Noveno Número Septiembre-diciembre 2011, Pp. 1-15
- Hernández Martínez, Nancy. Análisis de la política de vivienda del gobierno federal en el sexenio 2001-2006: un enfoque de Nueva Gerencia Pública. México 2010. (Tesis)
- Hernández Valdez, Zaira. El Sistema Rápido de Autobuses (BTR) una política pública de transporte en la Ciudad de México: el caso de Metrobús. México 2009. (Tesis)
- Jarquín Ortega, María Teresa. “¿El fin de la administración pública?”, Economía Sociedad y Territorio, Vol. IV, núm. 16. México 2004.
- Legorreta Jorge, Flores Ángeles. Transporte y Contaminación de la Ciudad de México. México, Centro de Ecología y Desarrollo. 1995
- Lizárraga Mollinedo, Carmen. “Movilidad urbana sostenible: un reto para las ciudades del Siglo XXI”. Revista Economía, Sociedad y Territorio.vol. VI, núm., 22, 2006, 283-321. México
- Lynn Naomi B. y Wildavsky Aarón (compiladores). Administración pública: el estado actual de la disciplina. México: Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública, Fondo de Cultura Económica, 1999
- Martínez Vilchis, José. “La nueva gerencia pública en México. Una medición de su intensidad e impactos en las entidades del país”. Convergencia Revista de ciencias sociales. Vol. 16, Núm. 49, enero-abril, 2009. Pp. 199-227
- Méndez José Luis, Compilador. Lecturas básicas de administración pública y política pública. El colegio de México, Centro de Estudios Internacionales, México 2000
- Nicos P. Mouzelis, Organización y burocracia, Ediciones península. España 1985
- Osborne, David y Geabler, Ted, Un Nuevo Modelo de Gobierno. Colección de Ciencias Políticas, Ediciones Gernika, México 1994

- ONU. Estado de las ciudades de América Latina y el Caribe 2012. Rumbo a una nueva transición urbana. 2012 (www.onuhabitat.org/)
- Pichardo Pagaza, Ignacio. Modernización Administrativa. Propuestas para una Reforma Inaplazable. México, El Colegio Mexiquense A.C., 2004
- Proyectos de desarrollo urbano: planificación e integración. Banco Interamericano de Desarrollo, Escuela Internacional de Administración Pública; Fundación Getulio Vargas. México, Limusa 1979. Tomo I
- Programa universitario de estudios sobre la ciudad. Evaluación del diseño e instrumentación de la política de transporte colectivo de pasajeros en el Distrito Federal. México 2011
- Rojas Parra Fernando y Mello Garcias Carlos. Transporte público en Curitiba y Bogotá. Facultad de Ingeniería, Universidad de los Andes. 2005
- Rosas Gutiérrez, Jorge. El sistema de transporte colectivo Metro como una solución viable al problema de transporte en la Ciudad de México 1994-2006. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, México 2008 (Tesis).
- Ruíz García, José Ricardo. La calidad como proceso de modernización de la administración pública en México. Caso específico el servicio de administración tributaria SAT. México 2009. (Tesis)
- Sánchez González Juan José. La administración pública como ciencia. Su objeto y su estudio. Instituto de Administración Pública del Estado de México, México 2001.
- Santiago Castillo, Javier. "Acuerdo Político y Reforma Constitucional en 1996". Larrosa Manuel y Espinoza Ricardo Coordinadores. Elecciones y partidos políticos en México 1996. UAM-Iztapalapa, México 1999
- Somero Salazar, Juan José. "Aproximación sociológica de la gerencia. Gerencia pública y compromiso social", Gestión y Política Pública, vol. XV, núm. 1, México, I semestre 2006.
- Tarriba Gabriel y Alarcón Gabriela. Movilidad competitiva en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México: diagnostico y soluciones factibles. Instituto Mexicano para la Competitividad, México 2012. www.imco.org.mx
- UNAM. Evaluación del diseño e instrumentación de la política de transporte público colectivo de pasajeros en el Distrito Federal. México 2011
- Uvalle Berrones, Ricardo. "Espacio Público, Misión del Estado y Gestión Pública". Convergencia, Revista de Ciencias Sociales. México, UAEM-FCPyAP, enero-abril, año 7 número 21, 2000. Pp. 255-287
- Uvalle Berrones, Ricardo. "Estado y Mercado: Instituciones fundamentales para la gestión pública en una sociedad democrática". Revista Venezolana de Gerencia, abril-junio, año/vol. 7, núm. 018. Venezuela 2002
- Uvalle Berrones, Ricardo. El gobierno en acción: La formación del régimen presidencial de la administración pública. México 1984, Fondo de Cultura Económica.
- Uvalle Berrones, Ricardo. Prospectiva de la Administración Pública Contemporánea. Instituto de Administración Pública del Estado de México. México 2007
- Uvalle Berrones, Ricardo. "Gestión de Redes Institucionales". Convergencia, revista de ciencias sociales. Num. Especial IA 2009, UAEM. Pp. 41-72

- Uvalle Berrones, Ricardo. “Condiciones, procesos y horizontes en la transformación institucional y organización del Estado contemporáneo”, en Revista Iztapalapa de Ciencias Sociales y Humanidades. No. 56, año 25 enero-junio 2004.
- Vicher García, Monica. Evolución y prospectiva de la Administración Pública en Hispanoamérica, en Encrucijada, Revista electrónica del Centro de Estudios en Administración Pública. FCPyS-UNAM. Segundo Número Mayo-agosto 2009, Pp. 1-12
- Waldo Dwigh. Estudio de la administración pública. Madrid 1964.

Documentos Oficiales consultados.

- Acuerdo por el que se expide el Programa Integral de Transporte y Vialidad 2007-2012. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décimo Séptima Época. No. 803 Bis 22/03/2010
- Acuerdo por el que se ordena la publicación del Programa Integral de Transporte y Vialidad 2001-2006. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Decima Segunda Época. No. 146. 05/11/2002
- Aviso por el que se Aprueba el Corredor de Transporte Público de Pasajeros “Metrobús Buenavista–Centro Histórico - San Lázaro - Aeropuerto” y se establecen las Condiciones Generales para su operación”. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décima Séptima Época No. 1805, 29/04/2011.
- Aviso por el que se aprueba el corredor de transporte público de pasajeros “Metrobús Eje 1 Poniente” y se establecen las condiciones generales para su operación. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décima Séptima Época No. 722 23/12/2009.
- Aviso por el que se aprueba el corredor de transporte público de pasajeros “Metrobús Eje 4 Sur” y se establecen las condiciones generales para su operación, Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décima Séptima Época No. 361. 23/06/2008.
- Aviso por el que se aprueba el establecimiento del sistema de transporte público denominado “Corredores de Transporte Público de Pasajeros del Distrito Federal”. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décima Cuarta Época No. 98- Bis. 24/09/2004
- Aviso por el que se da a conocer el balance entre la oferta y la demanda de Transporte Público Colectivo de Pasajeros en el corredor “Metrobús Buenavista-Centro Histórico-San Lázaro-Aeropuerto”. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décima Séptima Época No. 1205. 18/10/2011
- Aviso por el que se da a conocer el balance entre oferta y demanda de transporte público colectivo de pasajeros en el corredor “Metrobús Eje 4 Sur”. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décima Séptima Época, No. 381, 21/07/2008.
- Aviso por el que se da a conocer el Balance entre oferta y Demanda de transporte público colectivo de pasajeros en el corredor “Metrobús Eje 1 Poniente”. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décima Séptima Época, No. 993, 20/12/2010.
- Aviso por el que se da a conocer el balance entre oferta y la demanda de transporte público colectivo de pasajeros en el corredor “Metrobús

- Buenavista- Centro Histórico- San Lázaro- Aeropuerto”. Gaceta Oficial del Distrito Federal. México 18/10/2011
- Aviso por el que se da a conocer el balance entre oferta y la demanda de transporte público colectivo de pasajeros en el corredor colectivo de pasajeros “Metrobús Insurgentes Sur”. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décima Séptima Época, No. 170. 14/09/2007
 - Aviso por el que se da a conocer el estudio que contiene el balance entre oferta y demanda de transporte público colectivo de pasajeros en la Avenida de los Insurgentes del Distrito Federal. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décima Cuarta Época. No. 103. 06/10/2004.
 - Aviso por el que se dan a conocer las reglas de operación del Corredor de Transporte Metrobús Insurgentes. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décima Quinta Época. No. 35- Bis. 25/03/2005.
 - Aviso que modifica el diverso por que se aprueba el corredor de transporte público de pasajeros “Metrobús Eje 1 Poniente” y se establecen las condiciones generales para su operación, publicado en la gaceta oficial el 23 de noviembre de 2009. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décima Séptima Época. No. 899. 06/08/2009.
 - Complemento del Aviso por el que se Aprueba el Corredor de Transporte Público de Pasajeros “Metrobús Buenavista–Centro Histórico - San Lázaro - Aeropuerto” y se establecen las Condiciones Generales para su operación”. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décima Séptima, No. 1194. 03/10/2011
 - Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos 2008.
 - Declaratoria de necesidad para la prestación del servicio de transporte público de pasajeros en el corredor de transporte público de pasajeros “Metrobús Eje 1 Poniente” y; Estudio Técnico que Justifica la necesidad de otorgar en concesión el servicio de transporte público de pasajeros en el corredor Eje 1 Poniente. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décimo Séptima Época. No. 995. 22/12/2010.
 - Declaratoria de necesidad para la prestación de transporte público colectivo de pasajeros en el corredor de transporte público de pasajeros “Metrobús Eje 4 Sur”. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décimo Séptima Época, No. 480. 09/12/2008.
 - Declaratoria de Necesidad para la Prestación del Servicio de Transporte Público Colectivo de Pasajeros en el Corredor “Metrobus Buenavista-Centro Histórico-San Lázaro-Aeropuerto”. Gaceta Oficial del Distrito Federal, 05/12/2011.
 - Declaratoria de necesidad para la prestación del servicio público de transporte de pasajeros en el corredor de transporte de pasajeros “Metrobús” Insurgentes. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décima Cuarta Época, No. 119. 12/11/2004.
 - Decreto por el que se crea al Organismo Público Descentralizado Metrobús. Gaceta Oficial del Distrito Federal, Décima Quinta Época. No. 29. 29/03/2005
 - Estatuto de Gobierno del Distrito Federal 2009
 - Estatuto Orgánico del Organismo Público Descentralizado “Metrobús”. 2008

- Extravida. Normas y Niveles. Junio 2009
- Fideicomiso para el Mejoramiento de las Vías de Comunicación del Distrito Federal. Problemas de movilidad en la Ciudad de México. Consultado 09/12/2011
- Gobierno del Distrito Federal, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Gobierno del Estado de México. Encuesta Origen-Destino 2007. México 2007
- Gobierno del Distrito Federal, Otros. "Metrobús Línea 4. Buenavista-San Lázaro-Aeropuerto". México 26/08/2011
- INEGI. México en Cifras, Distrito Federal 2005.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Principales resultados del censo de población y vivienda 2010. México, 2010
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Resultados de los censos económicos 2009. México 2009
- Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal. portal.ssp.df.gob.mx consultado 23/11/2011
- Metrobús. Emisiones Contaminantes por actividad de fuentes móviles en el Centro Histórico de la Ciudad de México. México 2011.
- Metrobús. Prontuario. Metrobús 2005-2010, movilidad sustentable. 2010
- National Bus Transit Rapid Institute. System Planning Guide BTR. January 2010
- Plan Integral de Manejo del Centro Histórico de la Ciudad de México 2001-2016
- Secretaría de Desarrollo Social, Consejo Nacional de Población, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2005. México 2005
- Secretaría de Medio Ambiente. Calidad del aire en la Ciudad de México 2010
- Secretaria de Medio Ambiente. Iniciativas de Transporte Público. México 2003
- SEDESOL, CONAPO e INEGI. Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2005. México 2007
- SETRAVI. Reglamentación Específica para Operadores de Transporte Público de Pasajeros, 2012.

Hemerografía.

- Acosta, Alberto. "Prevén cambiar calles del CH por Línea 4". México, Reforma, 16-06-11
- Alcaraz Yetlaneci. "Predomina el uso del Transporte Público" El Universal en línea en línea. 13/11/2006
- Roldán Nayeli. "Construcción de la Línea 4 el Metrobús está en su recta final". Milenio, 27/12/2011.
- Arellano Silvia. "Unesco avala la Línea 4 del MB en el Centro". Milenio, 17/08/2011.
- Alcocer Miranda, Jennifer. "Buenavista tendrá un Centro de Transferencia Modal para usuarios del Suburbano, Línea B y las rutas 1

- y 4 del Metrobús; habrá megacorredor peatonal". La Crónica de hoy, 13/03/2012.
- Aldaz Phenélope y Robles, Johana. "Miles de Transeúntes, afectados por la marcha". El Universal en línea, 05/08/2010
 - Aldaz Phenélope. "Arranca línea 4 de Metrobús; gratis hoy y mañana". El Universal en línea 02/04/2012
 - Arellano Silvia. "Prevén que el DF sea centro financiero de Latinoamérica". Milenio, DF y Estados, 18/10/2009.
 - "Avenida Reforma, ¿centro financiero?" El Universal en línea, Redacción, DF. 16/12/2009.
 - Cabrera Rafael. "Respalda UNESCO Metrobús en el CH". Reforma 17-08-11
 - Castillo Miriam. "Choferes del DF, los menos capacitados del mundo". Milenio. 26/03/2010.
 - Alberto Cuenca. "Inauguran entre obras línea 2 del Metrobús". El Universal en línea en línea. 16/12/2008.
 - Cuenca Alberto. "Inicia excavación para línea 12 del metro". El Universal en línea. 07/01/2010./
 - CNN Expansión. "Gobierno anuncia 'tala regulatoria'". 09/08/2010. www.cnnexpansion.com
 - CNN Expansión. "Calderón amplía eliminación de trámites". 17/08/2010. www.cnnexpansion.com
 - "Obtiene Gami licitación para línea 4 del Metrobús". Excélsior, redacción 22/06/2011
 - Gómez Flores, Laura. "Acepta la Ruta 11 participar en el Metrobús Eje 4 Sur". La Jornada, 25/01/2008
 - Martínez, Alejandra. "Extenderán el Metrobús hasta el Caminero". El Universal en línea. 05/01/2007.
 - Mora, Karla. "Asignarán 650 policías para vigilar la ruta 4 del Metrobús". El Universal en línea. 20/03/2012
 - Mora, Karla. "Metrobús da a empresa concesión de la Línea 4". El Universal en línea. 20/02/2012
 - Pantoja Sara, Robles, Johana y Montes Rafael. "Línea 3 del Metrobús arrancó con tropiezos". El Universal en línea. 09/02/2011.
 - Pantoja Sara. "ADO operará la línea 3 del Metrobús". El Universal en línea. 24/06/2010.
 - Pantoja Sara. "Aún se analiza la participación de ADO en L3 de Metrobús". El Universal en línea. 14/07/2010.
 - Pazos, Francisco. "Línea 4 del Metrobús tendrá rutas alternas contra bloqueos". Excélsior. 01/06/2012
 - Pazos Francisco. "Tienditas recargarán ahora las tarjetas de Metrobús". Excélsior. 24/10/2011
 - Pazos, Francisco. "Enflacan vialidades por la Línea 4 del Metrobús". Excélsior. 06/03/2012
 - Pazos, Francisco. "Flota de última generación para la Línea 4 del Metrobús". Excélsior. 09/26/2011

- Pazos, Francisco. “Adjudican contrato para construir la Línea 4 del Metrobús”. Excélsior, México 14/06/2011
- Pazos, Francisco. “Comienza la venta de tarjeta universal para transporte en el DF”. Excélsior. 07/03/2012
- Ramos, Alejandro. “Encarrila Metrobús 8 unidades híbridas”. Reforma 08/03/2012
- Reyes, Luis Fernando. “Buscan reubicar a 700 micros por Línea 4”. Reforma, 14/03/2012
- Rivera, Ricardo. “Orientan agentes a conductores sobre L4”. Reforma, 27/03/2012
- Robles, Johana y Navarro Melva. “Adjudica GDF línea 4 del Metrobús; costará 315 mdp”. El Universal en línea, 14/06/11
- Robles, Johana. “Aumenta oposición a ADO en Metrobús”. El Universal en línea. 30/07/2010
- Robles, Johana. “Condicionó INAH L-4 en el Centro”. El Universal en línea 26/08/2011
- Robles, Johana. Delinean requisitos para concesión de L4 Metrobús. El Universal en línea 05/12/2011
- Robles, Johana. “El corredor Etiopía-CU operará el próximo año”. El Universal en línea. 07/10/2010.
- Robles, Johana. “Inicia en Mayo la ampliación del Metrobús”. El Universal en línea. 08/03/2007.
- Robles, Johana. “Se dispara costo de la línea 12 del metro”. El Universal en línea. 01/06/2010.
- Robles, Johana. “Tecnología de punta circulara en la línea 3”. El Universal en línea. 22/06/2010.
- Román Zozaya, Armando. “El transporte público en el Distrito Federal”. Excélsior. 01/07/2009.
- Serrano, Miguel Ángel. “Microbuses, serio problema urbano”. El Universal en línea. 12/05/2007.
- Valdez, Ilich. “Inician trabajos de la Línea 4 del Metrobús; estará lista en diciembre”. Milenio. 22 /06/2011
- Valdez, Ilich. “Recupera GDF espacios para la Línea 4 del MB”. Milenio. 19/09/2011.
- Valdez, Ilich. “Combatirán la saturación del Metrobús con más unidades”. Milenio. 22/06/2010.
- Valdez, Ilich. “Adelantan inauguración de Línea 4 del Metrobús por elecciones”. Milenio. 28/03/2012.
- Ventura, Abida. “Rescate arqueológico en línea 4 del Metrobús”. El Universal en línea. 13/02/2012
- Gómez, Laura. “Entrará en Abril nueva tarjeta para acceder a Metro y Metrobús: Bojórquez”. La Jornada. 07/03/2012
- Gómez Flores, Laura. “Otorga el Banco Mundial al GDF bono de carbono por Metrobús”. La jornada. 18/06/2007

- Comisión Europea.
ec.europa.eu/environment/news/efe/20/article_2440_es.htm
- Diccionario de Administración y Marketing. www.businesscol.com
- Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. www.rae.com
- Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.
- Secretaría de Transportes y Vialidad. www.setravi.df.gob.mx/
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
www.diputados.gob.mx 2012
- http://imco.org.mx/images/pdf/Costos_congesti%C3%B3n_en_ZMVM2_fi_nal_ABRIL.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
<http://cuentame.inegi.org.mx>
- La Jornada en la Ciencia. ciencias.jornada.com.mx
- ProMéxico. <http://mim.promexico.gob.mx>
- Red de Transporte de Pasajeros www.rtp.gob.mx
- Secretaría de Economía www.economia.gob.mx/delegaciones-de-la-se/.../distrito-federal
- Secretaría de Turismo de la Ciudad de México.
<http://www.mexicocity.gob.mx>
- Sistema de Transporte Colectivo www.metro.df.gob.mx
- Sistema de Transportes Eléctricos www.ste.df.gob.mx
- www.conapo.gob.mx
- www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo
- www.inegi.org.mx
- www.metro.df.gob.mx/imagenes/organismo/seguridad/resultadosstc.pdf
- www.nbrti.org/
- www.rtp.gob.mx/numeralia
- www.sma.df.gob.mx/retrofit/
- www.sma.df.gob.mx/simat
- www.transmilenio.gov.co
- www.urbs.curitiba.pr.gov.br
- www.ciudadglobal.df.gob.mx/wb/cdg/premios_al_metrobus_roy_family_ward_for_environment
- www.metrobus.df.gob.mx/premios.html