



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA,
Unidad Azcapotzalco
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
Maestría en Planeación y Políticas Metropolitanas

**LOS COSTOS DIFERENCIADOS DEL TRANSPORTE PÚBLICO
EN LA ZMVM**

DANIEL RUÍZ ASCENCIO

Tesis para optar por el Grado de Maestro en Planeación y Políticas Metropolitanas

Miembros del Jurado:

DIRECTORA DE TESIS: DRA. PRISCILLA CONNOLLY D.

SINODALES: DR. EMILIO DUHAU LÓPEZ

DR. ROBERTO REMES TELLO DE MENESES

MÉXICO, D.F. ENERO DE 2013

Palabras Clave:

Costos de transporte público urbano, Zona Metropolitana del Valle de México, Movilidad.

Resumen:

El presente documento se realiza como parte del trabajo terminal para la obtención del grado de maestro en planeación y políticas metropolitanas, y se destina a ser un diagnóstico cuantitativo y cualitativo de la situación actual de los viajeros en medios de transporte público, en la Zona Metropolitana del Valle de México, subrayando la diferencia en el costo que éste implica, el cual es más elevado en los municipios conurbados a la capital del país, y que sin duda ha significado un sacrificio mayor para las economías familiares de los habitantes que residen o se trasladan en dicho espacio, mediante en transporte público concesionado.

En primer lugar se describe la manera en como se llevan a cabo principalmente los flujos diarios de movilidad en la metrópoli, caracterizados por orígenes y destinos. Para ello se utiliza la Encuesta de Origen y Destino 2007, levantada y publicada por el INEGI en 2008. Dicha base de datos sirvió a lo largo del documento como el insumo primario en la elaboración de la parte cuantitativa de esta tesis. Asimismo, se valió del uso de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares de 2010, para comparar lo observado en ambas encuestas, respecto a los desembolsos monetarios en los que incurren los habitantes del espacio señalado, con motivo de transporte público.

Con el objetivo de captar cualitativamente la situación real de algunos viajeros usuarios de los medios de transporte público, se levantaron entrevistas a profundidad, que posteriormente fueron procesadas para una transferencia comunicativa de mayor calidad. Dentro de los principales resultados obtenidos, destacan las grandes diferencias entre entidades, que las tarifas de transporte público representan para los usuarios, lo que lleva a los mexiquenses a utilizar gran parte de sus recursos familiares en el ejercicio de su movilidad cotidiana, mientras que para los capitalinos, dicho gasto no representa gran parte de sus ingresos; además de que la calidad observada por los viajeros, es ampliamente diferenciada al transportarse en una y otra entidad.

Índice

Introducción	1
1.- La ZMVM, su estructura en función de los desplazamientos cotidianos.....	8
1.1 Delimitando el espacio de la Zona Metropolitana del Valle de México	8
1.2 La ZMVM: Estructura y flujos	10
1.3 Caracterización del espacio metropolitano en el Valle de México.....	12
2. El transporte público en los municipios conurbados, planeación y políticas ¿metropolitanas?	27
2.1 El Sistema de Transporte Público en la ZMVM	28
2.2 Las políticas de transporte público, una breve comparación metropolitana...	31
2.2.1 El Distrito Federal	31
2.2.2 El Estado de México	33
2.3 Planeación del transporte, los programas y las acciones.....	35
3. Los Costos de Transporte público en la ZMVM	44
3.1 Las tarifas de transporte estatal	44
3.2 Proporción del costo de transporte en los distintos niveles de ingreso por entidad	49
3.3 Inversión y gasto en tiempo de transporte, el costo no monetario	56
3.4 El costo del transporte público en la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares	58

4 Impactos en los hogares derivados del transporte público y sus elevados costos	62
4.1 Nos movemos menos, ¿mucho menos?	63
4.2 Opinión del costo y su impacto según los viajeros.....	65
4.3 Efectos indirectos y no monetarios.....	72
Conclusiones	78
Referencias bibliográficas.	

Introducción

Aldo es egresado de la Licenciatura de Sociología de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán. En su época de estudiante, para acudir a la Universidad invertía en tarifas de transporte público cerca de 22 pesos, desembolsando \$14.50 en un primer transporte que lo acercara a su escuela, y \$7.50 más para dejarlo frente de esta. La situación se agudizaba cuando el tránsito vehicular lo obligaba -como a muchos otros estudiantes- a optar por descender del primer transporte y acudir a un taxi que pudiera maniobrar la ruta, y dejarlo en la escuela a tiempo para tomar sus clases. Para regresar a casa Aldo gastaba la misma cantidad de dinero y de tiempo.

Hoy en día Aldo realiza sus prácticas profesionales al sur de la ciudad de México. Comenta lo aberrante que puede ser para él, como para miles de ciudadanos, el tener que pagar tantos trayectos, sin importar la distancia a la que se tenga que desplazar. Al transportarse dentro de la ciudad, experimenta la asimetría de las políticas tarifarias de ambas entidades. En el primer transporte, que apenas rebasa los 5 km de uso, gasta \$8.00, el cual lo deja en la entrada del reciente Tren Suburbano. Este último le cobra \$14.00, lo que suman los mismo \$22.00, que desembolsaba cuando acudía a la universidad, no obstante Aldo no lleva ni la mitad de su camino. Sin embargo, para el resto del trayecto le bastan \$3.00, que le cuesta el metro y lo dejará muy cerca de su destino final. Para el regreso a casa, Aldo debe pagar los mismos \$25.00, sólo que en sentido contrario.

En total, \$50.00 diarios desembolsados para trasladarse de su hogar a su destino y viceversa; monto similar al que hoy en día registra el salario mínimo general promedio en la zona centro del país, el cual se encuentra en los \$58.00 (conasami.gob.mx, 2011). Esto representa un gasto significativo para un ciudadano que aún no recibe un ingreso estable, y que cada vez más dificulta su estadía en el lugar donde realiza uno de sus requisitos para incorporarse a la vida profesional. El caso de Aldo, sólo es uno de millones de personas que atraviesan por esta o peores situaciones diariamente.

El caso de Alfredo no es más prometedor. Se desempeñaba como ayudante de entrega en un comercio de ropa en el centro de la ciudad. Al igual que Aldo, Alfredo debía sortear a diario la benevolencia o rapacidad de los operadores de transporte. Para él, viajar en tren suburbano es un lujo que le ahorra tiempo, pero que a la fecha no se puede dar. Es por ello que prefiere pagar los primeros \$7.50 para bajar de la zona alta de Coacalco, en un tramo no mayor a 4 Kms, y desembolsar otros \$10.00 para que el segundo transporte lo deje en Indios Verdes. Al final Alfredo con los \$3.00 extra en el metro llega a su destino. Comenta que anteriormente gastaba \$15.00 en total para llegar a su trabajo, ahora le cuesta \$21.00, y lo mismo de regreso; sumando \$42.00 diarios, casi la mitad de los \$100 que gana diario.

Es por ello que Alfredo ha pensado últimamente en dejar su empleo y dedicarse al negocio informal de venta de ropa en un mercado ambulante cerca de su hogar. Está consciente que está perdiendo cada vez más tiempo en trasladarse, se alimenta mal, y su remuneración no es lo suficientemente atractiva como para seguir destinando su vida al mismo empleo.

En esta tesis se presentan los resultados obtenidos de la investigación realizada en la Maestría en Planeación y Políticas Metropolitanas, en la Unidad Azcapotzalco de la Universidad Autónoma Metropolitana. Se titula *Los costos diferenciados del transporte público en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM)*, y tiene por objetivo general, mostrar un diagnóstico de la situación que miles de ciudadanos experimentan al vivir en una metrópoli, donde elementos como el costo del transporte público, se ostenta con serias diferencias entre dos entidades que comparten un área metropolitana en común.

El desarrollo urbano de la ZMVM durante las últimas décadas ha sumergido en una crisis a la movilidad cotidiana, como consecuencia de la gran cantidad de desarrollos residenciales de densidad media, dispersos principalmente en la periferia de la metrópoli. Estos se encuentran cada vez más alejados entre sí, y distantes de los principales centros laborales, comerciales y de recreación. Por lo tanto, desplazarse hacia cualquiera de estos centros implica recorrer distancias constantemente mayores, mediante vehículos motorizados, ya sean públicos o privados.

Para los habitantes de los municipios conurbados, el hecho de localizarse en la periferia, lejanos de las oportunidades laborales, educativas, de salud, compras, etc., la distancia implica un tipo de segregación que se potencializa, una vez que el costo monetario del transporte público, para realizar sus desplazamientos cotidianos, es del doble o triple, en comparación con el vigente al interior del Distrito Federal.

Actualmente, la política tarifaria de transporte público en el Distrito Federal, autoriza el cobro de una tarifa mínima en el transporte colectivo de \$3.00. Su homologa en el Estado de México registra una proporción de más del doble, por lo que el cobro inicial es de \$7.00. Estos contrastes monetarios implican para los mexiquenses, un costo cotidiano que deja de ser un simple monto, donde el transporte se convierte en algo más que un instrumento para desplazarse.

Al ser el desplazamiento cotidiano un elemento de la vida diaria de millones de ciudadanos al cual pocos pueden renunciar, pese a las condiciones en que lo realizan, *la hipótesis básica* reside en que el costo diferenciado del transporte público aparece como un elemento determinante en el desarrollo o no de las dinámicas de la ciudad, clave de exclusión social, ya que restringe la calidad de vida a quienes no pueden esquivar las altas tarifas del transporte público, y destinan gran parte de ingreso a éste, reduciendo el gasto o inversión que se pueden realizar en otras esferas de la vida como alimentación, educación, vivienda, vestido, y limitando el acceso a otro tipo de actividades o servicios que ofrece la ciudad.

Desde esta perspectiva, el objeto de análisis se estudia con base en la oferta del servicio público, el cual es suministrado por las concesiones privadas que caracterizan su operación en el Estado de México, con una escasa o nula regulación. Las unidades que utilizan para llevar a cabo su actividad son en su mayoría vehículos de baja o mediana capacidad, pero que han resultado atractivos por su flexibilidad para adaptarse al contexto de crecimiento constante de la metrópoli.

No obstante que se conocen las causas puntuales del actual modelo de transporte público en los municipios conurbados, el objetivo principal de esta tesis no radica en el análisis crítico de la manera en que operan las empresas prestadoras del servicio, ya que se ha repetido constantemente como poco competitivo, reducida calidad, ineficientes e inseguros. Aunque sin duda los anteriores elementos se encuentran presentes y serán retomados para el análisis, la intención principal de este producto es realizar un diagnóstico temporal de la situación vivida por un grupo importante de viajeros de transporte público, que residen en los municipios conurbados más próximos al D.F., para que el tema que se retome y profundice, y así abordar políticas públicas desde el orden metropolitano, con la finalidad de contener y revertir las características que se explicitan aquí.

La esencia es por lo tanto, constituirse como un documento que se enfoca exclusivamente en el estudio de lo experimentado por sus habitantes en los

municipios conurbados, lo experimentado por sus habitantes, con un método comparativo de la situación en el D.F., para el mismo periodo temporal, con una cercanía territorial, pero con resultados diferenciados.

Para ello, al inicio del primer capítulo, se define lo que a lo largo del presente documento se considera como la ZMVM, integrada por un número determinado de delegaciones y municipios, que son considerados en la Encuesta de Origen y Destino, publicada por INEGI en 2007, la cual es la principal base de datos que será utilizada. En este mismo apartado, se desarrolla una caracterización del espacio urbano de la ZMVM, que en términos de estructura morfológica ha tomado diversas composiciones, pero que bajo los conceptos de la movilidad, y más específicamente, de los desplazamientos en transporte público, se puede observar una tipología específica, determinada entre otras cosas, por el número de viajes que realizan entre ambas entidades, determinado por sus propósitos, medios de transporte, y principalmente orígenes y destinos.

Se parte de una morfología urbana analizada por un conjunto de autores especializados en el tema, siendo estos la base de la descripción de tipologías. Sin embargo, al analizar las interacciones, realizadas en transporte público, se observa que las conexiones de orden metropolitano se localizan principalmente en los municipios periféricos más próximos a la ciudad de México, mientras que las delegaciones de ésta y los habitantes de los municipios de extrema periferia, basan sus actividades al interior de su propia entidad.

A pesar de que erróneamente se suele asociar al Distrito Federal lo que concierne a toda la ZMVM, es decir, al conjunto de las 16 delegaciones del primero y los municipios conurbados a éstas, en el Estado de México, en los municipios conurbados de esta ZMVM, se concentra el 11% de la población nacional. No obstante, su dependencia con el D.F., por ser éste un polo generador de empleos, oportunidades educativas, de salud, compas, etc., ha configurado históricamente una forma de adaptarse a las necesidades de desplazamiento, basándose en una segunda dependencia, ésta de medios de transporte público de baja competitividad, calidad, inseguros e ineficientes, que a su vez son costosos, ya

que presentan diferencias significativas en cuanto a la tarifa del servicio, en comparación con la política tarifaria en el Distrito Federal.

Con motivo de esto, en el segundo capítulo se muestra como las divergencias en políticas públicas de transporte público se desarrollan desde la planeación, y la forma en que el tema es asumido por cada administración estatal. Para los mexiquenses la falta de alternativas de movilidad, concluye con la obligada dependencia del servicio de transporte público ofrecido por concesiones, o en el mejor de los casos de vehículos particulares. Esto se ha convertido en una gran inversión diaria de tiempo, dinero y una pérdida constante de vida al interior de las unidades.

Cualitativamente los capitalinos cuentan con una amplia gama de alternativas de medios de transporte que pueden combinar, tomando como eje articulador la red de transporte colectivo Metro, que además de estar ampliamente subsidiado, se ha establecido cerca de los principales centros académicos y laborales. Entre otras cosas, la posición política de cada entidad comparada, es un elemento crucial de lo observado diariamente en las prácticas cotidianas de movilidad.

El capítulo tercero se construye como el cuerpo medular de este documento. En él se aterrizan las discrepancias políticas tarifarias de transporte público que inciden en estas prácticas de movilidad cotidiana. Estas, a su vez tienen como base la estructura urbana de la metrópoli, en cuanto a que ésta determina la dirección y el propósito de viaje diario. Se observará cuantitativamente de qué forma la conjunción de estos elementos impactan en el costo final del viaje diario de los integrantes del hogar; y en qué medida absorbe una parte considerable del ingreso disponible de éstos.

Lo anterior comienza a desarrollarse con base en los microdatos presentados en la EOD 07, construyendo los costos promedio de viaje, determinados por las actuales tarifas del transporte público, y las combinaciones de medios de transporte público más recurrentes por los viajeros, segmentados por los diferentes niveles de ingresos calculados por hogares. De esta manera se busca

obtener la proporción del ingreso que es absorbida por concepto de gastos en transporte público. Todo esto de forma comparativa entre las dos entidades analizadas desde inicio del documento.

Más adelante en este tercer apartado, se hace una pequeña contabilización en términos monetarios, de lo que implica también el desgaste de tiempo de los viajeros, conceptualizando y diferenciando entre gasto e inversión de tiempo para desplazarse. Por último, se hace una breve utilización de otra herramienta de contabilidad de gasto familiar, publicada por INEGI. Esta es la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares, en su versión 2010, para comparar lo que sucede a nivel estatal en ambos casos, desde una segunda perspectiva.

En el cuarto y último capítulo, se muestra la parte cualitativa de la investigación. Esta se conforma de información primaria y secundaria. Se utilizaron documentos oficiales presentados por instituciones, organizaciones o institutos, interesadas en los impactos que implícitamente les ocasionan a las familias, afrontar tarifas de transporte público distintas, y como las califican los usuarios.

También se realizó un seguimiento periodístico a las notas referentes al transporte público en esta metrópoli. Su procesamiento fue orientado a describir la percepción de este servicio por parte de los viajeros, y como su operación impacta económicamente, no solo desde la tarifa, sino en los accidentes que ocasionan y la delincuencia de la que frecuentemente son víctimas.

Las fuentes primarias de información son quizá, el producto más valioso para la construcción de este documento. Captar su percepción y testimonio de utilizar los medios de transporte público en una y otra entidad, ofrece una forma clara de analizar el fenómeno de estudio desde lo cualitativo. También se hizo hincapié en expresar el impacto de hacer frente a las actuales tarifas de transporte público en los municipios conurbados, cómo las califican y de qué manera inciden en su vida cotidiana y en su calidad de vida.

Sin más preámbulo se espera que el contenido de la investigación contribuya a dimensionar la situación actual de cientos de miles de viajeros en la ZMVM, para

posteriormente mejorar las prácticas actuales de desplazamiento, que permita mejorar las condiciones de vida de la ciudad y de los ciudadanos.

1.- La ZMVM, su estructura en función de los desplazamientos cotidianos

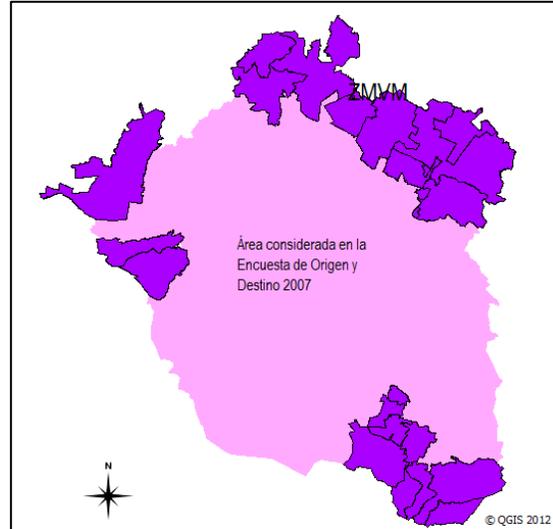
En este primer capítulo, se delimita el espacio de estudio, en función de la base de datos que será el insumo principal el momento de realizar el cálculo cuantitativo del impacto del costo de transporte en los ingresos familiares, de los habitantes de cada una de las entidades que constituyen la ZMVM.

Se realiza una caracterización general demográfica de esta ZMVM. También se ofrece una caracterización del espacio construido en ésta, para dirigir una tipología de metrópoli a partir de los flujos de movilidad, especialmente en transporte público, y como esta actividad cotidiana compone una metrópoli seccionada, tal y como se pretende desarrollar a lo largo de este capítulo.

1.1 Delimitando el espacio de la Zona Metropolitana del Valle de México

Actualmente, el debate académico e institucional en torno a la delimitación más acertada de lo que está incluido dentro de la ZMVM y la extensión territorial de ésta, se encuentra ampliamente documentada¹. Sin embargo, como se mencionó en la introducción de este capítulo, la intención particular de este documento es presentar un análisis puntual en torno a la diferencia de los costos de transporte en la ZMVM. Debido a que la fuente de información de la cual se extraerán los datos como insumo de este objeto de estudio, es la Encuesta de Origen y Destino (EOD)

Gráfico 1. Delimitación de la ZMVM según la Encuesta de Origen y Destino 2007, comparada con la ZMVM delimitada por CONAPO.



Fuente: Elaboración Propia con Información de la Encuesta Origen Destino 2007, en Quantum Gis Copiapó.

¹ En el nivel Institucional, la misma Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y en Consejo Nacional de Población (CONAPO), presentan con base en algunos criterios particulares su delimitación propia. En el Terreno académico es aún más larga la lista de autores que justifican con municipios más, municipios menos lo que actualmente conforma la ZMVM.

de 2007, levantada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), será la delimitación que de ella se desprende, la que se utilizará a lo largo de este documento.

Por lo tanto, la ZMVM que se utiliza como campo de estudio en esta tesis queda conformada por los 40 municipios del Estado de México: Acolman, Amecameca, Atenco, Atizapán de Zaragoza, Coacalco de Berriozábal, Coyotepec, Cuautitlán, Chalco, Chiantla, Chicoloapan, Chiconcuac, Chimalhuacán, Ecatepec de Morelos, Huehuetoca, Huixquilucan, Ixtapaluca, Jaltenco, Melchor Ocampo, Naucalpan de Juárez, Nezahualcóyotl, Nextlalpan, Nicolás Romero, Papalotla, La Paz, San Martín de las Pirámides, Tecámac, Teoloyucan, Teotihuacán, Tepetlaoxtoc, Tepetzotlán, Texcoco, Tezoyuca, Tlalmanalco, Tlalnepantla de Baz, Tultepec, Tultitlán, Zumpango, Cuautitlán Izcalli, Valle de Chalco Solidaridad y Tonanitla. Además de las 16 delegaciones del D.F.

En el gráfico 1 se presenta el espacio señalado, así una comparación con el total de la ZMVM que el Consejo Nacional de Población (CONAPO)² señala en sus publicaciones y comúnmente es la delimitación más recurrente (<http://www.conapo.gob.mx>, 2012). No obstante, en la selección de nuestra ZMVM, se concentra muy cerca de la totalidad de población, viviendas, unidades económicas y personal ocupado, como se observa en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Comparación entre la ZMVM de CONAPO y la EOD 07

ZMVM	CONAPO	EOD 07	%
Núm. De Delegaciones	16	16	-
Núm. De Municipios	59	40	-
Población Total*	20,019,381	19,591,404	97.86%
Viviendas*	5,286,264	5,184,530	98.08%
Personal Ocupado**	4716860	4687254	99.37%
Unidades económicas**	726293	714889	98.43%

Fuente: Elaboración propia con información de: * INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

**INEGI. Censos económicos 2009.

² Los municipios que para CONAPO están considerados en la delimitación de la ZMVM, pero que carecen de datos en la Encuesta Origen Destino de 2007 y por lo tanto no están presentes son: Tizayuca en el Estado de Hidalgo; del Estado de México son, Apaxco, Atlautla, Axapusco, Ayapango, Cocotitlán, Ecatingo, Hueypoxtla, Isidro Fabela, Jilotzingo, Juchitepec, Nopaltepec, Otumba, Ozumba, Temamatla, Temascalpa, Tenango del aire, Tepetlixpa, Tequixquiac y Villa del Carbón.

Aclarado el espacio que de aquí en adelante será nuestra ZMVM, conformada por las 16 delegaciones del D.F., y los 40 municipios más cercanos de su entidad vecina, en seguida se realiza una breve y clara caracterización del espacio metropolitano, con base ciertas en investigaciones e indicadores de relevancia para este caso de estudio.

1.2 La ZMVM: Estructura y flujos

Con base en la Encuesta de Origen y Destino de la ZMVM en 2007, que es el levantamiento estadístico más reciente en torno a la cantidad de desplazamientos realizados, sus propósitos, duración, costo, entre otros datos, en la metrópoli se llevan a cabo cerca de 22 millones de viajes diarios. Pese a que el D.F. concentra menor cantidad de población -con 8.3 millones de habitantes-, éstos realizan una movilidad promedio mayor a la registrada por los residentes en los municipios conurbados –habitados por 10.3 millones de habitantes. En la primera, la cantidad total de viajes es de más de 12.8 millones, mientras que en la segunda, se reduce a cerca de 9 millones (EOD 2007, INEGI).

Mientras el indicador promedio de viajes por habitante realizados en toda la ZMVM se coloca en 1.1, este aumenta a 1.3 si se observa solamente lo sucedido en el D.F., pero disminuye a 1.0, al analizar la situación de los residentes en los municipios mexiquenses. Aunado a ello, en cuanto a los destinos por parte de los residentes de cada una de las urbes, se observa una clara autonomía por parte de los capitalinos, al manifestar que el 94% de los viajes se mantienen dentro del D.F., cuando el 36% los mexiquenses que se desplazan a diario, se dirigen a la capital del país.

Cuadro 2. Población, total de viajes, indicadores de movilidad y proporción de destinos por entidad.

	Población	Total de viajes diarios	Indicador de movilidad	Excl. Regreso a casa	Destino en misma entidad	Destino en entidad vecina
Distrito Federal	8,828,870	12,812,174	1.3	6,164,182	94%	6%
Estado de México	10,373,862	9,064,036	1.0	5,884,313	64%	36%
ZMVM	19,202,732	21,876,210	1.1	12,048,495		

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la Encuesta de Origen y Destino 2007.

Entre los propósitos más comunes de los viajeros por entidad de residencia, se colocan (excluyendo el regreso a casa), en primer lugar, acudir a trabajar, 48% en D.F. y 49% en los municipios conurbados; en segundo, asistir a la escuela 16% y 17%, y en tercer sitio los motivos: llevar o recoger a alguien en el D.F. y compras o ir a comer en el Estado de México. La autonomía al interior del D.F., y la dependencia relativa que los municipios conurbados mantienen hacia la capital, se desglosan claramente en el cuadro 3.

Cuadro 3. Proporción de los propósitos de viaje por entidad de origen.

	Origen en D.F., destino en				Origen en Edo- Mex, destino en	
	D.F.	Edo. Mex.	Misma Entidad	Entidad vecina	Misma Entidad	Entidad vecina
Trabajo o relacionado	48%	49%	93%	7%	55%	45%
Ir a la escuela	16%	17%	95%	5%	74%	26%
Compras o ir a comer	10%	10%	97%	3%	74%	26%
Llevar o recoger a alguien	11%	9%	97%	3%	79%	21%
Social, diversión	5%	5%	90%	10%	68%	32%
Tramite	3%	3%	96%	4%	69%	31%
Otro	8%	7%	95%	5%	66%	34%
Total	100%	100%	94%	6%	64%	36%

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la Encuesta de Origen y Destino 2007.

Si bien, desplazarse para el trabajo es el principal motivo de viajes en ambas entidades, el 93% de los capitalinos, viajeros con este propósito se queda en el D.F., esta situación se reproduce de forma heterogéneo en el Estado de México, donde sólo el 55% de los viajeros residentes que se desplazan para trabajar se quedan en su misma entidad. En otras palabras, casi la mitad de los mexiquenses trabajadores que acuden a laborar y utilizan algún medio de transporte, tienen que trasladarse a la entidad vecina para ello. De los estudiantes que habitan en la capital, solamente el 6% se dirige a algún municipio conurbado para cumplir con sus labores; esta cifra se cuadruplica en la entidad vecina, donde el 25% de los estudiantes mexiquenses, deben trasladarse al D.F. con para dicho fin.

Sin duda alguna, la contrastante situación derivada de la centralidad y dominio de oportunidades laborales, académicas y de salud, entre otras, con un comportamiento centro-periferia, acarrea efectos polarizados para los ciudadanos que integran y viven a diario la misma metrópoli, pero que se encuentran en

condiciones diferentes en cuanto a los tiempos y costos de traslado a los que incurren día a día. Estos serán ampliamente analizados en el capítulo siguiente. Por ahora, vale la pena caracterizar brevemente la composición del espacio metropolitano, para entender de manera amplia el porqué de la situación descrita.

1.2.1 Caracterización del espacio metropolitano en el Valle de México

Desde el punto de vista de la teoría económica, una ciudad se compone por un conjunto de mercados, tales como, el de suelo y vivienda, de trabajo, servicios públicos, entre otros, que son interdependientes e interrelacionados, y que a su vez se encuentran interconectados por el mercado de transporte (Borjas 2002, en Sobrino, 2010). Reafirmando esto con la idea de Woywood (2003), los seres humanos todos los días realizan viajes, cuyo origen normalmente es de su domicilio, y cuyo destino final del día también lo es, es decir, desde el mercado de vivienda acceden al mercado de transporte diariamente. No es la excepción en el caso de la ZMVM, donde el 99% del primer viaje del día se realiza desde los hogares (EOD 2007, INEGI).

La composición de lo que ahora se conoce como la ZMVM, compuesta por las delegaciones del D.F. y un determinado número de municipios del Estado de México, ha sido un proceso evolutivo, en la medida que la expansión del área urbana se propaga por el territorio. Desde sus inicios, fue el punto de encuentro de culturas mesoamericanas, la gran Tenochtitlán, la base operativa de la Nueva España, la capital de la ciudad independiente posrevolucionaria (Gamboa, 1994), hasta la actual ZMVM construida a partir de las doctrinas de mercado neoliberales, que han conformado un espacio urbano particular y ampliamente dinámico.

Fueron elementos multifactoriales los motivos por los que se agudizó la expansión urbana en la ZMVM. La reducción en la tasa de mortalidad y la llegada de migrantes del campo-ciudad detonaron una ciudad altamente poblada a partir de la segunda mitad del S.XX, que requería inevitablemente de nuevos espacios para ser habitados. Gamboa (1994) afirma que a raíz de un fenómeno natural, el temblor que sacudió a la Ciudad en 1985, se apuntaló un proceso de migración intrametropolitana, originada por la expulsión de las zonas centrales del D.F.,

promoviendo un acentuado éxodo o dispersión habitacional hacia zonas periféricas, iniciado en décadas anteriores.

Económicamente, el valor del suelo y la misma reproducción social de la ciudad desplazan los contornos habitacionales de forma más dispersa y discontinúa hacia zonas cada vez más distantes (Pérez, 2010). En la ZMVM, no fue la excepción. El incremento en el valor del uso de suelo habitacional en las zonas centrales de la ciudad, han empujado a los ciudadanos menos favorecidos económicamente a encontrar un espacio habitable en la periferia de ésta (Islas, 2000 y Esquivel, 2006).

Desde el punto de partida institucional, la conjunción de los puntos anteriores, con las reformas llevadas a cabo a partir de la segunda mitad de los años 90, a las formas de financiamiento y producción de la vivienda de bajo costo (de interés social), han terminado por promover la estructura actual de la ZMVM, caracterizada por la localización de las zonas habitacionales de reciente creación.

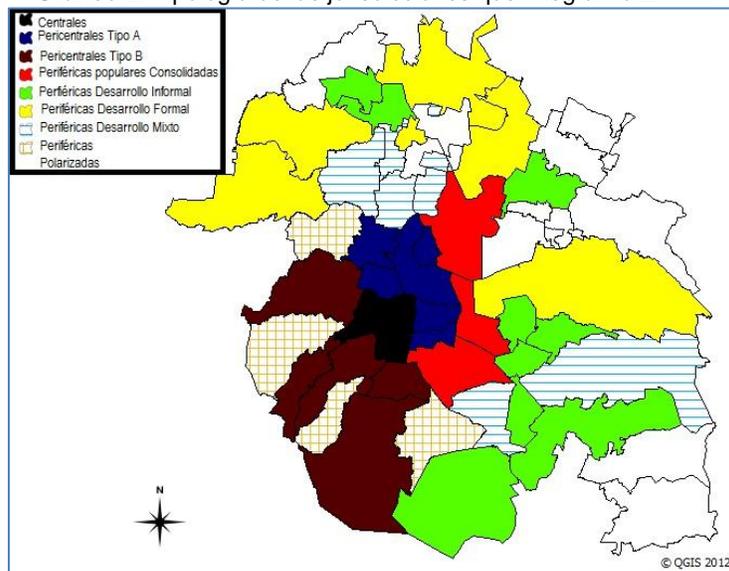
Duhau (2008) testifica que estas reformas inciden tanto en el papel de las instituciones públicas de vivienda, como en las empresas que se encargan de construirlas. Las primeras se transformaron de organismos promotores, en mecanismos financieros, que generan la demanda. Los desarrolladores inmobiliarios generan la oferta, a partir de la producción en serie. Entre los beneficios que han recibido las empresas constructoras de vivienda en el Estado de México se ha dado la sustitución del “fraccionamiento” por el “nuevo conjunto urbano”, donde no existen limitaciones del tamaño mínimo de los predios destinados a vivienda. En principio estos conjuntos urbanos se plantean como *unidades urbanas autosuficientes*, que deberán contar con todos los elementos necesarios para el desarrollo de la vida cotidiana; sin embargo, como vimos en páginas previas, el empleo de cientos de miles de estos habitantes se encuentran muy alejados de sus centros laborales. Esto las ha configurado como espacios habitacionales insulares, que están aisladas de su entorno, desconectadas de los medios de transporte masivo, lejanas de las oportunidades de empleo, salud, educación y todo lo que la ciudad le puede ofrecer.

Es decir, la conjunción de los elementos naturales, económicos e institucionales, anteriormente señalados (incluso, socialmente el sentido de pertenencia del hogar), son factores que poco a poco han contribuido a la conformación actual de la ZMVM. Sin embargo, en términos de habitabilidad al interior de la metrópoli, se observa una clara jerarquía y desigualdad en la manera en que se localizan en el espacio las diferentes formas de habitarla.

El mismo Duhau (2003) señala que la localización geográfica de las jurisdicciones no podía ser el elemento jerárquico determinante en la caracterización espacial de la metrópoli. Para conocer el papel de las jurisdicciones en la estructura metropolitana y la relación que cada una guarda con el resto, según sus relaciones de intercambio, funcionales y económicas, propone analizar la división social del espacio metropolitano y la movilidad residencial. Para ello, utilizó un grupo de variables como el período de conurbación, y otras del tipo censal como: el tamaño de la población, jurisdicción de residencia y jurisdicción laboral, forma de tenencia de la vivienda y tipo de la vivienda; extraídos principalmente del Censo de Población y vivienda del año 2000.

El autor realiza una tipología de las jurisdicciones de la ZMVM, vistas gráficamente como se observa en el mapa 2. Duhau (2003) concluye que existen 8 tipos de jurisdicciones. Comienza con las centrales Cuauhtémoc, B. Juárez y M. Hidalgo, que reúnen al 6.6% de la población metropolitana, las cataloga además como las que concentran casi una tercera parte de los trabajadores atraídos en conjunto por todas las jurisdicciones que integran la ZMVM.

Gráfico 2. Tipología de las jurisdicciones que integran la ZMVM



Fuente: Duhau, Emilio. División Social del espacio metropolitano y movilidad residencial. Papeles de población, abril/junio, número 036. UAEM. México, 2003. Pág. 13.

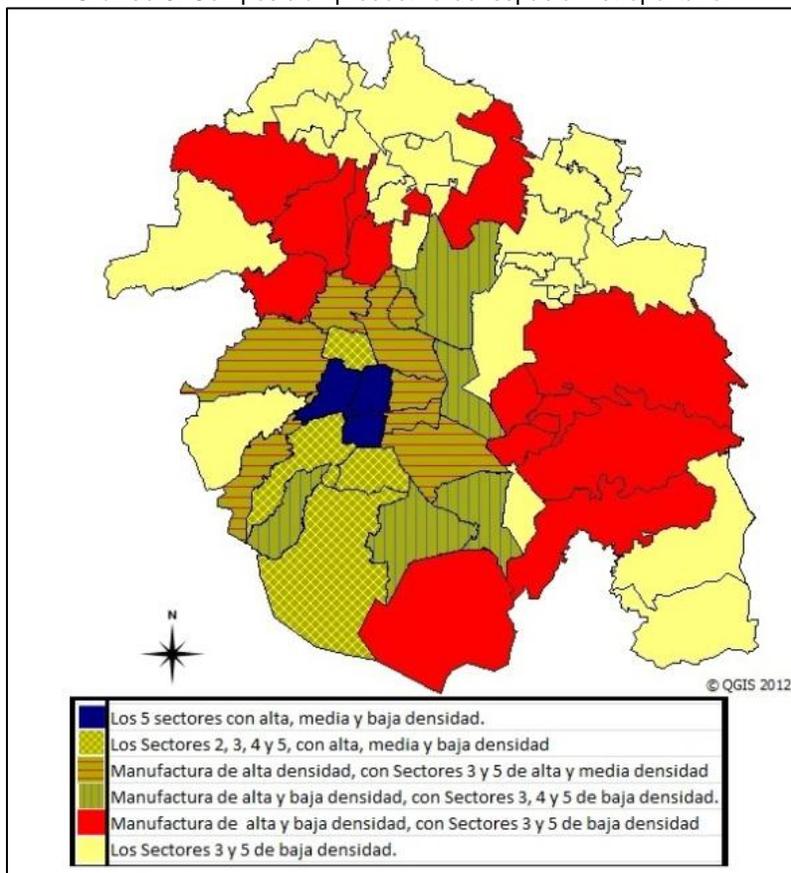
Derivado de un análisis espacial del Censo Económico de 2009, publicado por INEGI, donde se agruparon todas las actividades económicas en 5 grandes sectores (como se muestra en el Cuadro 4.), se observa que dicha atracción responde a que en estas tres delegaciones se conforma un amalgamado concentrado y diversificado de Unidades Económicas (UE) de todos los sectores productivos de diversas densidades, incluso dominando por exclusiva algunos subsectores como los corporativos, lo que las convierte en el nodo más demandante de empleados. De los 4.5 millones de puestos de trabajo en la ZMVM, en estas delegaciones se aglomeran la tercera parte: 1.5 millones. Por lo tanto, esta zona atrae a personas de cualquier delegación y numerosos municipios vecinos.

Cuadro 4. Agrupación de los sectores económicos por Unidades Económicas y Personal Ocupado en la ZMVM

Sector No.	Agrupación de sectores económicos	% UE	% PO
1	Minería, construcción y generación, transmisión y distribución de energía, agua y gas al consumidor final.	0.30%	4.00%
2	Industrias manufactureras.	8.80%	16.60%
3	Comercio al mayoreo y menudeo, actividades de transporte, correos y almacenamiento.	53.50%	33.10%
4	Servicios al productor (Financieros, profesionales, científicos, técnicos, corporativos).	6.80%	27.70%
5	Servicios educativos, de salud, alimentos y bebidas	30.50%	18.50%
<i>Total en la ZMVM</i>		<i>100.00%</i>	<i>100.00%</i>

Fuente: Elaboración propia con información de: INEGI. Censos económicos 2009.

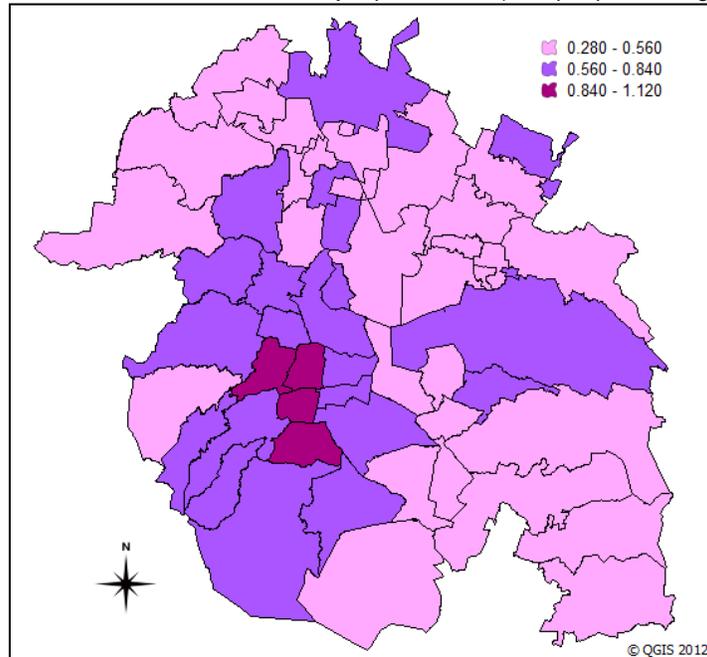
Gráfico 3. Composición productiva del espacio metropolitano.



Fuente: Elaboración propia en Quantum Gis Copiapó, con información del Censo Económico de 2009, INEGI.

Además, en estas delegaciones residen predominantemente las clases acomodadas de estratos económicos de medio a alto (Duhau, 2003). Sus índices de movilidad son de los más altos en la escala metropolitana, como muestra el Gráfico 4. Y su dinámica de flujos es ampliamente autónoma ya que los viajes que nacen a partir de este trio de delegaciones, en promedio el 63% se quedan dentro de las mismas tres jurisdicciones, el 30% a alguna otra zona dentro del D.F. y un reducido 7% hacia algún municipio (Véase Cuadro 5).

Gráfico 4. Índice de movilidad – Hab. / Viajes producidos (excepto para el regreso a casa)



Fuente: Elaboración propia en Quantum Gis Copiapó, con información de la EOD 2007, INEGI.

El segundo grupo de jurisdicciones que localiza Duhau, son las delegaciones G.A. Madero, Azcapotzalco, V. Carranza e Iztacalco, así como el municipio de Tlalnepantla; y las denomina *Pericentrales Tipo A*. Esta franja metropolitana hacia el norte del D.F., que incluso puede ser incluida por las delegaciones Iztapalapa, Cuajimalpa y Naucalpan, debido a que también se configuran como zonas de influencia para cientos de miles de habitantes de la metrópoli por su relevancia productiva.

Las principales actividades que se realizan en estas jurisdicciones son la transformación manufacturera (a gran y mediana escala), el comercio al mayoreo y menudeo, así como de servicios referentes a actividades educativas, de salud, recreativas, pero más pequeñas y menos densas que las instaladas en las delegaciones centrales. En una muy reducida cantidad y densidad es la participación de los servicios al productor, excepto en la delegación Azcapotzalco, donde se comienzan a registrar una importante cantidad de establecimientos, dedicados a este sector, por lo que en el Gráfico 3, ésta última presenta un matiz distinto al conjunto que la incluye en un mapa anterior.

Según la OED 07, los movimientos exclusivamente en el interior de cada jurisdicción registran un 39% en promedio. Sin embargo, debido a las mencionadas características, esta zona políticamente fronteriza muestra signos de un mayor intercambio de *flujos metropolitanos*, considerados así una vez que son desplazamientos que *inician en la jurisdicción de una entidad y tienen como destino algún otro espacio de la entidad vecina integrante de la ZMVM*.

Cuadro 5. Origen de viajes por jurisdicción, con destino en ella misma u otra.

Jurisdicción de Origen	Misma	Otra	Otro	Jurisdicción de Origen	Misma	Otra	Otro
	Jurisdicción	delegación	Municipio		Jurisdicción	delegación	Municipio
Centrales	39.17%	56.64%	4.19%	La Paz	29.00%	45.70%	25.30%
Coyoacán	40.60%	56.70%	2.70%	Tlalnepantla	36.60%	41.20%	22.20%
La Magdale C.	33.40%	64.60%	2.00%	Tultitlán	26.90%	26.30%	46.80%
Milpa Alta	43.80%	52.60%	3.60%	V. de Chalco	18.50%	58.60%	22.90%
Á. Obregón	41.30%	56.00%	2.70%	Periféricas	39.62%	12.16%	48.22%
Tláhuac	30.60%	64.50%	4.90%	Acolman	38.70%	18.00%	43.30%
Tlalpan	43.90%	53.90%	2.20%	Amecameca	57.30%	15.00%	27.70%
Xochimilco	42.00%	56.30%	1.70%	Atenco	29.10%	10.00%	60.90%
Benito Juárez	36.90%	58.90%	4.20%	Coyotepec	24.50%	9.10%	66.40%
Cuauhtémoc	40.50%	52.00%	7.50%	Cuautitlán	33.90%	13.30%	52.80%
Miguel Hidalgo	38.70%	50.90%	10.40%	Chiautla	31.60%	10.90%	57.50%
D. Pericentrales	39.52%	49.63%	10.85%	Chiconcuac	23.50%	1.20%	75.30%
Azcapotzalco	39.10%	47.00%	13.90%	Huehuetoca	54.00%	14.20%	31.80%
Cuajimalpa	52.30%	37.50%	10.20%	Melchor O.	43.30%	5.20%	51.50%
Gustavo A. M.	46.30%	40.80%	12.90%	Nextlalpan	45.60%	5.70%	48.70%
Iztacalco	25.00%	68.70%	6.30%	Nicolás R.	36.60%	15.10%	48.30%
Iztapalapa	43.50%	49.20%	7.30%	Papalotla	6.10%	10.20%	83.70%
Venustiano C.	30.90%	54.60%	14.50%	San Martín P.	48.70%	8.00%	43.30%
M. Pericentrales	33.37%	40.50%	26.13%	Tecámac	42.90%	24.50%	32.60%
Atizapán de Z.	37.50%	18.00%	44.50%	Teoloyucan	32.90%	10.00%	57.10%
Coacalco de B.	44.10%	24.60%	31.30%	Teotihuacán	55.50%	9.60%	34.90%
Chalco	46.10%	35.40%	18.50%	Tepetlaoxtoc	25.00%	12.20%	62.80%
Chicoloapan	28.70%	42.00%	29.30%	Tepotzotlán	37.90%	9.20%	52.90%
Chimalhuacán	25.90%	43.90%	30.20%	Texcoco	72.20%	11.20%	16.60%
Ecatepec	47.40%	40.80%	11.80%	Tezoyuca	20.10%	15.20%	64.70%
Huixquilucan	32.60%	50.90%	16.50%	Tlalmanalco	56.80%	13.40%	29.80%
Ixtapaluca	35.70%	42.90%	21.40%	Tultepec	26.80%	15.40%	57.80%
Jaltenco	4.70%	49.90%	45.40%	Zumpango	67.90%	6.70%	25.40%
Naucalpan	54.10%	31.40%	14.50%	Cuautitlán Izc.	54.80%	18.70%	26.50%
Nezahualcóyotl	32.70%	55.90%	11.40%	Tonanitla	24.80%	22.10%	53.10%

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la Encuesta de Origen y Destino 2007.

En estas delegaciones pericentrales, los movimientos hacia la entidad vecina se promedian un 11%; y los viajes que salen de la jurisdicción, pero no de la entidad, promedian 50%. La atracción hacia esta zona, no es desde cualquier parte de la metrópoli. Son principalmente influencia específica de los municipios más próximos como Atizapán, Chalco, Chimalhuacán, Huixquilucan, Ecatepec, Nezahualcóyotl, La Paz, Tlaxiaco y Valle de Chalco.

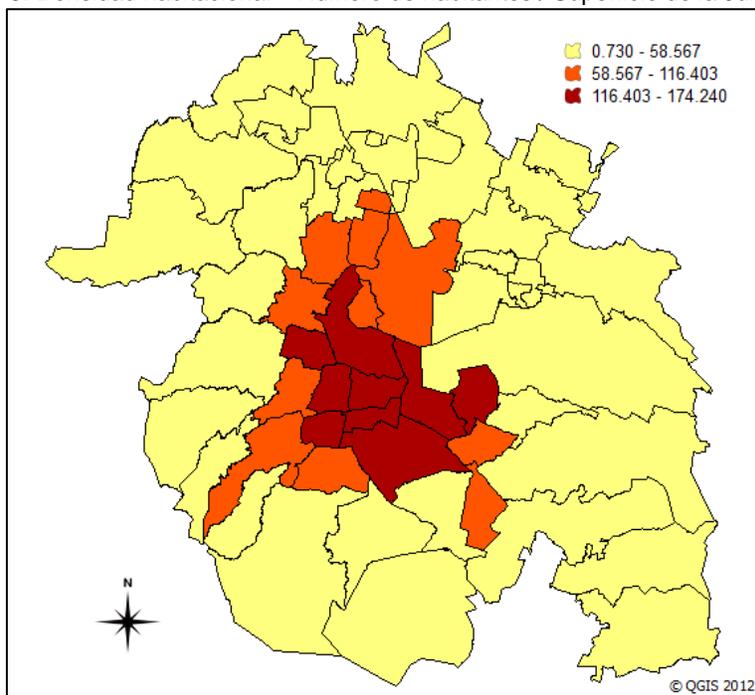
Para Duhau (2003), las jurisdicciones *pericentrales Tipo B*, se sitúan al sur y poniente del D.F. Estas delegaciones (a excepción de Naucalpan) mantienen una concentración de actividades terciarias. Como se observa en el Gráfico 3, también se encuentran dispersas actividades manufactureras poco densas y a escala menor que en Azcapotzalco. En este grupo pericentral Tipo B, radican muchas familias de clase acomodada, ya que se concentra gran parte de la población con ingresos altos que habitan en la metrópoli, y mantienen próximas distintos tipos de centralidad, lo que les permite mantener una movilidad a corta distancia.

Las delegaciones que integran a las jurisdicciones *pericentrales tipo B*, gracias a su amplia diversidad y equilibrada composición del espacio urbano, mantiene los niveles más reducidos de intercambio de flujos metropolitanos, promediando solo 3.4% de los viajes originados en estas, que tengan como destino algún municipio conurbado. En promedio, los residentes de estas delegaciones, el 97% de sus viajes no sale del D.F. y aproximadamente la mitad, no sale de la misma delegación. Naucalpan presenta una condición diferente, en la cual, el 54% de sus viajes son internos, 31.5% hacia el D.F., principalmente a las delegaciones Cuauhtémoc y M. Hidalgo, y sólo un 14.5% para otro municipio.

Continuando con la tipología de Duhau, el autor señala que el grupo conocido como la “periferia”, podía ser dividido según una serie de determinantes, en los que destaca el grado y la forma de urbanización, la propiedad de la vivienda, el nivel promedio de ingresos, entre otros. El primero de ellos lo denomina como “periféricas popular consolidada”, que integra los municipios de Nezahualcóyotl, Ecatepec y la delegación Iztapalapa. Presentan un alto nivel de urbanización. Se

conforman por diversos tipos de asentamientos habitacionales, receptoras en su momento de población de bajos y muy bajos niveles de ingresos. Concentran el 23.4% de la población de la metrópoli. Y como se muestra en el gráfico 5, dos de las jurisdicciones presentan muy altos niveles de densidad habitacional, alcanzando niveles de las delegaciones centrales y algunas pericentrales.

Gráfico 5. Densidad habitacional – Número de habitantes / Superficie de la Jurisdicción



Fuente: Elaboración propia en Quantum Gis Copiapó, con información del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010.

Estas tres jurisdicciones periféricas presentan altos índices de movilidad metropolitana. En promedio, el 34% de los viajes que en ellas se generan, tienen como destino la entidad vecina. Al interior se queda el 41% de los viajes, y en algún punto de su misma entidad sólo el 24%. Es decir, primordialmente mantienen buena movilidad interna, y en segundo lugar de importancia, es la movilidad pendular fuera de la entidad de origen. Cabe agregar que esta zona es un nodo de influencia inmediata para habitantes de municipios aún más periféricos como: Acolman, Chimalhuacán, Jaltenco, La Paz y Tecámac, principalmente.

La composición productiva del espacio urbano de las delegaciones M. Contreras, Xochimilco y Tláhuac es similar al de las tres jurisdicciones anteriores, con una

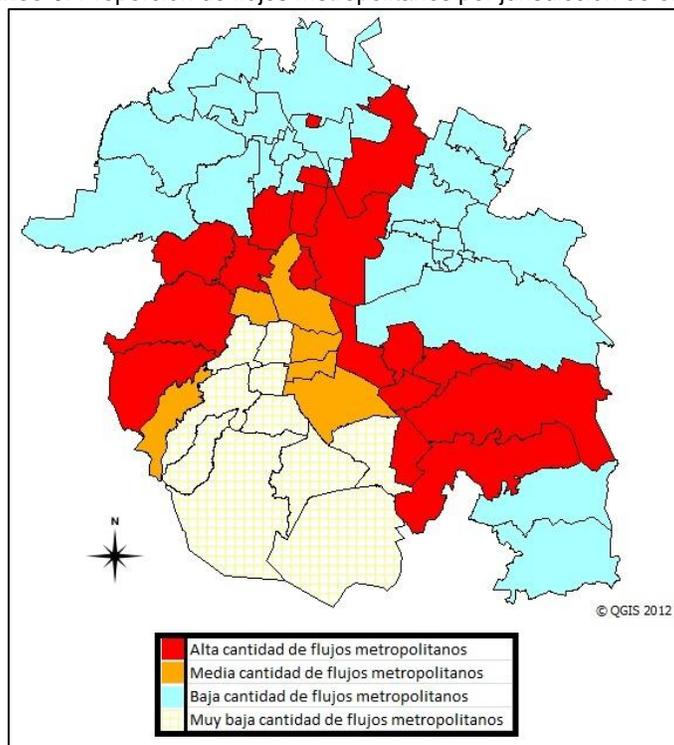
amplia diversidad de actividades, pero mayoritariamente a pequeña escala y baja densidad -excepto por las actividades manufactureras de gran magnitud en Ecatepec e Iztapalapa-. Sin embargo, estas tres delegaciones promedian en conjunto un flujo metropolitano de movilidad muy reducido (solo el 3% de los viajes que se producen en ellas tienen destino fuera del D.F.). Sin embargo, no son demarcaciones autosuficientes, debido a que sólo en 35% de los viajes generados en ellas, permanece al interior; y el 62% hacia algún otro punto dentro del D.F.

Siguiendo con su caracterización del espacio metropolitano, Duhau identifica otros cuatro tipos de periferia: de desarrollo informal, mixto, formal y polarizado. Estas en conjunto presentan condiciones ciertamente heterogéneas, pero que para efectos de este caso de estudio, pueden ser agrupadas en un solo conjunto, caracterizándose por ser las urbanizaciones relativamente más recientes, e incluso con un amplio espacio por urbanizar, hogares de estratos de ingresos medios y bajos, predominantemente, en ocasiones localizadas en medios geográficos desfavorables, constituidas, por las denominadas *ciudades dormitorio*. Especialmente, su agrupación reside en la manera en que se realizan las prácticas de desplazamiento por los habitantes de estos municipios, lo que va terminando por definir la caracterización del espacio metropolitano a partir de los flujos.

De esta forma, para el presente documento, vale más la pena realizar una diferenciación en cuanto a la dinámica de los flujos de movilidad que se producen dentro de estas. De los 36 municipios que se han mencionado son 12 los que están inmersos en la dinámica de flujos metropolitana, denominados aquí *periféricos metropolitanos*. Su densidad habitacional es de media a baja; y en conjunto su localización geográfica (agregando los cuatro pericentrales y periféricos de la tipología de Duhau), conforma un eje transversal de municipios que genera flujos metropolitanos, ya que en estos se producen los viajes que tienen origen en una entidad, y el destino en la otra. Estos son: Atizapán, Coacalco, Chalco, Chicoloapan, Chimalhuacán, Huixquilucan, Ixtapaluca, Jaltenco, La Paz, Tecámac, Tultitlán y Valle de Chalco.

En promedio 41% de los viajes que se producen en cada uno de estos municipios, tiene como destino alguna delegación del D.F. (principalmente las más cercanas a estos municipios). Incluso, esta proporción es mayor aún, que los viajes que se quedan al interior de las mismos municipios, sólo 33% de los desplazamientos generados día a día. El 26% restante tiene como destino, algún otro municipio.

Gráfico 6. Proporción de flujos metropolitanos por jurisdicción de origen.



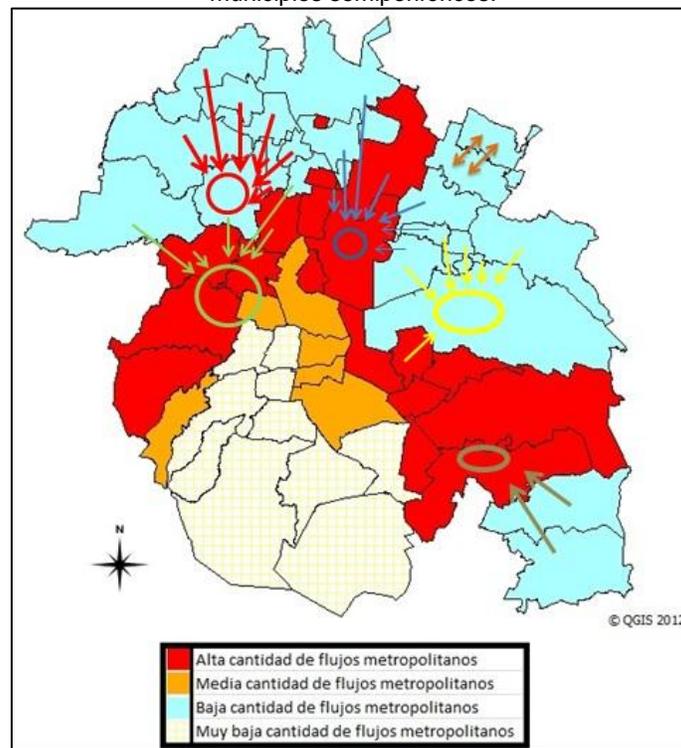
Fuente: Elaboración propia en Quantum Gis Copiapó, con información de la EOD 2007, INEGI.

La reducida autonomía interna, para contener a los habitantes residentes en estos municipios se debe a que la composición productiva de su espacio, que se observa en el Gráfico 3, de una serie de plantas industriales, dispersas, pero predominantemente, talleres artesanales de manufactura, miles de pequeños comercios, destinados principalmente al abasto de proximidad, y millares de pequeños establecimientos destinados a la preparación de alimentos y bebidas. No obstante, su relativa cercanía, las vías de comunicación y en algunos casos sistemas de transporte masivo, como el metro en La Paz, facilitan a que cientos de miles de personas destinen buena cantidad de sus ingresos y tiempo en busca de

una diversidad mayor de oportunidades laborales, situadas en las delegaciones previamente señaladas.

La estructura económica de los 24 municipios restantes, denominados de *extrema periferia*, además de ser los habitacionalmente menos densos, productivamente se conforman por actividades comerciales al menudeo, y servicios de preparación de alimentos y bebidas. Estas actividades, de centenares a miles establecimientos de diminuta magnitud presentan los índices de ingresos menores de toda la metrópoli (Duhau, 2003), debido a que en su mayoría, sus oportunidades laborales se encierran en su mismo municipio, con la oferta laboral antes mencionada. En promedio el 40% de los viajes que se producen en cada uno de ellos, no sale de su jurisdicción. Sólo el 12% de estos, tienen como destino el D.F.

Gráfico 7. Principales centralidades regionales en la periferia de la ZMVM, por flujos atraídos en los municipios semiperiféricos.



Fuente: Elaboración propia en Quantum Gis Copiapó, con información de la EOD 2007, INEGI.

La peculiaridad presentada en estos municipios, es que casi la mitad de los desplazamientos, el 49%, se dirigen a municipios cercanos, de los que son dependientes y que se han conformado como nodos regionales de atracción de flujos de municipios vecinos (Véase Gráfico 7). Al extremo oriente de la metrópoli,

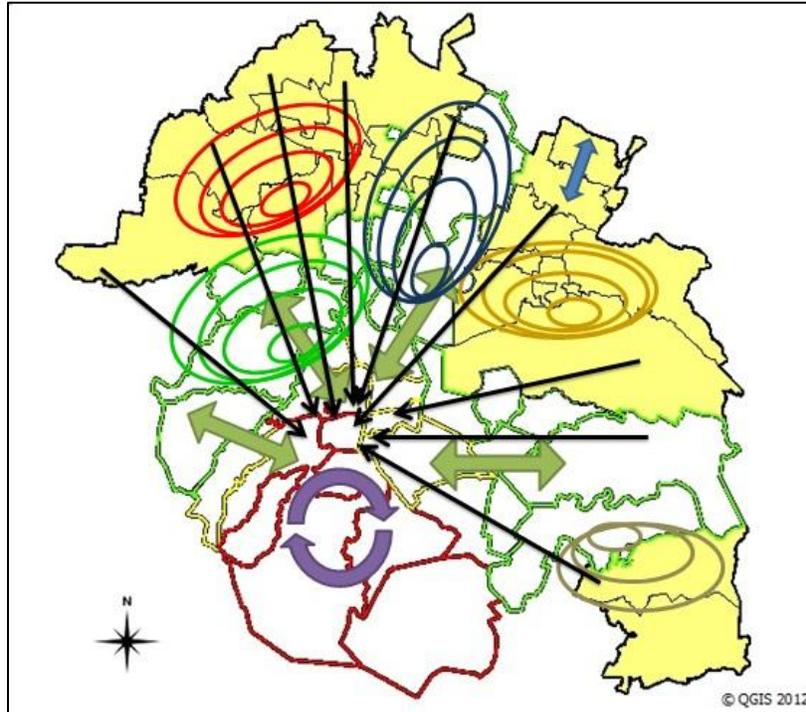
la relación intermunicipal de Amecameca y Tlalmanalco, tienen como principal destino el municipio de Chalco. En el oriente de esta, el municipio de Texcoco que reúne miles de pequeños talleres manufactureros, funge como una centralidad laboral y académica, de municipios como Chiautla, Chiconcuac, Atenco, Chicoloapan, Papalotla, Tepetlaoxtoc y Tezoyuca.

Al nororiente, la amplia capacidad del espacio productivo del municipio de Ecatepec, constituye el área de influencia principal a los habitantes de los municipios vecinos como: Acolman, Jaltenco, Tonanitla, Tecámac y Zumpango; y compartiendo participación con Texcoco: Atenco y Tezoyuca. Los municipios de la extrema nororiente, San Martín de las Pirámides y Teotihuacán, mantienen una relación muy estrecha en la repartición de flujos intermunicipales.

Cuautitlán Izcalli concentra una considerable planta industrial, además de mantener al interior la mayor parte de los viajes que dentro del mismo se realiza. Se coloca como el nodo de atracción de los municipios situados el extremo norte de la ZMVM: Coyotepec, Huehuetoca, Cuautitlán, Melchor Ocampo, Teoloyucan y Tepetzotlán. Los municipios de Tlalnepantla y Naucalpan localizados al norte y norponiente de la ZMVM son un foco de atracción, no sólo dentro de flujos metropolitanos, también intermunicipales, provenientes de Huixquilucan, Atizapán, Nicolás Romero, Tultepec, Tultitlán y Cuautitlán.

En síntesis, se puede observar que la dinámica de flujos en la ZMVM es muy variada y depende en gran medida de la localización de cada jurisdicción en el espacio, pero de manera más determinante, la composición, diversidad y equilibrio del equipamiento urbano que genera centralidad. Como se pudo corroborar, las delegaciones centro y sur, mantienen una autonomía de flujos, derivada de su consolidación urbana, amplia oferta laboral, educativa, de salud, entre otras cosas, lo que les permite enviar una muy reducida cantidad de personas para realizar sus actividades hacia la entidad vecina. Paralelamente, se conforman como el espacio que más destinos finales atrae. Derivado de su carácter de centralidad, cuando es momento de volver a casa, esta zona se convierte en expulsora masiva de flujos, hacia todas partes de la metrópoli.

Gráfico 7. Caracterización del espacio metropolitano determinado por flujos atraídos por jurisdicción. Todos los motivos (excepto volver al hogar).



Fuente: Elaboración propia en Quantum Gis Copiapó, con información de la EOD 2007, INEGI.

Las delegaciones periféricas al norte del D.F. mantienen una producción de viajes metropolitanos moderada, aunque mayor que la observada en las delegaciones de centro y sur. Estas expulsan y promueven la llegada de miles de cientos capitalinos y mexiquenses día a día. No obstante, continúan inscritas dentro del D.F., lo que les permite mantenerse dentro del espacio “*Centro*”, en función de la política tarifaria de transporte público del D.F.

Sin duda alguna, la zona con más viajes metropolitanos, a largas distancias, tiempos y altos costos, se localiza principalmente partiendo de los municipios que conforman un eje transversal a la metrópoli, rodeando a todo el D.F. Esta zona de transición urbana, es lo que en este documento se denominará como la “*semiperiferia*” de la ZMVM, que aunque no es la misma que señala Duhau en su documento, sí encierra a algunas de las jurisdicciones mencionadas por él, como Nezahualcóyotl, Tlalnepantla, Ecatepec, La Paz y Naucalpan. El sentido que en este documento conceptualiza esta semiperiferia, es por la relación entre flujos metropolitanos, y posición geográfica de su ubicación.

Esta distinción de la posición geográfica reside en contrapartida de las delegaciones periféricas del D.F., por la tarifa de transporte público observada; y también se distingue del resto de los municipios no considerados *semiperiféricos*, por la dinámica de flujos que se observan al interior de este grupo de municipios.

En la medida que los municipios se tornan más distantes del D.F., sus índices de movilidad van disminuyendo, y van buscando nuevas centralidades regionales ubicadas principalmente en algunos municipios semiperiféricos. Para estos municipios "*periféricos*", la mayor parte de los flujos realizados se mantienen al interior de sus límites políticos, en segundo lugar hacia otro municipio, y en menor grado hacia el Distrito Federal.

De esta manera se compone el espacio metropolitano que se deriva de la realización de los flujos, y que estos a su vez responden a la morfología y estructura del espacio construido y consolidado en la metrópoli. Esta descripción se realiza con el afán de ubicar concretamente la parte de la zona metropolitana, más propensa a realizar la mayor cantidad de viajes, en las condiciones más costosas en términos monetarios y no monetarios.

2. El transporte público en los municipios conurbados, planeación y políticas ¿metropolitanas?

Hoy en día es común encontrarse en seminarios, informes y la literatura enfocada a lo que sucede en la ZMVM en términos de transporte, que señalan como casos semejantes las condiciones de transporte en el Distrito Federal y los municipios conurbados³. Como asiduo usuario de medios particulares y públicos para desplazarme en esta metrópoli, puedo afirmar con toda franqueza y seguridad, que aunque formamos parte de un espacio metropolitano compartido, las situaciones para transportarse desde una entidad a otra, o hacerlo para permanecer en la misma entidad, son sumamente distintas.

Las vialidades, los andadores, los medios masivos de transporte público, los alimentadores, los medios alternativos –por mencionar algunos- son ejemplos polarizados de lo que se puede encontrar en una u otra entidad. Esto no es una situación de importancia menor, la ausencia de información concreta desde histórica cualitativa, en cuanto al servicio de transporte en los municipios conurbados ha sido un notable obstáculo para poder enfocarnos de forma precisa y contener las dificultades reales ocurridas en la periferia urbana de la capital del país.

¿Será que para las autoridades, instituciones o algunos investigadores no requiere de especial atención el espacio urbano que concentra la mayor cantidad de habitantes del país? Para mi, sí lo es. Para millones de ciudadanos que habitamos en los municipios conurbados, asumo que así sea.

Es por ello que en presente capítulo se aborda una breve síntesis que compara la composición existente de los medios de transporte público, las políticas en esta materia, así como la planeación, los programas y acciones, que se llevan a cabo en cada una de las entidades que integran la ZMVM.

³ Salvo en contadas ocasiones he encontrado resaltadas las diferencias, para lo cual puedo remitirme al texto de Remes Tello de Meneses, Roberto. Andar en el Siglo XXI; y el Centro de Transporte Sustentable, con Estado de México 2025, transformando la calidad de vida de millones de mexicanos. En otros tantos, lo único que pueden argumentar en torno al transporte en los municipios conurbados, es la presencia de unas cuantas estaciones del Sistema de Transporte Colectivo Metro, en unos pocos municipios.

2.1 El Sistema de Transporte Público en la ZMVM

Se comienza a abordar las distintas situaciones al observar la capacidad instalada de medios de transporte público y su modo de gestión en cada una de las entidades. En primer lugar, en el Distrito Federal el servicio de transporte público de pasajeros se presenta en un esquema mixto:

1. Empresas descentralizadas del gobierno del D.F., como el Servicio de Transporte Colectivo (STC) Metro, la Red de Transporte Público (RTP), Autobuses y trolebuses, tren ligero; todos con subsidio directo del gobierno de la ciudad.

2. Empresas particulares formadas por concesionarios del servicio (Bacelis, 2003), y

3. Algunas otras empresas que antes de 2005, eran únicamente poseedores de medios de transporte de baja capacidad, pero a partir de la instalación del primer sistema de Metrobús, en ese mismo año, se logró la concesión de un servicio organizado y articulado basado en autobuses de capacidad y tecnología de punta. Metrobús, a la fecha incluye diversos componentes que juntos conforman un sistema integral de transporte, y en 2012 existen 4 líneas en el D.F.

En los municipios conurbados las asociaciones de colectivos, autobuses, taxis, bici y mototaxis, dominan la oferta de esta actividad. Predomina el modelo de prestación del servicio que recae directamente en la figura de la concesión a particulares. En ambas entidades, la organización concesionaria opera de la siguiente manera: cada concesionario puede tener más de un vehículo y muchas veces se subcontrata a choferes. Los concesionarios a su vez, se agrupan en asociaciones civiles, conocidas como Rutas, que tienen a un representante. Estas últimas, se aglutinan en organizaciones cúpula las cuales tienen sus respectivos liderazgos (Bacelis, 2003).

Sólo una cantidad muy reducida de estaciones del STC Metro, están instaladas en algún municipio conurbado, a las cuales aplica el subsidio ofrecido por el GDF. De

los sistemas de reciente instalación como el Tren Suburbano, es una concesión directa, mientras que la línea 1 de Mexibús es una concesión apoyada con una subvención de \$2.00 por viaje. Sin embargo, la deficiente administración y respuesta por parte de la Secretaría de Transporte del Estado de México, provocó que en 2012, la empresa “Transmasivo” amenazara por segunda ocasión por detener actividades, si no se cubría la deuda de 24 millones de pesos por concepto del subsidio al precio del pasaje de este sistema de transporte (Fernández, 2012).

En ambas entidades resulta evidente la herencia que el sistema político mexicano priista, en la que la estructura de los concesionarios del transporte público favoreció al corporativismo, como una manera de combinar el poder de parte de diferentes actores. Bacelis (2003), resume como históricamente este corporativismo de estado construyó un orden a través de organizaciones que constituía la base social, dirigida por líderes políticos. Esto sucedió en el sector transportista, que conformaron una base social muy importante para el PRI. Gozaron de privilegios, lo que les permitía acordar directamente con el regente o presidente del partido participar en las decisiones y presionar para el cumplimiento de sus intereses particulares. Comúnmente regía el orden convencional de usos y costumbres, sobre el jurídico, lo que tornaba un ambiente poco funcional e ineficiente.

En el Estado de México la situación que configuró al servicio de transporte público fue similar, por lo que hoy en día los dueños de las más altas esferas de rutas y unidades han ostentado cargos políticos, gracias al fuerte empuje de la base social con la que están conformadas. Otra manera de practicar el clientelismo político radica en prestar servicios proselitistas a líderes, candidatos y servidores públicos para futuros cargos, prestando sus unidades para transportar a su base social política en periodos de campañas electorales.

En la actualidad, en esta metrópoli las tarifas mínimas del costo del transporte son ampliamente diferenciadas. En el D.F., el cobro por los primeros 5 Km. de viaje cuesta \$3.00, mientras que en el Estado de México es más del doble, llegando a

\$7.00. La diferencia radical observada ha consistido principalmente en la forma en que el gobierno de cada estado gestiona la operatividad de las empresas prestadoras del servicio, muchas veces derivada de la voluntad política que se traslada a la visión y acción de sus políticas, como se mostrará en las secciones siguientes.

Las últimas administraciones públicas que han gobernado en D.F., han llevado a cabo un gran esfuerzo para reducir y transformar la relación corporativista de estado entre éste y las concesiones de esta actividad. Muestra de ello han sido las evoluciones de pequeñas empresas con organizaciones obsoletas, a grandes y diversificados consorcios modernos, organizados y estructurados prestadores de transporte público de alta capacidad, que si bien mantienen cierta presión en las decisiones de este sector, ya no la realizan a la escala de la planeación de la ciudad.

En el Estado de México, se observa que continúan los antiguos regímenes y prácticas clientelistas. Permanece el mencionado corporativismo de estado, de amplia participación en las decisiones políticas, resultado de décadas de una regulación laxa, cimentada en favores políticos, electorales e incluso que los mismos dueños, han formado parte de la cúpula política tomadora de decisiones en el ramo del transporte público (García [entrevista], 2012).

La presión ejercida desde la cúpula concesionaria, es evidencia de una autoridad mexiquense con una limitada capacidad institucional para frenar la formación de monopolios y oligopolios, como actualmente se conforma este sector clave y estratégico. Este reducido grupo favorecido desde la esfera política, no sólo limita las capacidades de competencia justa en la actividad. Provoca el enfrentamiento social por parte de otros grupos menores que quieren participar en ella. Excluye de la oportunidad de ser más los actores que intervengan en la prestación del servicio cooptando el paso de la competitividad, provocando que los usuarios no tengan más oportunidad que ser cautivos de las limitadas o nulas alternativas a los medios existentes.

2.2 Las políticas de transporte público, una breve comparación metropolitana

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en la segunda sección que refiere a la “Iniciativa y Formación de Leyes” el artículo 71, señala que iniciar leyes o decretos es competencia del Presidente de la República, Diputados y Senadores del Congreso de la Unión, y a las Legislaturas de los Estados (Constitución Política de los E.U.M, 2012). Entre otras cosas, las leyes sirven para organizar nuestra convivencia en sociedad, nos indica como deben funcionar gobierno e instituciones, y proteger nuestros derechos (senado.gob.mx, 2012).

En la Zona Metropolitana del Valle de México, área compartida entre el Distrito Federal y el Estado de México, cada Entidad ha decretado su propia Ley de Transporte, aunque la trayectoria de cada una de ellas ha ido evolucionando de forma particular. Puede que de ello dependa en gran medida los éxitos o fracasos que se viven hoy en día en cada Estado en cuanto al desempeño de este servicio.

2.2.1 El Distrito Federal

Para Abrego Ayala (1995), la modernización es causa y efecto de los constantes cambios sociales, políticos y tecnológicos que involucran a agentes sociales y económicos, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los seres humanos. En este sentido, el autor realiza un breve recorrido por la modernización de la normatividad del transporte en el Distrito Federal. Abrego señala que a partir de la desregulación en materia de transporte, llevada a cabo en muchas ciudades del mundo desde los ochenta y noventa, se ha generado un marco normativo más acorde a las relaciones entre autoridades, prestadores del servicio, usuarios, etc. Para el caso del D.F., en 1995 se promulgó una “*Ley de Transporte para el D.F.*” que abrogó a la legislación de 1942.

Entre otras cosas, la modernización de la Ley puso énfasis en la renovación necesaria en la prestación de los servicios de transporte, así como el establecimiento con toda claridad que la entidad reguladora dentro de este sector

sería la Secretaría de Transporte y Vialidad (SETRAVI), supliendo en funciones a la extinta Dirección General de Transporte (DGT) (Bacelis, 2003).

Aunque el objetivo de esta tesis no es detallar el proceso ni la transformación institucional de una Ley a otra, cabe señalar que este marco normativo nuevo promovió (a través de la SETRAVI), la modernización de los sistemas de transporte en cuanto a estructura organizacional y vehículos para la prestación del servicio, integrar y mejorar la planeación, otorgar preferencia al peatón, y entre otras cosas más, establecer una serie de factores para determinar el cálculo de la tarifa y con ello evitar la discrecionalidad o parcialidad en la fijación de esta (Abrego, 1995).

Actualmente, la vigente “*Ley de Transporte y Vialidad del D.F.*” fue decretada en diciembre de 2002, por la II legislatura de la Asamblea Legislativa del D.F., con Andrés Manuel López Obrador como Jefe de Gobierno. Esta ley mantiene una línea muy marcada en cuanto a su antecesora, resaltando aspectos como la capacitación y educación vial, y un capítulo acerca de los derechos de los usuarios y peatones; sin embargo, la más notoria reforma se observa en cuanto a las medidas de seguridad para la prestación del servicio público y particular (Ley de Transporte y Vialidad, 2002).

Mediante estas adecuaciones, se han podido llevar a cabo diversos programas y operativos en el transporte público, con el objetivo de brindar seguridad y vigilar que los servicios sean prestados conforme a los lineamientos establecidos. Ejemplo de esto es el operativo *conduce sin alcohol* o el operativo *pasaje seguro*, con los cuales, según SETRAVI, se ha reducido el índice de accidentes automovilísticos en unidades de servicio público de transporte de pasajeros, así como prevenir los delitos a bordo de estos. Hasta 2007 se han realizado 141 operativos, y mediante otros programas se han remitido hasta esa fecha, más de 37 mil unidades (SETREVI, 2012).

2.2.2 El Estado de México

Por su parte, en los municipios conurbados y en general en el Estado de México, la situación actual de la legislación en materia de transporte público es muy distinta a lo revisado en su entidad vecina. A partir de los setenta, con una demanda constante de servicios de transporte, el entonces gobernador de la entidad, el Profesor Carlos Hank González dictó la más reciente “*Ley de Transito y Transportes del Estado de México*” en diciembre de 1970, que a su vez sustituía a la “*Ley del Servicio de Tránsito del Estado de México*”, promulgada en 1948.

Los motivos que llevaron a Hank González a replantear esta ley estaban respaldados por las lagunas ostensibles, sobre todo en las referidas a la prestación del servicio público de transporte. La ausencia de disposiciones y atribuciones de las autoridades, las obligaciones de los transportistas habían sido obstáculos para lograr en la entidad se prestaran los servicios de manera adecuada (Ley de Transito y Transportes del Estado de México, 1970).

Las intenciones de esta Ley de hace más de cuatro décadas, además de pertinentes eran las necesarias en ese momento para regular al transporte concesionado. Sin embargo, caen en el “tradicional descuido del peatón como medio de transporte” (Metrópolis en España III, la ciudad a pie; en Sánchez, 2005). Esta Ley, lo considera como un mero consumidor de los medios de transporte, el cual está obligado a respetar los reglamentos de tránsito correspondientes y cubrir las tarifas establecidas y autorizadas a los transportistas.

En la actualidad, por mucho esta Ley ha quedado rebasada por la manera en que han evolucionado las necesidades y la oferta de los servicios de transporte público. No obstante, dicha Ley ha sido abrogada sin que exista un decreto nuevo de la misma jerarquía jurídica que intente regular la prestación de este servicio, guiando los derechos de los usuarios y las obligaciones de todos los transeúntes en las vialidades. Esta situación fue detectada en las bibliotecas digitales del Gobierno del Estado y confirmada mediante entrevista con el Lic. Carlos Bolaños

Catillo, Jefe del Departamento de Normatividad, del Instituto del Transporte del Estado de México (Bolaños, 2012).

El Decreto número 41 del Exgobernador Arturo Montiel Rojas, de 1999-2005, fue la promulgación del Código Administrativo del Estado de México. La exposición de motivos de este código, tiene como base el Plan de Desarrollo del Estado de México 1999-2005, que señala como eje rector del desarrollo del estado la modernización integral de la administración pública y en el plan se propone la revisión de la legislación vigente para su codificación y modernización (Sánchez, 2005).

Este Código abroga varias Leyes, entre ellas la Ley de Transporte y Tránsito del Estado de México, y es en su libro séptimo “De la Infraestructura vial y transporte”, donde se tiene por objetivo regular al transporte público, con la finalidad de que este sea seguro, eficiente y de calidad (Código Administrativo del Estado de México, 2001). Este libro séptimo abarca principalmente las obligaciones y deberes que debe prestar los concesionarios al momento de ofrecer el servicio. Aunque en el artículo 7.42 se especifican concretamente las multas por incurrir en infracciones, en la realidad la cotidiana corrupción no permite que se pueda regular de manera formal esta actividad.

Por otra parte, ni el libro séptimo, ni el octavo “Del tránsito y estacionamientos del servicio al público” a pesar de su actualización, en ningún momento se refieren al peatón, ni mucho menos al ciclista como medios de transporte. En contra parte, la Ley de Transporte y Vialidad del D.F., tiene capitulado especial para estos transeúntes promoviendo tanto sus derechos como obligaciones. Según la jerarquía legislativa, pasar de una Ley a un Decreto, es un escalón por debajo del orden jerárquico normativo, lo cual me parece resta importancia a uno de los elementos esenciales en el desarrollo urbano y actividades cotidianas en la ZMVM: el transporte público.

En la misma entrevista, el Jefe de departamento de Normatividad del Instituto de Transporte del Estado de México, confirmó que actualmente ante la ausencia de

una Ley de Transporte en el Estado de México, lo que guía las acciones de las instituciones y autoridades son tres reglamentos: *“Reglamento de transporte público y servicios conexos”*, *“Reglamento de la secretaría de Transporte del Estado de México”* y *“Reglamento de Tránsito Metropolitano”* (Bolaños, 2012). Ante una breve revisión a estos, no dejan de ser una reiteración de su orden superior, el Código administrativo del Estado de México, donde sólo se reproducen los deberes y obligaciones de los transeúntes, prestadores de servicio, autoridades, etc.; mientras que al dejar de actuar como leyes, también están dejando de mencionar nuestros derechos.

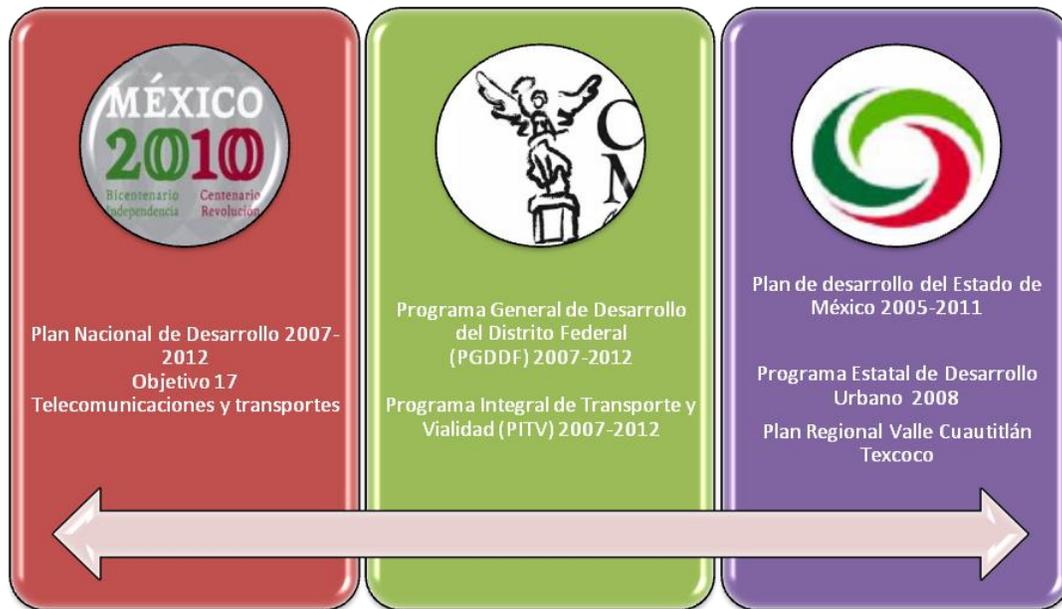
Pueden parecer omisiones, pero mediante este vacío jurídico, se muestra la diferencia entre el planteamiento de las políticas, que se observa claramente en cuanto a la planeación, programas y acciones que se llevarán a cabo, y como se verá a continuación, en ambas entidades esta situación también presenta sus diferencias trascendentales.

2.3 Planeación del transporte, los programas y las acciones

Reglamentar una Ley incluyente y propositiva, y reglamentar un código excluyente e indicativo, puede producir efectos desiguales en cuanto a las acciones que se llevan a cabo, no solo en términos de transporte, aunque en esta tesis se presta principal énfasis a esta actividad. Para este caso de estudio, la periferia de la ZMVM es un claro ejemplo de lo dicho anteriormente.

Para realizar una comparación completa y coherente del diseño de la planeación de los programas implementados, se ha realizado un rastreo del marco lógico, del cual se desprenden determinados programas de acción a nivel nacional, estatal o local, tal y como se muestra en el gráfico 1. En México, la autoridad máxima de planeación es el Plan Nacional de Desarrollo (PND). A partir de éste, cada entidad debe realizar un programa estatal de desarrollo urbano, y de este último, en materia de transporte. Para la ZMVM se deriva, por parte del D.F. su Programa Integral de Transporte y Vialidad (PITV) 2007-2012; y por parte del Estado de México, el Programa Regional del Valle Cuautitlán-Texcoco (PRVCT).

Gráfico 1. Marco Lógico de las políticas de transporte en el D.F. y Estado de México



Fuente: Elaboración propia, con información del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. Programa Integral de Transporte y Vialidad 2007-2012. Programa Estatal de Desarrollo Urbano 2008 y Plan Regional Valle Cuautitlán Texcoco.

De lo anterior se desprende una primera interpretación. La actual ausencia y necesidad de establecer un programa integral de transporte público, el cual fue recientemente asignado a la Universidad Autónoma del Estado de México para realizarlo, pero a la fecha aún no existe (González, 2010). En cambio, en el D.F., a partir del PGDDF, se planteó el Programa Integral de Transporte y Vialidad (PITV) 2007-2012 del D.F., se publicó recientemente.

La administración presidencial de 2006-2012, plantea en el PND 2007-2012 el objetivo 14, que en materia de transporte se debe garantizar el acceso y ampliar la cobertura de infraestructura de servicios de transporte, nacional y regional para transportarse más ágil y oportunamente. Además se pretende fomentar la competitividad y la eficiencia en la prestación del servicio de transporte, así como modernizar la gestión del sistema del sistema de transporte, a fin de garantizar el desarrollo y uso de la infraestructura de transporte (PND 2007-2012).

Derivado de las reformas a los artículos 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se adopta la figura de Plan Estatal para integrar y

conducir la acción gubernamental de la entidad, en congruencia con la Ley de Planeación, y en respuesta a los pilares de acción del PND, cada entidad debe llevar a cabo su programa general de desarrollo de su período administrativo. En el Cuadro 1 se presentan las principales características de cada uno de éstos, de las entidades que incluyen la ZMVM, poniendo mayor énfasis en lo que respecta a transporte.

En un primer acercamiento a la comparación con respecto a los programas de desarrollo de cada entidad en relación a transporte, se puede observar, por un lado, el reconocimiento del compromiso que el D.F. asume con los ciudadanos con el objetivo de establecer un orden urbano a la altura de las condiciones que se demandan. Por su parte, el Estado de México reconoce sus rezagos en la dotación de servicios urbanos, principalmente en la zona oriente de la ZMVM. Estos atrasos, recaen en el hecho de que la entidad mexiquense, a pesar de experimentar un agudo proceso de urbanización, iniciado a partir de la década de los 50, aún continúa siendo un estado que comparte condiciones rurales en gran parte de su territorio.

Cuadro 1. Planteamientos en materia de transporte por programa de desarrollo en la ZMVM

Programa General de Desarrollo del D.F. 2007-2012	Plan de Desarrollo Estado de México 2005-2011
<p>Posición: Para atender de la mejor manera posible las necesidades de su población, el Gobierno del Distrito Federal asume la obligación de establecer un orden urbano acorde a las necesidades de la modernidad y el crecimiento.</p> <p>Diagnostico en materia de transporte: En el Distrito Federal y su área conurbada, la demanda de infraestructura vial y de transporte público masivo es una de las más amplias y de mayor crecimiento. Se estima que del total de viajes generados el 19% ocurre en autos particulares, y el 81% en transporte público. Para desplazarse a sus respectivas actividades los ciudadanos utilizan como principales medios de transporte al minibús, en los cuales se transportan 11.9 millones de pasajeros en día laborable; así como el Sistema de Transporte Colectivo (METRO), en el cual se desplazan 4.5 millones de usuarios; la utilización de estos modos de transporte tienen una participación de 54.6% y 20.6%, respectivamente. La construcción de vialidades ha dado lugar a una configuración urbana donde los vehículos y no las personas han jugado el rol principal. A pesar de que sólo 2 de cada 10 personas tienen auto, el 80% del espacio urbano es ocupado por los automóviles. Los problemas de transporte que vive el Distrito Federal, además de afectar su competitividad con la pérdida de millones de horas de trabajo, aumentan la desigualdad y generan una serie de conflictos sociales: desde criminalidad, acoso y ataque sexual, accidentes automovilísticos, hasta problemas de integración social y convivencia.</p>	<p>Posición: Desde hace varias décadas el Estado de México experimenta un profundo proceso de urbanización; este proceso es desordenado y muestra serios desequilibrios. El oriente es la región que presenta los mayores rezagos.</p> <p>Diagnostico en materia de transporte: En algunos municipios como Chimalhuacán y Valle de Chalco se carece de servicios urbanos como la pavimentación de calles; en otros como Ixtapaluca y La Paz, la infraestructura existe, pero ha sido rebasada por el crecimiento demográfico.</p>

<p>Estrategias y Líneas de Acción:</p> <p>Se buscará que los habitantes de la Ciudad de México puedan desplazarse con fluidez, seguridad y reducción de tiempo, como estrategia para lograr que la ciudad sea un espacio de desarrollo personal e integración social. El ordenamiento urbano deberá planearse para que los ciudadanos transiten libremente por su ciudad, en una cultura de convivencia y respeto que reconozca que la prioridad la tienen las personas y no los automóviles.</p> <p>Hacer del transporte público la forma más rápida, cómoda y segura para trasladarse a los lugares de trabajo, escolares o de entretenimiento.</p> <p>Fomentar, ampliar y modernizar el transporte público y desincentivar el uso del vehículo privado, estructurando un sistema vial que dé prioridad a los medios de transporte masivo no contaminantes. Además, de fortalecer la coordinación metropolitana en materia de transporte.</p> <p>Consolidar la restructuración del transporte público de mediana capacidad: asegurar su participación eficiente en corredores de demanda entre 10 mil y 15 mil pasajeros/hr/sentido.</p> <p>Ampliar y mejorar el Sistema de Transporte Colectivo: aumentar el número de trenes en horas de mayor demanda, así como su frecuencia.</p>	<p>Estrategias y Líneas de Acción:</p> <p>La infraestructura tendrá una alta prioridad en la consolidación de una política estatal, regional, metropolitana y municipal para mejorar los servicios de transporte, comunicaciones, agua, drenaje, electrificación, alumbrado público, pavimentación y obra pública, que serán el sustento para el desarrollo industrial y la construcción de viviendas; para lo cual se formulará un programa sexenal de infraestructura y equipamiento con el objeto de priorizar las demandas sociales regionales, metropolitanas y sectoriales, y definir la relación de obras, costos, fuentes de financiamiento y participación de la sociedad.</p> <p>La operación de un amplio programa de infraestructura estatal se desarrollará considerando la dinámica poblacional, los aspectos territoriales, las condicionantes urbanas, los aspectos ambientales y, en especial, las nuevas necesidades del fortalecimiento productivo del estado ante la globalización.</p> <p>Será necesario consolidar la infraestructura carretera y de vialidades: el Circuito Exterior Mexiquense, la Vialidad Mexiquense y el Circuito Carretero del Sur.</p> <p>Se afianzará una política estatal, regional, metropolitana y municipal que permita llevar a cabo una planeación integral de la infraestructura, que por una parte, logre articular los municipios conurbados del Valle Cuautitlán-Texcoco y del Valle de Toluca con sistemas de vialidad, infraestructura y servicios, propiciando un crecimiento equilibrado, y por otra, que coadyuve a la solución de las demandas de los ayuntamientos con mayor rezago relativo.</p>
--	---

Fuente: Programa General de Desarrollo del D.F. 2007-2012, Plan de Desarrollo Estado de México 2005-2011

Mientras que en el Programa General de Desarrollo del D.F. se señala un importante empeño por mejorar a futuro las condiciones de desplazamiento mediante el transporte público rápido, cómodo y seguro para trasladarse a los lugares de trabajo, escolares o de entretenimiento, al reconocer que actualmente existe una seria desigualdad social en cuanto a la asignación del espacio público para desplazarse, en el Estado de México la principal inquietud y necesidad hoy en día es la falta de infraestructura. Es por ello que el Plan de Desarrollo del Estado de México, refiere a ésta la prioridad para posteriormente poder consolidar un servicio de transporte eficiente que a largo plazo procure un desarrollo equilibrado entre los municipios mexiquenses.

En el Cuadro 2 se observa también algunas similitudes en cuanto a las líneas de políticas de transporte en ambos programas. Entre los planteamientos semejantes se incluyen el interés de que, en las zonas urbanas, el servicio de transporte público sea la base de los desplazamientos diarios. El Plan de Desarrollo del Estado de México pone un énfasis en impulsar y fortalecer las prácticas de movilidad exclusivamente en la adecuación de las flotas de baja, mediana y gran

capacidad; es decir, todas las líneas de políticas se centran en la renovación vehicular.

En contraparte, entre las diferencias significativas encontradas a partir del cuadro 2, se constata que las políticas de transporte del D.F., además de promover el uso de autobuses tecnológicamente más modernos y de gran capacidad, también tienen la visión de incorporar la participación de los ciudadanos, al reconocer las deficiencias de la infraestructura peatonal, para los ciclistas y la falta de adecuación de las centrales de intercambio modal. Esto pone de manifiesto el mayor interés por parte del Gobierno del Distrito Federal de proveer medidas alternativas de transporte y no centrarse en ofrecerlo mediante vehículos motorizados, como lo establece su homólogo del Estado de México.

Cuadro 2. Políticas de transporte por programa de desarrollo por entidad en la ZMVM

Líneas de política de transporte del Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2007-2012	Líneas de política de transporte del Plan de desarrollo del Estado de México 2005-2011
<ul style="list-style-type: none"> -Promover el uso de autobuses equipados con tecnologías que representen menores impactos negativos en la calidad del aire de la ciudad y en beneficio de la salud de la población. -Diseñar un programa de ampliación de la red del Sistema de Transporte Colectivo, Metro. -Fortalecer el Sistema de Metrobús con 10 líneas. -Ampliar la red de transporte público, se definirán vagones de uso exclusivo para mujeres, niñas y niños. -Habilitar puentes peatonales, paradas de autobuses, pasos a desnivel, subterráneos y senderos seguros e higiénicos para las mujeres y sus familias. -El Gobierno de la Ciudad analizará el beneficio metropolitano del Metro a efecto de establecer acuerdos de cofinanciamiento interestatal, o bien nuevos esquemas de cobro con mayor beneficio para los habitantes del Distrito Federal. -Modernizar el transporte público colectivo a partir de la aceleración del cambio de microbuses por autobuses. -Continuar con el proceso de sustitución de taxis, con el fin de que estos vehículos cumplan con lo establecido en la Ley y tengan como máximo 5 años de antigüedad. -Actualizar las tarifas de transporte para enfrentar los efectos inflacionarios del incremento en el precio de los combustibles y brindar un mejor servicio a la ciudadanía. -Impulsar el remplazo del 50% de los automóviles particulares con más de 15 años de antigüedad, por vehículos con tecnología apropiada para contribuir a mejorar el ambiente en la ZMVM. -Modernizar los Centros de Transferencia Modal, por medio de instalaciones como tiendas de autoservicio, centros recreativos o de diversión y espacios culturales. -Alentar la construcción de estacionamientos y bici estacionamientos públicos, para promover el transporte público. -Diseñar una estrategia integral de zonas de tráfico controlado para que la ciudad sea más accesible a los peatones. -Revalorar socialmente la imagen de la bicicleta y estableceremos las condiciones de seguridad que permitan ampliar su uso como medio de transporte cotidiano, además del recreativo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Consolidar los planes maestros de transporte masivo de las zonas metropolitanas del Valle de México y del Valle de Toluca, con una amplia participación social, de especialistas y de los gobiernos locales. -Reestructurar las rutas para el sistema público colectivo (urbano, suburbano, foráneo y metropolitano) con base en la demanda actual y futura del servicio, para reducir los tiempos de traslado. -Fortalecer y actualizar el marco normativo, de modo que contribuya a reforzar la operación de transporte. -Impulsar los trabajos del Consejo Consultivo Estatal del Transporte y del Sistema Estatal de Operación del Transporte. -Impulsar un servicio público de transporte accesible, eficiente, seguro y confiable a través de un nuevo esquema de operación mediante tarjeta de prepago. -Fortalecer el transporte masivo, en especial en la zona oriente del estado. -Consolidar la reestructuración del transporte público de mediana capacidad. -Orientar la función del transporte público de baja capacidad como alimentador del transporte masivo. -Establecer un programa integral de transporte público que permita regular el parque vehicular. -Garantizar la seguridad de los pasajeros a través de la renovación del parque vehicular con unidades modernas. -Estimular la renovación del parque vehicular de acuerdo con las normas ecológicas.

<p>-Construir una red primaria de ciclo pistas y se instalarán bici-estacionamientos en escuelas, edificios públicos y privados, establecimientos comerciales, y estaciones del transporte masivo.</p> <p>-Proyectar la operación de cuatro nuevos trenes ligeros, a fin de incrementar en un 25% la flota vehicular de operación.</p>	<p>-Incorporar al otorgamiento de concesiones la garantía de capacitación obligatoria de los operadores.</p> <p>-Propiciar acuerdos con los concesionarios para continuar con la modernización administrativa del sector, y su incorporación organizada a los nuevos esquemas para la prestación del servicio.</p>
--	--

Fuente: Programa General de Desarrollo del D.F. 2007-2012, Plan de Desarrollo Estado de México 2005-2011

En el Estado de México, a partir del Plan de Desarrollo Estatal, surge el Plan de Desarrollo Urbano Estatal (PEDU), el cual también realiza un diagnóstico de la situación urbana actual de la entidad y propone ciertas medidas y políticas a seguir para mejorar la situación actual. Así mismo, del PEDU, se desprende un segundo programa de planeación, llamado Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle Cuautitlán-Texcoco 2008. Este, a pesar de no ser un Programa destinado a Transporte, brinda una aproximación más cercana de estas políticas en los municipios que integran la ZMVM.

Cuadro 3. Líneas de acción de política de transporte por programa por entidad en la ZMVM

Programa Integral de Transporte y Vialidad D.F. 2007-2012	Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle Cuautitlán- Texcoco 2008
<p>Las Líneas Estratégicas que articulan al Programa Integral de Transporte y Vialidad 2007-2012 responden a problemáticas centrales de la movilidad en la ciudad y son cuatro:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Impulso a la movilidad colectiva y disminución de emisiones contaminantes por transporte público. 2. Derecho a una movilidad incluyente y hacia la sustentabilidad. 3. Transporte y su infraestructura para un nuevo orden urbano. 4. Modernización del servicio a usuarios, la gestión y eficiencia tecnológica. <p>Trabajar en torno a esas Líneas significa constituir una política pública que transforme no sólo al transporte y sus infraestructuras, sino que incida también en el mejoramiento de la ciudad y en la calidad de vida de sus habitantes.</p>	<p>Líneas estratégicas del Plan Regional del VCT: Asegurar la dotación de infraestructura y servicios para atender las necesidades impuestas por el crecimiento inevitable de la población.</p> <p>Hacer uso eficiente de la infraestructura disponible y aprovechar racionalmente el agua y la energía disponibles (Circuito Exterior Mexiquense, Vialidad Mexiquense, Tren Suburbano Buenavista – Cuautitlán, Cuautitlán – Huehueteca; Macrocircuito, Sistema de Drenaje y Saneamiento del Valle de México).</p> <p>Mejorar las condiciones de accesibilidad, desde y hacia las diferentes zonas que conforman el área metropolitana; y facilitar la movilidad con patrones lineales y transversales de transporte masivo. Reducir la demanda relativa de transporte privado y alentar el uso del transporte público.</p>
<p>Diagnostico:</p> <p>El transporte y su infraestructura en la Ciudad de México se encuentran condicionados, además de las características de los desplazamientos, por un conjunto de procesos y determinantes de orden general entre los que destacan las características de conformación histórica de la aglomeración poblacional y territorial de la urbe, las peculiaridades de su función metropolitana, y, sobretodo, las condiciones recientes de crecimiento y promoción de la oferta automotriz, la conformación y los intereses de los agentes transportistas, así como las políticas públicas locales y federales con impacto en los transportes y la vialidad.</p>	<p>Diagnostico:</p> <p>Predomina el uso del transporte público frente al privado, los taxis colectivos eran los preferentemente utilizados, en especial por su flexibilidad y accesibilidad a todo tipo de área dentro de la metrópoli. Estos los vehículos ofrecen la menor calidad de servicio de transporte público y el mayor riesgo y costo, además son un modo altamente complicado para la ordenación del desarrollo urbano y se han convertido en problema político en diversas rutas de la RVCT por falta de control sobre los concesionarios del servicio.</p>
<p>Políticas:</p> <p>Incremento significativo de la oferta del transporte público de elevada capacidad y calidad.</p> <p>Organización de nuevas formas de movilidad alternativa para la ciudad y revitalización de las ya existentes.</p> <p>Impulso a la complementariedad de la oferta de transporte gubernamental para su operación como Sistema. Sustitución de la flota vehicular más antigua del transporte público por</p>	<p>Políticas:</p> <p>-Privilegiar el transporte masivo de personas y bienes por sobre la movilización de vehículos, lo que implica reducir el crecimiento indiscriminado del parque vehicular de automóviles particulares, acordando proyectos incluyentes e integrales con los transportistas, lo que reviste vital importancia para superar problemas como la saturación de la infraestructura vial, la contaminación ambiental y la pérdida de horas-hombre.</p>

<p>unidades de mayor capacidad y amables con el medio ambiente.</p> <p>Subprogramas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ampliación del Servicio del STC-Metro: Línea 12. 2. Sistema Metrobús: integración de hasta 10 corredores. 3. Corredor Cero Emisiones en Eje Central. 4. Corredor Cero Emisiones Eje 2 – 2A Sur. 5. Corredor Cero Emisiones Ampliación Eje Central. 6. Corredor Cero Emisiones Eje 3 Norte. 7. Corredores de Transporte Público Concesionado. 8. Tranvía de nueva generación. 9. Servicio Expreso de la RTP. 10. Redistribución de rutas de la RTP, Trolebús y otros servicios. 11. Aumento de la disponibilidad y número de los trenes del STC. 12. Incremento de la capacidad de traslado del Tren Ligero. 13. Renovación del parque vehicular de la RTP. 14. Implementación del Centro de Control del Servicio de la RTP. Centro de Control del Servicio de la <p>Incremento en la accesibilidad al transporte público y a la ciudad.</p> <p>Apoyo a la movilidad de familias de menores ingresos y grupos vulnerables.</p> <p>Promoción de equidad en el transporte para mujeres, personas con discapacidad y de la tercera edad.</p> <p>Subprogramas</p> <ol style="list-style-type: none"> 15. Equidad para las mujeres en el transporte público. 16. Accesibilidad y equidad en el transporte para personas con discapacidad. 17. Movilidad para personas de la tercera edad. 18. Transporte público para zonas de menores ingresos. 19. Subsidio a la movilidad en transporte público. 20. Accesibilidad peatonal. 21. Calles con integración de todas las formas de movilidad. 22. Zonas de tránsito calmado. 23. Regularización del transporte público colectivo de pasajeros 24. Regulación del transporte de carga. 25. Programa Integral del servicio de transporte público individual concesionado de pasajeros (taxi). 26. Renovación de taxis. 27. Reordenamiento de sitios y bases de taxis. 28. Transporte escolar. 29. Servicio de transporte escolar de la RTP. 30. Movilidad en el Centro Histórico. 31. Ciclotaxis del Centro Histórico. 32. Movilidad en bicicleta. 33. Sistema de bicicletas públicas Ecobici. 34. Modernización de Centros de Transferencia Modal y creación de METROPLAZAS. 35. Seguridad para usuarios, personal e instalaciones del Metro. 36. Mejora de instalaciones, seguridad y servicio del Tren Ligero. 37. Rediseño de estaciones de la Línea 1 del METROBÚS. 38. Estacionamientos públicos subterráneos en la vía pública. 39. Eje troncal metropolitano. 40. Continuación del Segundo Piso del Anillo Periférico. 41. Sistema vial norte. 42. Sistema vial poniente. 43. Vialidad surponiente. 44. Camino Real Santa Fé. 45. Sistema vial oriente. 46. Modernización, puentes vehiculares y mantenimiento integral en el Circuito Interior. 	<p>-Impulsar decididamente la conformación gradual de un sistema de transporte masivo para la RVCT (por etapas), articulado con el Metro de la ciudad de México.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atizapán – Cuautitlán Izcalli – Tepotzotlán – Huehuetoca • Tultitlán - Coacalco – Ecatepec • Nicolás Romero – Atizapán – Tlalnepantla –El Rosario • Ecatepec – Tecámac-Los Reyes Acozac • Huehuetoca – Zumpango – Los Reyes Acozac Tecámac • Ecatepec – Netzahualcóyotl – Valle de Chalco • Ecatepec – Texcoco – Los Reyes la Paz <p>-Poner énfasis en la construcción del tren suburbano a Huehuetoca, así como aprovechar las vías de ferrocarril y patios, actualmente en desuso o baja ocupación para transporte público masivo; como parte del proceso de reordenación del transporte en el norte de la RVCT.</p> <p>-Fomentar y apoyar el reordenamiento del transporte público en el Valle.</p> <p>-Brindar creciente atención a los movimientos de peatones y ciclistas y a las relaciones entre los diferentes modos de transporte</p> <p>Construir la infraestructura complementaria para mejorar los servicios de transporte.</p> <p>En el corto plazo, se plantea la ejecución de dos líneas de transporte masivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Tren Suburbano Buenavista-Huehuetoca. • El tren Atizapán – El Rosario. <p>- A mediano y largo plazo se consideran las siguientes acciones de transporte masivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Ecotrén Barrientos - Garibaldi • El Corredor Metropolitano Perinorte – Tultitlán - Coacalco – Ciudad Azteca (Ecatepec), con sistema de transporte articulado. • El Ferrocarril Suburbano b1 Chalco – Aragón • El Ferrocarril Suburbano b2 Los Reyes – Texcoco • El Tren Ligero Chimalhuacán – Pantitlán • El Tren Ligero Chalco – Constitución de 1917; y • El Tren Interurbano Naucalpan – Toluca – Atlacomulco (Largo Plazo)
---	---

Fuente: Programa Integral de Transporte y Vialidad D.F. 2007-2012 y Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle Cuautitlán-Texcoco 2008.

Ante la reiterada carencia de un Programa Mexiquense de Transporte y Vialidad de carácter estatal o metropolitano, el cuadro 3, presenta la confrontación de políticas de transporte, en el plan recientemente mencionado, frente al PITV 2007-2012 del D.F.

En congruencia con lo que el Plan Estatal de desarrollo establece, el PRVCT, también reconoce que el transporte público masivo será uno de los factores principales para lograr la ordenación urbana del Valle Cuautitlán-Texcoco y para organizar adecuadamente los nuevos espacios que requiere el crecimiento poblacional. Incluso, este hace mención breve, de actores sociales que habían estado olvidados en los planes anteriores: los peatones y ciclistas; sin embargo, no establece las bases claras para su inclusión en estas políticas de transporte.

Por su parte, en el PITV expresa que el transporte en el D.F. no es sólo una cuestión sectorial, por el contrario, forma parte de políticas más generales que con su avance, junto a otras políticas, sientan las bases para la transformación positiva de la ciudad al incidir en el aumento de la competitividad de la urbe, al disminuir los tiempos de traslado e incrementar la calidad de los mismos, como lo permiten las alternativas de transporte de elevada capacidad y calidad. Igualmente, inciden en la mejora del medio ambiente local, metropolitano y global al posibilitar, por ejemplo, el ahorro de miles de toneladas de gases efecto invernadero (PITV, 2010).

Asimismo, el PITV reconoce que la aplicación de sus políticas es resultado de otras precedentes a éstas, y que las más nuevas deben ser aplicadas a largo plazo. A diferencia del PRVCT, el impulso a la movilidad alternativa, ciclista y peatonal, acompaña a varios de los subprogramas mediante dispositivos y equipamientos de apoyo para posibilitar estas modalidades alternativas pero articuladas al Transporte Público de Calidad, que permitan realizar a los usuarios desplazamientos completos y cotidianos.

La previa señalización de la visión ciudadana e incluyente en la ZMVM, es puesta en marcha en las políticas de transporte en el D.F. Ejemplo de ello son: los programas de accesibilidad a las personas más vulnerables, movilidad para las personas de la tercera edad, equidad en el transporte para las mujeres, subsidios para los estudiantes, movilidad en bicicleta; un cumulo de políticas y medidas, que no se cimientan solamente en la renovación del parque vehicular, ampliar las condiciones de infraestructura y flota vehicular, como lo son las que se implementan en el Estado de México, el cual carece todavía de todas estas políticas sociales en el transporte.

La planeación y políticas revisadas hasta aquí en materia de transporte señalan que mientras el Gobierno del Distrito Federal se está preocupando por brindar un servicio de transporte incluyente, accesible y de mayor calidad, en el Estado de México, la mayor preocupación continúa siendo la creación de infraestructura en las zonas más rezagadas.

El objetivo de las políticas de transporte en la entidad mexiquense son justificables. Es imposible planear estrategias de transporte, cuando las vías aún no están creadas. No obstante, es importante que las políticas de transporte que están tratando de adaptarse a una zona metropolitana en crecimiento, incorporen desde este momento, una visión incluyente, accesible y más participativa de todos los actores urbanos, con el objetivo de mejorar su calidad de vida de todos los ciudadanos que habitan y comparten la ZMVM, que como se expuso en el capítulo anterior, la franja metropolitana registra una alta dinámica de flujos a escala esa misma escala.

3. Los Costos de Transporte público en la ZMVM

Se ha revisado hasta ahora la zona de la ZMVM que concentra los desplazamientos metropolitanos, y la manera en que cada entidad administrativa asume sus políticas de transporte público. El tercer capítulo de la presente tesis constituye el punto medular del análisis de los costos de transporte en la ZMVM, poniendo énfasis en su diferenciación de política tarifaria estatal, partiendo de lo expuesto en el capítulo anterior.

En la primera parte del capítulo se presenta una síntesis de movilidad, respecto a la jerarquía de destinos, según la jurisdicción de origen. En la segunda sección, se aborda el análisis del costo del transporte, por cada sector económico-social que la Encuesta Origen y Destino de 2007, ofrece en su base de datos. Se realizó un cálculo que vincula la combinación de medios de transporte utilizada, con el costo actual de cada uno de estos, para obtener el costo total diario de su uso, y así determinar que proporción del ingreso es absorbido por los medios públicos.

En una tercera sección, se sintetiza la inversión y gasto en el tiempo de transporte, como un costo no monetario para los viajeros, pero que se pueden traducir en horas-hombre pérdidas a diario, lo que impacta en la competitividad de la ciudad, y en especial por los municipios conurbados. Para finalizar el análisis numérico, en la última sección se presenta lo que la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares de 2010, registró en términos del gasto en transporte público de los hogares.

3.1 Las tarifas de transporte estatal

Actualmente, el Estado de México, además de ser la entidad que concentra la mayor cantidad de población, también es una de las 2 entidades con las tarifas de transporte público más elevadas. De las 5 entidades más pobladas del país, junto con Veracruz, la entidad mexiquense se coloca con una tarifa mínima de \$7.00, que después de los primeros 5 Km., aumenta 16 centavos por Km. adicional excedente de la tarifa inicial (Secretaría de Transporte Edo. Mex., 2012).

Cuadro 3.1 Tarifas de Transporte público en las entidades más habitadas del país

Entidad	Tarifa (\$)
Estado de México	7
Distrito Federal	3
Veracruz	7
Jalisco	6
Puebla	6.5

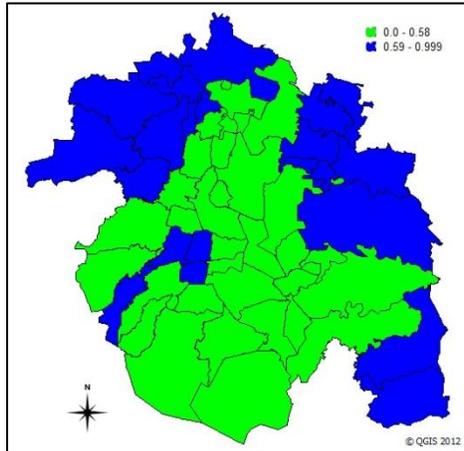
Fuente: http://setravi.df.gob.mx/wb/stv/tarifas_autorizadas_tp
http://portal2.edomex.gob.mx/stransporte/transporte_publico/tarifas_autorizadas/index.htm
<http://www.eluniversalveracruz.com.mx/11924.html>
<http://www.puebla.gob.mx/>
<http://www.rutasjalisco.gob.mx>

De los aproximadamente 22 millones de viajes diarios que se producen en la ZMVM, alrededor de 15.5 millones se realizan en medios de transporte público, y el resto en vehículos particulares. La cantidad de viajes realizados en transporte público por entidad, es muy similar, del orden de los 7.5 millones de viajes diarios (Microdatos, EOD, 2007).

El promedio de viajeros en medios de transporte público, que utiliza solamente un medio de transporte para realizar sus actividades cotidianas (sin considerar el regreso al hogar), es del orden del 51%. Es decir, que casi la mitad de los viajeros necesitan hacer sólo el gasto de una tarifa, para presentarse a laborar, la escuela, realizar compras, etc. (Ídem). Sin embargo, debido a que los patrones de asentamiento y el modelo de desarrollo urbano son ajenos a la relación *lugar de la vivienda/lugar de la ocupación* (trabajo, escuela), la metrópoli es cada vez más amplia, lo que ha significado para los ciudadanos viajar a mayores distancias, requiriendo de más de un medio de transporte para hacerlo (CTS, 2011).

Las jurisdicciones donde predomina y concentra desde el 60% de los viajes en transporte público en un solo medio de transporte son las delegaciones centrales y Cuajimalpa, donde se concentra una gama de diversas actividades productivas y educativas, así como los municipios de extrema periferia, donde, como se vio en el capítulo primero, se localizan centralidades regionales, ofreciendo empleos en pequeños comercios, talleres, servicios de alimentos y bebidas, de menor remuneración que en el D.F.

Mapa 3.1 Jurisdicciones donde predomina el uso de un solo medio de transporte.



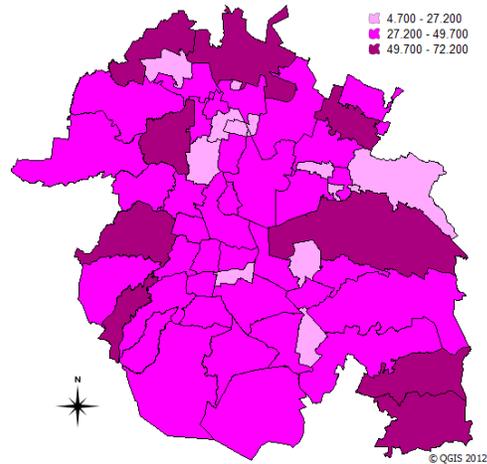
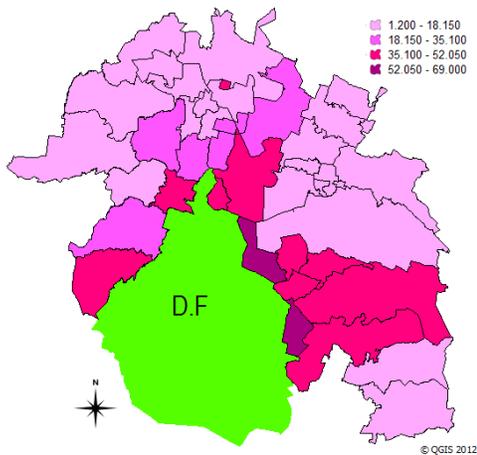
Fuente: Elaboración propia en Quantum Gis Copiapó, con información de EOD 2007.

En consistencia con lo anterior, en el mapa 3.2 (a) se observa que mientras más alejado del D.F., el municipio periférico tiene menor relación con el primero. Asimismo, el mapa 3.2 (b), muestra que estas jurisdicciones periféricas, concentran los viajes al interior de las mismas, debido a las largas distancias y los altos costos del transporte que se convierten en un lastre constante para miles de familias que se sitúan dentro de un círculo vicioso que genera mayor exclusión a la población pobre, añejamente segregada y discriminada de las oportunidades que la ciudad ofrece (Montezuma, 20 03).

Mapas 3.2 Situación de movilidad en la ZMVM

(a) Proporción de viajes generados en los municipios, que tienen como destino el D.F.

(b) Proporción de viajes que se quedan en el mismo municipio o delegación.



Fuente: Elaboración propia en Quantum Gis Copiapó, con microdatos de la EOD 2007.

En el mapa 3.1 se observa que los residentes de 12 de las 16 delegaciones del D.F., realizan sus viajes cotidianos, mayoritariamente en más de un medio de transporte. Sin embargo, como se ha revisado, la conjunción de presentar una gama de alternativas diversas de medios de transporte, y éstos operando con tarifas diferenciadas a las actuales en el Estado de México, comienza a evidenciar las divergencias cualitativas y cuantitativas en el uso de los medios de transporte público, como se refleja en el cuadro 3.2.

Cuadro 3.2 Principales combinaciones de transporte público por entidad.

ENTIDAD DE ORIGEN			D. F.	EDO MÉX
Primer modo	Segundo modo	Tercer modo		
Sólo Colectivo	-	-	33.5%	48.0%
Colectivo	Colectivo	-	12.8%	11.9%
Metro	Colectivo	-	17.8%	7.7%
Sólo Taxi	-	-	10.7%	9.2%
Sólo Metro	-	-	7.9%	1.1%
Colectivo	Metro	Colectivo	3.8%	2.4%
Sólo Autobús RTP	-	-	2.3%	0.1%
Metro	Autobús Suburbano	-	2.0%	0.2%
Colectivo	Colectivo	Colectivo	1.9%	1.1%
Sólo Autobús Suburbano	-	-	1.8%	8.1%
Colectivo	Autobús Suburbano	-	2.2%	6.5%
Colectivo	Metro	Autobús Suburbano	1.1%	0.9%
Colectivo	Taxi	-	0.5%	0.9%
Colectivo	Metro	Taxi	0.2%	0.3%
Otra combinación			1.4%	1.7%
<i>Total</i>			100%	100%

Fuente: Elaboración propia con microdatos de la Encuesta Origen-Destino 2007.

Se pueden observar ciertas similitudes en cuanto al uso exclusivo y las combinaciones de modos de transporte que se encuentran presentes en ambas entidades, como el colectivo y taxi. Las principales diferencias en cuanto a los medios de transporte que se utilizan en la ZMVM, son los que precisamente se ofrecen solo en DF. Es por ello que la presencia del Metro y los autobuses RTP - solos o en combinación-, representan grandes divergencias en la proporción que son utilizados por los residentes de los municipios conurbados. Estos dos medios de transporte público son los que presentan las tarifas de transporte público más bajas no solo en el DF, sino a nivel metropolitano, e incluso a escala nacional. De esta manera, municipios como La Paz y Nezahualcóyotl, aprovechando la bondad de que en sus colindancias se sitúan estaciones de metro, presentan la mayor interacción con el D.F., como se ve en el mapa 3.2. (a).

Por su parte en los municipios conurbados, las diferencias más significativas con el Distrito Federal en cuanto a los modos de transporte o combinaciones más recurrentes para desplazarse a diario por los viajeros se observa significativamente la utilización del autobús suburbano, solo o en complemento con otros medios como el colectivo. Este último, no solo aparece como el mayor concentrador de viajes, sino que además es sumamente usado en combinaciones con el metro y el autobús suburbano.

El análisis comienza con el servicio de transporte público más recurrente: los microbuses y combis. Concentran la mayor parte de los viajes producidos en ambas entidades. En todas las combinaciones, e incluso en el uso exclusivo del colectivo, el D.F., presenta una tarifa menor. De la misma manera es menor el costo promedio de este medio de transporte, por lo regular 2 pesos menos que en el Estado de México. Sin embargo, en la medida que es mayor el costo en el DF, en el Estado de México el costo aumenta más que en los dos pesos diferenciales al inicio.

Cuadro 3.3 Costo del transporte en colectivo (combi y microbús), en pesos*.

Combinación	Distrito Federal		Estado de México	
	Media	Desviación	Media	Desviación
Sólo Colectivo	5.26	17.03	7.67	20.5
Colectivo-Colectivo	8.29	10.42	12.94	24.3
Colectivo-Metro	7.29	15.23	9.93	4.56
Colectivo-Metro-Colectivo	8.38	5.15	13.62	47.99
Colectivo-Colectivo-Colectivo	13.49	39.12	17.82	8.77
Colectivo-Autobús Suburbano	5.1	3.06	7.91	30.26
Colectivo-Metro-Autobús Suburbano	5.2	3.81	6.56	4.59
Colectivo-Taxi	5.77	4.32	8.64	6.15

Fuente: Elaboración propia con microdatos de la Encuesta Origen-Destino 2007.

*Ajuste tarifario a 2011 del transporte público colectivo y metro.

De acuerdo a las desviaciones de estos promedios, para los mexiquenses los costos del transporte público colectivo pueden alcanzar los \$30, \$40 o más de \$50 pesos por viaje. Mientras en el D.F. este costo máximo se sitúa entre los \$20 y \$40, lo que comienza a demostrar la divergencia de costos del principal medio de transporte público de ambas entidades.

A pesar de que en el D.F. la participación del autobús suburbano es muy reducida, la situación tarifaria que experimentan los capitalinos en este medio de transporte

es muy diferente a la de los mexiquenses. En promedio el viajero proveniente del D.F. gasta en promedio \$7.00 en este servicio, con apenas una ligera desviación típica de \$5.00, cuando solo se ocupa el autobús suburbano. Mediante otras combinaciones esta cantidad a penas se eleva a \$9, con \$12 de desviación estándar, lo que podría hacernos pensar en un costo total de \$21 por viaje cuando se combina el autobús suburbano con otros medios de transporte.

Cuadro 3.4 Costo del transporte en autobús suburbano en pesos*.

Combinación	Distrito Federal		Estado de México	
	Media	Desviación	Media	Desviación
Autobús Suburbano	6.58	5.49	10.61	43.06
Autobús Suburbano-Colectivo	6.93	6.55	10.29	36.69
Autobús Suburbano-Metro	6.73	5.83	11.42	36.24
Autobús Suburbano-Metro-Colectivo	8.89	12.08	10.07	31.19

Fuente: Elaboración propia con microdatos de la Encuesta Origen-Destino 2007.

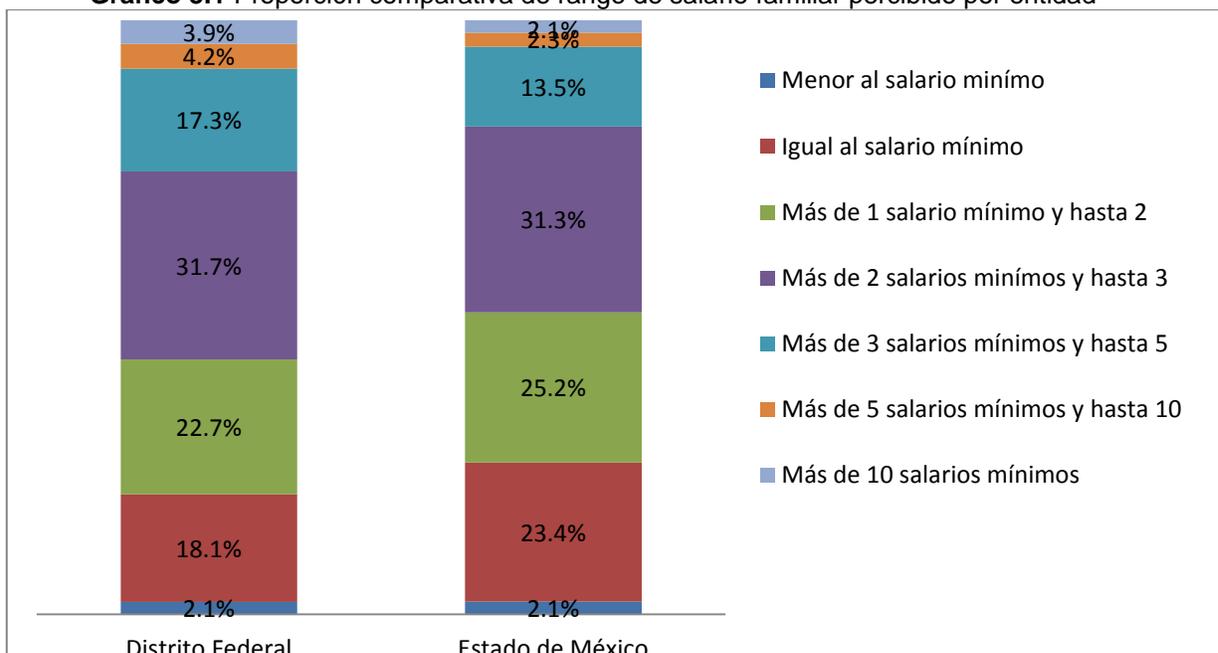
*Ajuste tarifario a 2011 del transporte público colectivo y metro.

Los mexiquenses utilizan en mayor medida el autobús suburbano para moverse en el interior del Estado, y hacia el D.F. En cuanto al uso exclusivo de este medio de transporte, erogan en promedio \$10.50, mayor cantidad que los capitalinos, pero con una amplia diferencia en la desviación de \$43.00. Aunque la situación mejora cuando el viajero combina este servicio con otros medios de transporte; en comparación con lo que los capitalinos gastan, los mexiquenses se encuentran en un contexto muy desfavorable.

3.2 Proporción del costo de transporte en los distintos niveles de ingreso por entidad

Las fuertes divergencias observadas anteriormente ejemplifican la manera en que los habitantes de los municipios conurbados de la ZMVM son más vulnerables en cuando a las tarifas que cobran los medios de transporte público. Aunque no es la mayor cantidad de los viajes los que se transportan en estos autobuses, sí reflejan una postal clara del contexto en el que a diario se transportan miles de ciudadanos. Mientras que el capitalino puede alcanzar un rango de \$8.00 a \$13.00 para su transporte, el mexiquense puede llegar a gastar hasta \$48.00 tan sólo por este servicio. Incluso esta vulnerabilidad se refuerza al presentar diferentes niveles de ingreso, de acuerdo a la residencia entre una entidad y otra.

Gráfico 3.1 Proporción comparativa de rango de salario familiar percibido por entidad



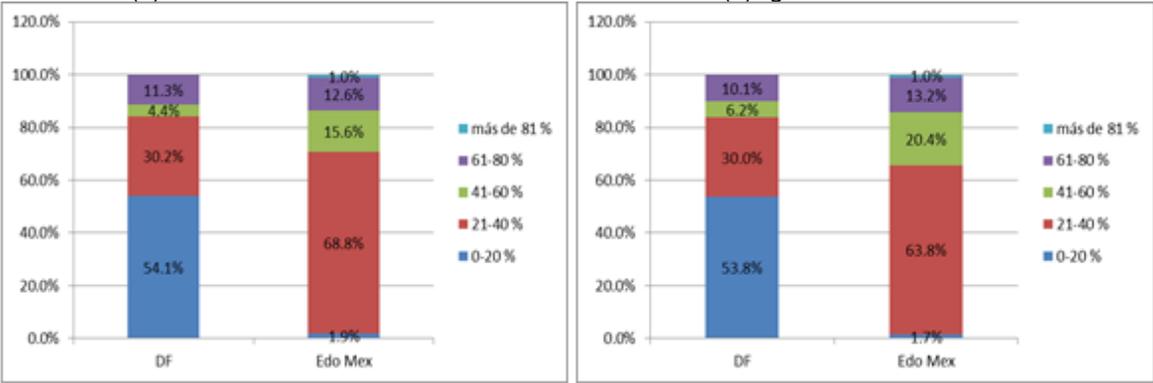
Fuente: Elaboración propia mediante con microdatos de la Encuesta Origen-Destino 2007.

Según la EOD 07, el sector que predomina en ambas entidades se localiza en dos estratos de la gráfica anterior: Más de 1 salario mínimo y hasta 3, que en conjunto concentran en el D.F. al 54.4% de la población, y en los municipios conurbados al 56.5%. El porcentaje de población que declara percibir ingresos menores al salario mínimo, es similar en ambas entidades del orden del 2.1%. Donde se observan las primeras diferencias es en la población que declara ingresos iguales al salario mínimo. En el Estado de México, es mayor la proporción, con 23.4%, mientras que en el D.F. sólo del 18.8%. La proporción de ciudadanos que mayores salarios reportan se localiza en el D.F. Más de 3 salarios es percibido por el 25.4% de los capitalinos; mientras que en los municipios esta cifra se reduce a 17.9% (INEGI, EOD 07).

Ante esta situación de inequidad, donde la población menos favorecida económicamente se localiza en los municipios conurbados, se multiplica en vulnerabilidad, al hacer frente a los costos de transporte diferenciados entre una y otra entidad. Un ejemplo de esta situación la viven diariamente los ciudadanos que

perciben menos de un salario mínimo, aunque sólo son el 2.1% de los encuestados, muestra una tendencia diferencial a causa del porcentaje de su ingreso, destinado a transporte público.

Gráfico 3.2 Proporción del ingreso destinado a transporte público.
 (a) Menor al Salario mínimo (b) Igual al salario mínimo



Fuente: Elaboración propia con microdatos de la Encuesta Origen-Destino 2007.

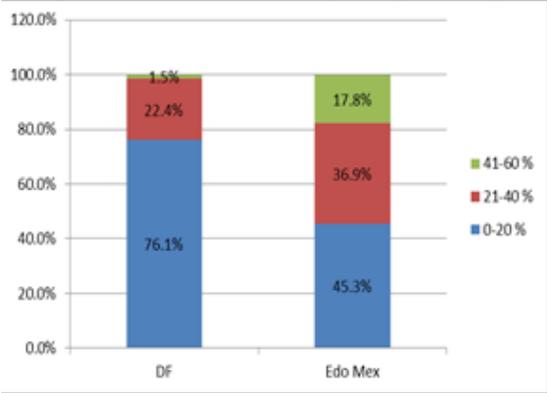
Mientras que en el D.F. más de la mitad de los capitalinos que perciben menos de un salario mínimo, declaran gastar entre el 0 y 20% de su ingreso disponible, en los municipios conurbados, el 98% de los mexiquenses en las mismas condiciones económicas, erogan por este concepto más del 21% de sus ingresos, concentrándose en el 69% de los mexiquenses el rango entre 21 y 40% de sus menos de \$62.33 para viajar.

La situación para los ciudadanos que reciben ingresos iguales al salario mínimo, es muy similar, a lo mencionado anteriormente (en suma el 25% de los encuestados mexiquenses). Para los casos más significativos, que es la población que recibe más de 1 salario y hasta 2, y más de 2 salarios y hasta 3; comienzan a observarse situaciones diferentes, pero siempre más desfavorable para los que radican en los municipios conurbados.

Como se observó en el Gráfico 3.1, el 25.2% de los mexiquenses encuestados, se colocan en el rango de percibir ingresos entre 1 y 2 salarios mínimos, 2.5 puntos porcentuales más que en el D.F (22.7%). Además de ser más en términos absolutos y relativos, su proporción de ingreso destinado a transporte público, al igual que los casos anteriores, se presenta desfavorable para los mexiquenses, de

la siguiente manera: En el D.F. más del 76%, sólo gasta hasta el 20% de su ingreso. Para los mexiquenses esta proporción disminuye al 45%, por lo que la mayoría de éstos (el 55%), su gasto diario por este concepto, se coloca desde el 21 a 60%. Sólo el 1.5% de los capitalinos de este rango económico gasta cerca de la mitad de su ingreso, mientras lo hacen aproximadamente el 18% de los habitantes en los municipios conurbados.

Gráfico 3.3 Proporción del ingreso destinado a transporte público (Entre 1 y 2 salarios mínimos).



Fuente: Elaboración propia con microdatos de la Encuesta Origen-Destino 2007.

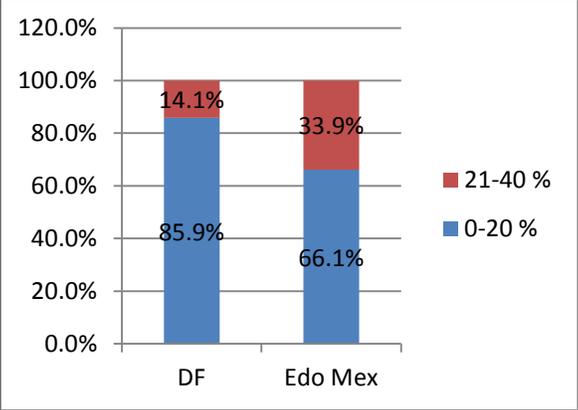
Como era de esperarse, la tendencia observada, es que en la medida en que aumentan los ingresos, disminuye el uso del transporte público, y disminuye también la proporción de la población que gasta más del 20% de sus ingresos para esta actividad. Sin embargo, y a pesar de no ser el tema central de esta tesis, más adelante se profundizará sintéticamente en el costo promedio al que incurren los automovilistas diariamente por tener y usar su vehículo.

El sector de la población relativamente más concentrado en un rango económico, son los que perciben más de 2 y hasta 3 salarios mínimos. Se muestran con 31% en ambas entidades (Gráfico 3.1). Se cumple la condición anterior, donde la población que predomina ahora, es la que gasta menos del 20% de su ingreso.

Para este rubro de ingresos, aunque menor, todavía se alcanza a observar una diferencia por entidades en cuanto a la participación del costo de transporte público, en sus ingresos. Prácticamente el 86% de este sector social residente en la capital destina menos del 20% de su ingreso en transporte público. Dicha

proporción disminuye al 66% para los mexiquenses, quienes aún concentran una proporción considerable del 34%, con gastos entre el 21 y 40% de sus sueldos, lo que en el D.F. sólo es representado por el 14% de esta población encuestada.

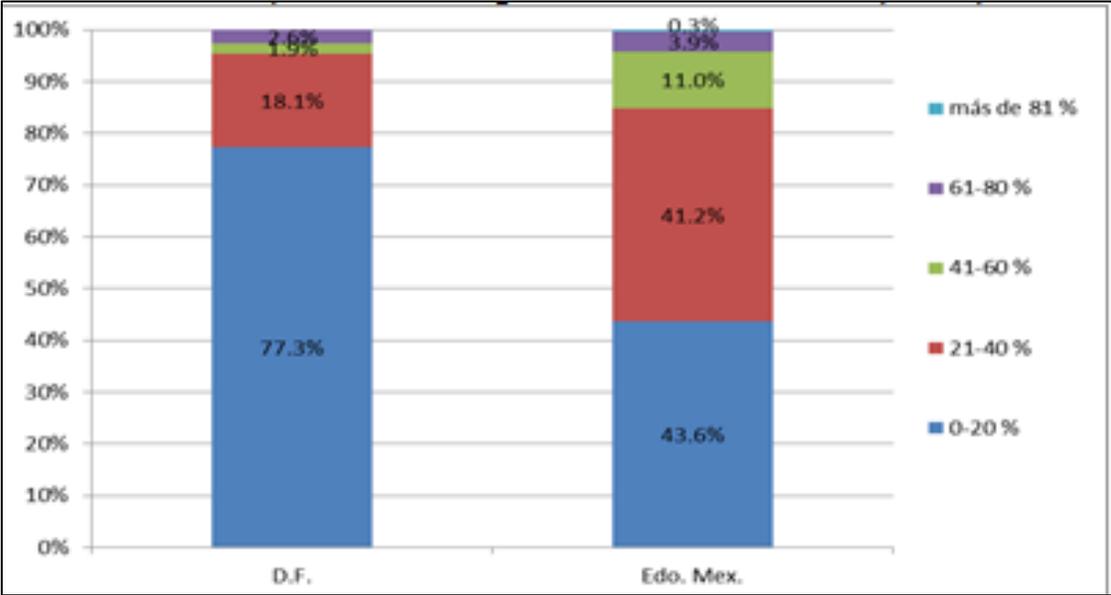
Gráfico 3.4 Proporción del ingreso destinado a transporte público (Entre 2 y 3 salarios mínimos).



Fuente: Elaboración propia con microdatos de la Encuesta Origen-Destino 2007.

El sector que percibe más de 3 y hasta 5 salarios mínimos y reside en el D.F., se concentra el 100% en el rubro de gasto entre 0 y 20% de su ingreso. En los municipios vecinos, esta proporción se reduce levemente a 88%, donde aún 12% gasta entre 21 y 40% de su ingreso disponible. A partir de 5 salarios mínimos, todos los habitantes de ambas entidades, gastan menos del 20% de su sueldo en transporte público (INEGI, EOD 07).

Gráfico 3.5 Proporción del ingreso destinado a transporte público



Fuente: Elaboración propia con microdatos de la Encuesta Origen-Destino 2007.

En síntesis el Gráfico 3.5 reúne los cálculos de los diferentes niveles de ingreso, su proporción de ingreso destinado a transporte, y su propia participación en el universo de encuestados, reflejando lo siguiente. Cerca del 80% de los capitalinos gastan menos del 20% de su ingreso en transporte público. En contraste, aproximadamente el 60% de los mexiquenses gastan más del 20% de sus ingresos, para desplazarse en medios públicos.

Si bien, la participación de los sectores sociales mejor acomodados económicamente en la ZMVM va reduciendo su gasto en transporte público, van orientándolo de forma más creciente, en relación a su ingreso, a realizar sus viajes en automóvil particular. En ambas entidades esto sucede, aunque ligeramente más en el D.F. Pese a que no es tema de la presente tesis, mostrar la parte del ingreso se destina al uso del automóvil particular y el análisis derivado de ello, el Recuadro 1 ofrece una metodología de cálculo, partiendo desde la apropiación, uso y mantenimiento del vehículo, que puede ser retomado para estudios posteriores.

Cuadro 3.5 Proporción de los viajes totales realizados en automóvil, por rango de ingreso

Rango de salario	Distrito Federal	Estado de México
Menor al salario mínimo	16%	12%
Igual al salario mínimo	14%	16%
Más de 1 salario mínimo y hasta 2	19%	18%
Más de 2 salarios mínimos y hasta 3	30%	28%
Más de 3 salarios mínimos y hasta 5	52%	46%
Más de 5 salarios mínimos y hasta 10	64%	61%
Más de 10 salarios mínimos	64%	61%

Fuente: Elaboración propia con microdatos de la Encuesta Origen-Destino 2007.

Recuadro 1. Metodología y ejemplo para el cálculo del costo de usar automóvil

El método utilizado en esta tesis para calcular el costo promedio diario de usar el automóvil, tiene como base una explicación realizada por el Director General de la Consultoría Acus, de forma sencilla y sin tecnicismos notables, aunque con datos actualizados, tomados de investigaciones e instituciones como Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), El Poder del Consumidor, Petróleos Mexicanos (Pemex), etc.

La compra de un vehículo, el consumo de gasolina, el pago de seguro, placas, verificación vehicular, servicio, mantenimiento, llantas, etc., son algunos de los costos a los que actualmente incurre el propietario de un coche en la Zona Metropolitana del Valle de México.

En realidad al comprar un automóvil, lo que se está erogando es una inversión de adquisición, por lo cual, el costo real del automóvil comenzará cuando este se ocupe. El valor que va perdiendo el vehículo con el uso cotidiano, sea poco o sea mucho, tiene por nombre *depreciación*, y puede ser calculado de forma simple con tres variables: el valor actual del automóvil, el número de años que piensa permanecer con el mismo auto, y el valor al final de la vida que usted le asignó (Calva, 1999).

Por ejemplo, realicemos el ejercicio tomando como base un vehículo Jetta. Supongamos que usted decide cambiar su coche cada diez años. Suponiendo también que en este momento el modelo de su automóvil es 2010, que cuesta en el mercado alrededor de \$200,000; y realizando un pequeño sondeo, el valor del Jetta modelo 2000, es de \$40,000, esto implicaría que la depreciación que se espera en los 10 años sobre este automóvil es de \$160,000. Para cada año lo que se espera es una depreciación de \$16,000, y de esta manera una depreciación mensual de aproximadamente \$1340, dando un saldo diario de **\$45.00**.

Puede que el cálculo no sea tan exacto en su totalidad, ya que no podemos asegurar que el automóvil viva los diez años, o que podamos pueda pasar más tiempo con él. Tampoco se puede asegurar que el valor de referencia para venderlo dentro de diez años sea el correcto, ya que depende también del cuidado que tenga con el vehículo. Sin embargo, es una manera de tener un valor de referencia muy útil y sencillo, para pronosticar la pérdida de cuantía del vehículo.

Otro valor de importancia al momento de saber cuanto gasta en promedio por el combustible de su coche, lo ofrece la PROFEPA, al calcular que en promedio, en el país los automóviles recorren cerca de 30,000 kilómetros al año (PROFEPA, 2008). Por su parte, el Poder del Consumidor publicó recientemente una investigación señalando el rendimiento promedio de los vehículos, en su relación kilómetros por litro de combustible en la ciudad. En este caso, el Jetta registra un provecho de aproximadamente 13.5 – 14.2 km. por gasolina (El Poder del Consumidor, 2012).

Tomando como base estos datos, alimentándolos con los continuos ascensos del precio del litro de gasolina, que para febrero de 2012 se localiza en \$10.65 (PEMEX, 2012), se puede obtener entonces un promedio del costo diario de combustible en la ciudad. Para recorrer los 30,000 km. promedio al año, el Jetta requiere de 2,222.22 litros de gasolina anuales (30,000/13.5). Ante esto el costo corriente anual de la gasolina sería de \$23,666.66, concluyendo diariamente un aproximado de **\$65.00** por combustible.

Al comparar diversas aseguradoras como Axa, Qualitas, Bancomer, etc., el costo anual promedio del seguro de automóvil es de \$8,000, lo que resulta un desembolso diario de **\$22.00** (axa.mx, segurosbancomer.com.mx, qualitas.com.mx; 2012). Entre servicios adicionales, mantenimiento, placas, verificación, derechos, multas, etc.; Calva (1997), asigna valores que aproximan los \$15.000 anuales, o sea, **\$41,00** diarios.

En total, actualmente el resultado total por el uso diario del automóvil, se aproxima a los **\$173.00**, que incluiría, si no todos, al menos sí varios de los elementos determinantes que se encuentran cotidianamente con el uso del automóvil particular.

Referencias:

Calva-Mercado, Alberto. ¿Cuánto le cuesta la depreciación de su automóvil? Acus Consultores S.C. México, 1999. Disponible en formato PDF.

Calva-Mercado, Alberto. ¿Cuánto le cuesta usar su automóvil? Acus Consultores S.C. México, 1997. Disponible en formato PDF.

El Poder del Consumidor. Los Automóviles más eficientes 2012. México, 2012. Disponible en: <http://www.elpoderdelconsumidor.org/transporteeeficiente/los-automoviles-mas-eficientes-2012/>

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. PROFEPA. Liderazgo Ambiental para la Competitividad. Disponible en: http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/3950/1/preguntas_frecuentes.pdf

3.3 Inversión y gasto en tiempo de transporte, el costo no monetario

Internacionalmente, 60 minutos es el tiempo de traslado promedio que se considera como razonable para realizar las actividades cotidianas. Un trayecto de mayor duración tiene implicaciones directas en lo individual; es decir, el viajero sufre una disminución anímica y física, que supone un menor rendimiento, traducido en pérdidas de eficiencia para los estudiantes, trabajadores, amas de casa, etc. (Flores, 2007).

A este lapso de tiempo, es lo que se podría considerar como “*Inversión de tiempo para desplazarse*”, como un requerimiento natural, para arribar al destino deseado. Los minutos que superen la primera hora inicial, se estipulan como “*Tiempo gastado para desplazarse*”, el cual influye directamente en el rendimiento de los viajeros, y considerando que la mayor parte de estos tienen como finalidad el trabajo, se ven materializados en pérdidas de horas-hombre, lo que también impacta directamente en la competitividad y el desempeño de las ciudades.

Cuadro 3.6 Tiempo promedio de viaje por entidad (excluye regreso a casa)

Total de viajes	2007
D.F.	00:43
Municipios Conurbados	00:56
Total	00:49

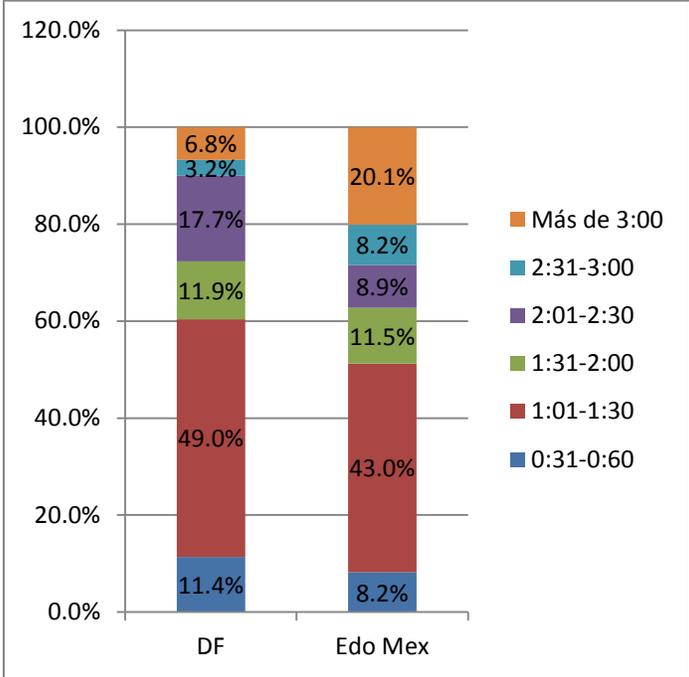
Fuente: Elaboración propia mediante datos de la Encuesta Origen-Destino 2007.

Para el levantamiento de la OED de 2007, considerando los viajes en todos los modos, todos los motivos (excepto el regreso a casa) el tiempo promedio para el viaje del hogar, hacia el destino de actividad, registra los 49 minutos. Cifra que aumenta a 56’ en promedio para los viajeros residentes en los municipios conurbados, y disminuye a 43’ para los capitalinos. Para los automovilistas en el D.F., esta cifra disminuye 8 minutos, ahorro que asciende a 13 minutos en los municipios conurbados (Connolly, 2010).

El 72.3% de los capitalinos viajeros en transporte público, se desplazan dentro del rango aceptable internacionalmente de inversión de tiempo, por debajo de las 2 horas entre la ida y vuelta de sus trayectos. Diez puntos porcentuales menos, es decir, el 62% de los mexiquenses se encuentran dentro de esta condición

favorable. Entre más de 2 horas y 2:30, se coloca 17.7% de los capitalinos, y un 10% destina más de dos horas y media en transportarse.

Gráfico 3.6 Tiempo promedio de traslado Ida y Vuelta en transporte público



Fuente: Elaboración propia mediante datos de la Encuesta Origen-Destino 2007.

Para los mexiquenses, el rezago económico derivado de las altas tarifas de transporte no es el único obstáculo, derivado del modelo de movilidad presente en los medios de transporte público. El 37% de los viajeros en estos medios gastan más minutos de los aceptables para trasladarse diariamente. La peor situación la cubre el 20% de estos viajeros, que gastan más de 3 horas al día, por concepto de movilidad. Es decir que un millón y medio de mexiquenses, manteniendo esa situación de tiempo superior a las 3 horas diarias de viaje, al final de su etapa productiva, habrá destinado 5 años de su vida adentro de las unidades de transporte público.

Cuadro 3.7 Jornadas y horas-hombre perdidas por la población que destina más de 3 horas para desplazarse en transporte público, residentes en los municipios conurbados.

Rango de salario	%Población	Jornadas	Punto medio del Salario calculado	Pérdidas \$
Menor al salario mínimo	2.1%	3,949	31.67	123,092
Igual al salario mínimo	23.4%	43,956	62.33	2,739,826
Más de 1 salario mínimo y hasta 2	25.2%	47,342	93.495	4,426,315
Más de 2 salarios mínimos y hasta 3	31.3%	58,658	156.325	9,169,847
Más de 3 salarios mínimos y hasta 5	13.5%	25,287	249.82	6,317,283
Más de 5 salarios mínimos y hasta 10	2.3%	4,384	467.975	2,051,647
Más de 10 salarios mínimos	2.1%	3,878	624.3	2,421,136
Total		187,457		27,249,149

Fuente: Elaboración propia mediante datos de la Encuesta Origen-Destino 2007.

En total en la ZMVM, cerca de 4.8 millones de viajes se realizan por arriba de las dos horas aceptadas como inversión de ida y vuelta. De estos, 2.8 millones son realizados por mexiquenses. Si consideramos la hora extra mínima gastada en desplazarse por los 1.5 millones de viajes que duran más de 3 horas, y se divide por las 8 horas que dura una jornada de trabajo al día, obtenemos que se pierden cerca de 187.5 mil jornadas diarias de trabajo. Al ser distribuidas por el rango de salario percibido por la población de la entidad, estaríamos hablando de 27.2 millones de pesos diarios perdidos por las horas hombre gastadas en los trayectos a bordo de transporte público.

Esta desfavorable situación de pérdida de horas hombre, se ve traducida en diversa clase de impactos y efectos sobre los ciudadanos mexiquenses, que como veremos en el posterior capítulo, van desde la reducción de sus tiempos de descanso, para la realización de otro tipo de actividades como el deporte, la educación, el ocio o la cultura, hasta la limitación para entablar relaciones familiares, personales o familiares.

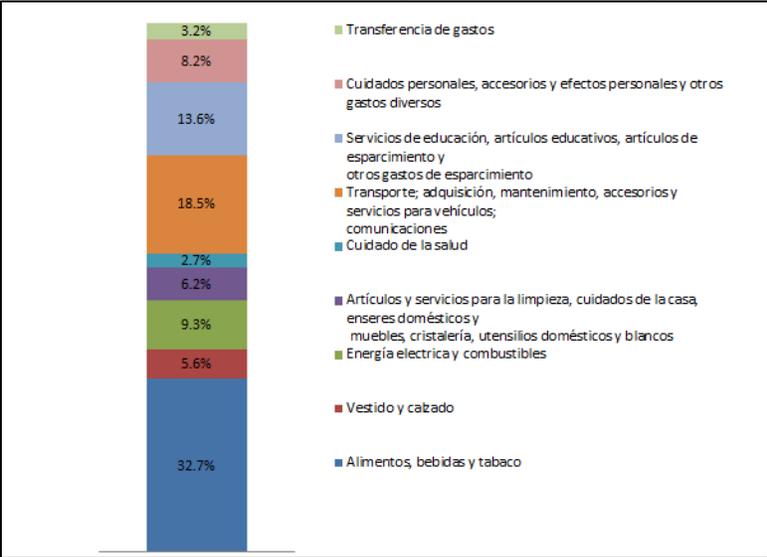
3.4 El costo del transporte público en la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares

Otra herramienta estadística para contabilizar el costo del transporte público, como un elemento del gasto que realizan las familias, es la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares (ENIGH). El levantamiento más reciente, fue realizado en 2010, publicado un año después. De esta encuesta, la información que se extrae para esta tesis, es la que se incluye en la base de datos

“*Gastodiario*”, que como su nombre indica, registra el gasto diario que realiza el hogar en alimentos, bebidas, tabaco y transporte público, considerados como elementos que integran los gastos corrientes monetarios.

La ENIGH 2012 determinó una muestra mayor a 30 mil viviendas, diseñada para dar resultados a nivel nacional, con corte urbano y rural; y en los estados de Chiapas, Distrito Federal, Guanajuato, Estado de México y Yucatán se incrementó la muestra para poder dar resultados a nivel entidad. Según esta encuesta, el comportamiento del gasto de los hogares a nivel nacional, se comporta como se observa en el siguiente gráfico.

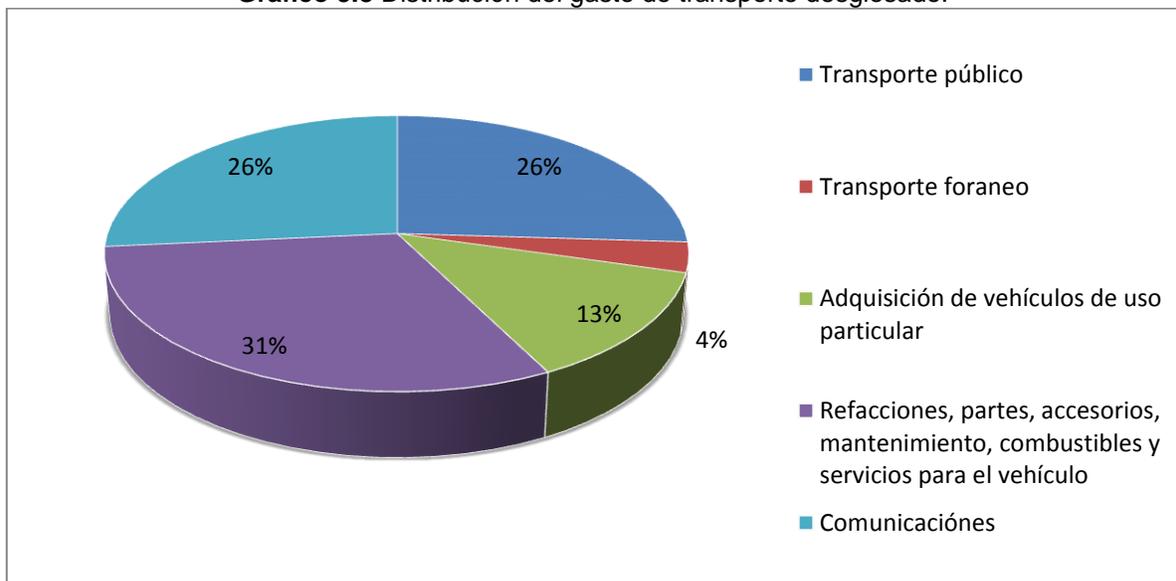
Gráfico 3.7 Gasto corriente monetario por grandes rubros de gasto a nivel nacional



Fuente: Elaboración propia con microdatos de la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares 2010.

Se observa que a nivel nacional, el rubro de gasto en transporte oscila en el orden de 18.5%, colocándose en segundo sitio, por detrás de la compra de alimentos, bebidas y tabaco, pero muy por delante que educación, cuidado de la salud, vestido y calzado, por mencionar algunos. Pero el que corresponde directamente al gasto en transporte público, corresponde al 26% del gran rubro de gastos en transporte, adquisición, mantenimiento, comunicaciones, entre otros.

Gráfico 3.8 Distribución del gasto de transporte desglosado.



Fuente: Elaboración propia con microdatos de la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares 2010.

De esta manera, según la ENIGH 2010, la proporción de gasto en transporte público urbano: metro, autobús, metrobús, trolebús, combi y microbús – excluyendo el taxi-, a nivel nacional se coloca en el orden del 4.5%, con una desviación de cerca de 7%. Para el D.F., esta encuesta registra que la proporción total del gasto corriente que corresponde al gasto en transporte público, se coloca en 5.5%, con una desviación de 6.8%. Para el caso del Estado de México, esta relación sigue elevándose con una media de 8%, y una desviación de 8.8%.

Cuadro 3.8 Proporción del gasto en transporte público, respecto al gasto corriente monetario total por trimestre.

Medio de Transporte	Nacional	Desv.	D.F.	Desv.	Edo Méx	Desv.
Metro	0.15%	0.98%	1.10%	2.63%	0.32%	1.08%
Autobús	1.40%	4.34%	0.22%	1.52%	2.65%	6.09%
Trolebús-Metrobús	0.03%	0.40%	0.20%	0.90%	0.06%	0.63%
Colectivo	2.89%	5.74%	3.93%	5.60%	4.88%	7.53%
Total medios de transporte	4.48%	6.94%	5.45%	6.82%	7.92%	8.77%

Fuente: Elaboración propia con microdatos de la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares 2010.

Pese a que la proporción de gasto en transporte público con al gasto corriente monetario total, es distinto a lo observado en la Encuesta de Origen y Destino, lo que se puede observar es que ambas entidades, están por encima del gasto nacional por este concepto. Es el Estado de México el que presenta una situación

más desfavorable, estando 2.5 puntos porcentuales por arriba del gasto medio en el D.F. Las condiciones en que los medios de transporte público más económicos, se concentran en el D.F., como el metro, trolebús y metrobús, son elementos contundentes para favorecer a sus residentes en términos del costo erogado. Las largas distancias, que implican usar más de un medio de transporte, y depender de autobús y colectivo en los municipios conurbados –después del taxi, los medios de transporte público con tarifa más elevada-, son las condicionantes que se pueden concluir como los elementos decisivos en los costos e impactos diferenciados en ambas entidades. Esta consistencia se presenta en los cuadros siguientes, en los cuales se presenta el monto del costo de transporte, y la proporción de cada medio, en la gama de alternativas entre ambas entidades.

Cuadro 3.8 Proporción de gasto en transporte público, por medios utilizados, trimestral

Medio	D.F.	Desv.	Edo Méx	Desv.
Metro	23.5%	26.5%	4.7%	12.5%
Autobús	3.3%	14.4%	34.2%	45.4%
Trolebús-Metrobús	4.7%	15.8%	0.7%	52.3%
Colectivo	67.8%	31.9%	60.4%	44.4%

Fuente: Elaboración propia con microdatos de la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares 2010.

Más del 28% del gasto erogado por transporte público en el D.F., se destina a los medios más accesibles, como el metro y trolebús. El colectivo, con el 67.8% concentra la mayor parte del gasto, no obstante, presenta una tarifa menor que en el Estado de México. Para ésta última, es notoria la dependencia de los colectivos y autobuses para realizar los desplazamientos cotidianos, y aunque la cifra es representativa para toda la entidad, lo revisado en la EOD 07, muestra una consistencia muy similar.

Las bases de datos de la EOD 07 y la ENIGH 2010 muestran similitud en el contraste de cada una de las proporciones de gasto por entidad, donde en ambas la situación más desfavorable reside en el Estado de México. En el capítulo siguiente se ofrece información publicada por fuentes secundarias, con los cuales se busca ofrecer un balance del costo y gasto al que los ciudadanos incurren, y como éste impacta sobre sus economías familiares, así como en sus relaciones personales y vida cotidiana.

Cap.4 Impactos en los hogares derivados del transporte público y sus elevados costos.

El contenido del presente capítulo, reúne las visiones y testimonios de los propios usuarios de los medios de transporte público en los municipios conurbados y la capital del país, haciendo énfasis en el impacto monetario que representa la distinción y elevada tarifa del servicio en la entidad mexiquense, sin dejar de lado los efectos no monetarios producidos al acceder a este servicio.

Para la construcción de este capítulo, se utilizaron fuentes primarias y secundarias de información. Es decir, que las fuentes secundarias entendidas como los documentos previamente realizados por diferentes instituciones o empresas, como lo son evaluaciones, encuestas, sondeos y noticias, funcionan como un pilar importante de información. Estas son reforzadas por información de fuentes primarias, como las entrevistas cara a cara, con usuarios de los medios de transporte en dicho espacio.

Este método pretende amalgamar una visión conjunta de la situación de los ciudadanos mexiquenses que utilizan los medios de transporte público, retroalimentándose de los testimonios de los usuarios y, con los diagnósticos y notas informativas realizadas por terceros. Fue indispensable remitirse a diversos documentos, de los que destacan el sondeo realizado por la Asociación Civil “El Poder del Consumidor”, que tituló “Calidad del Transporte Público en la Ciudad de México” (2011); así como un par de publicaciones de Instituciones como el Centro de Transporte Sustentable (CTS) y el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP) (2011), que se enfocaron en el análisis de la situación en los municipios conurbados.

Se llevó a cabo una recopilación de alrededor de 70 notas periodísticas referentes al transporte público, en las cuales el Periódico “El Universal” en su sección *metrópoli*, arrojó la mayor cantidad de información. Tanto estas, como las 9 entrevistas cara a cara con usuarios del transporte público, fueron procesadas mediante el software MAXQDA10, el cual permite calificar en segmentos de

análisis cada uno de los textos en diversas categorías de observación, a saber: costo de transporte, tiempo, seguridad, comodidad, calidad, entre otros.

4.1 Nos movemos menos, ¿mucho menos?

La irrupción del sistema de transporte Bus Rapid Transit (BRT) en las cercanías del S. XXI, ha sido el paradigma en términos de movilidad y transporte que muchas ciudades del mundo han querido replicar. En México no ha sido la excepción. Con el éxito probado con Optibús en León, Guanajuato, Macrobus en Guadalajara, Jalisco, pero principalmente Metrobus en el D.F., en 2010 llegó el turno para los municipios conurbados con el Mexibús. Un par de años antes, en 2008, la apertura y operaciones del Tren Suburbano significó una incipiente oferta alternativa de medios de transporte.

Sin embargo, no todo ha funcionado como se esperaba. En primer lugar, a cuatro años de su inauguración, el Tren Suburbano opera en una situación de subutilización en un 50%. Pese a ser pensado para transportar a 300 mil pasajeros diarios, solamente 150 mil lo utilizan en mayo de 2012 (Huerta, 2012). Las principales problemáticas que observan las autoridades se sintetizan en la carencia de rutas alimentadoras, ausencia de la unificación tarifaria, desconexión entre las zonas habitacionales y las estaciones, inexistencia de zonas para el albergue de bicicletas y automóviles, calles y puentes peatonales, principalmente (Hernández, 2011).

La operación de Mexibús también ha sido objeto de crítica. Desde un principio ha carecido de accesos y puentes peatonales, y las inmediaciones de las estaciones son altamente inseguras. El poco respeto hacia este medio alternativo y la invasión a su carril confinado ha provocado que en sólo un año de actividad haya sumado más de 100 accidentes vehiculares. (Redacción El Universal (a), 2011). Aunado a ello, la línea 1 de Mexibús en su primer año opera con números rojos, al grado de haber amenazado en dos ocasiones el paro de actividades. La crisis se debe principalmente al incumplimiento de pagos del Gobierno del Estado de

México de más de 100 millones de pesos; 24 millones por concepto de subsidio de \$2.00 por viaje; y el resto, por el almacenamiento de 20 de los 63 camiones articulados que la empresa Transmasivo adquirió, pero se encuentran detenidos (Espinoza, en Grupo Imagen Multimedia, 2011).

Con este panorama y dentro de la coyuntura política del cambio de gobernador en el Estado de México, en 2011, se realizaron una serie de estudios y diagnósticos en movilidad y transporte, debido al poco éxito de sus acciones implementadas. Se puede mencionar el caso del sondeo de opinión “Calidad en el Transporte Público de la Ciudad de México” levantado por el Poder del Consumidor A.C. en 2010, pero publicado un año posterior. También encontramos los documentos “Estado de México, Movilidad 2025” y “10 Estrategias de Movilidad para un Estado de México Competitivo, Seguro y Sustentable”; trabajos realizados en colaboración por el CTS y el ITDP México, que muestran parte de un diagnóstico muy acertado en cuanto a la condición de los viajeros residentes en la periferia de la Ciudad de México.

Antes de comentar el impacto en los hogares mexiquenses, de la política tarifaria diferenciada en las dos entidades del espacio metropolitano, observada en el capítulo anterior, es necesario esclarecer los índices de movilidad actuales en ambas entidades, para posteriormente determinar en que medida se le puede atribuir a este factor monetario, una posible diferencia de movilidad.

Como se puede demostrar en el Cuadro 4.1, los índices de movilidad que significan el número de viajes realizados por entidad respecto al número de habitantes residentes en estas, en promedio muestran signos a la baja. No obstante, los capitalinos en ambos ejercicios estadísticos presentan una mayor actividad de desplazamientos, en comparación con los ciudadanos mexiquenses. Es decir, que la movilidad disminuye del centro a la periferia de la ZMVM.

Cuadro 4.1 Indicadores de movilidad, comparativos por entidad y ejercicio estadístico 1994 - 2007

Espacio	EOD 1994	EOD 2007
Viajes/Residentes total ZMVM	1.3	1.1
Viajes/Residentes D.F.	1.5	1.3
Viajes/Residentes Municipios Conurbados	1.1	1.0

Fuente: Connolly, P. La pérdida de la movilidad. Revista ciudades, No. 82. Abril-Junio de 2009. Pp. 9-18.

A pesar de que las tarifas de transporte en una y otra entidad son notablemente diferenciadas, llegando a representar 2, 3 o 4 más veces el costo de este servicio en los municipios conurbados, la brecha del índice de movilidad se ha cerrado levemente, pasando de 0.4 en 1994, a 0.3 en 2007. La reducción del índice de movilidad en el D.F fue de 0.2, mientras que en los municipios conurbados fue de 0.1, lo que nos lleva a dos consideraciones. Primero, efectivamente se reduce el índice de movilidad (-0.3) en la periferia de la ZMVM, pero dicha reducción no es exponencial, como sí lo son las diferencias tarifarias en el Estado de México, donde los municipios conurbados son los que presentan los índices más bajos de movilidad.

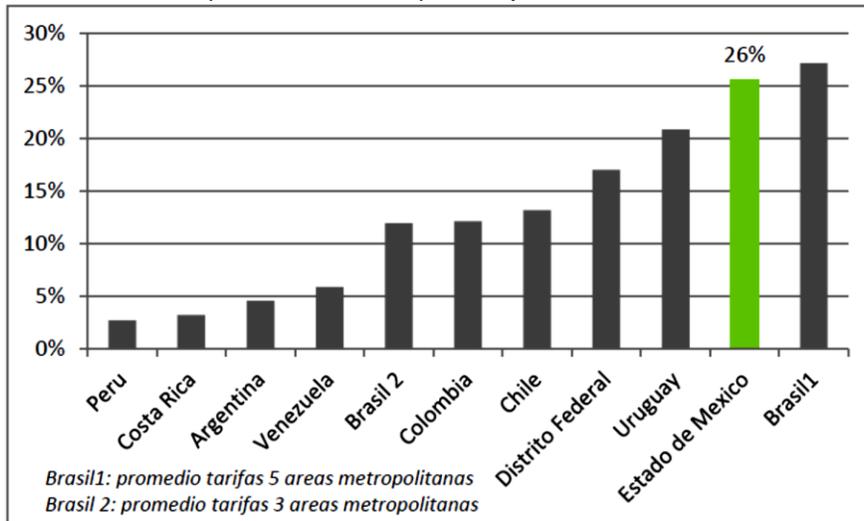
Segundo, a pesar de la exponencial divergencia tarifaria, la obligación de los mexiquenses de transportarse diariamente para la realización de las actividades cotidianas, presenta una situación de demanda muy poco elástica, que impacta directamente en sus economías familiares. Esto lleva a pensar que el sacrificio o elasticidad en su gasto cotidiano se presenta en otros campos de su vida, muy probablemente en un mayor detrimento de su calidad de vida, en comparación con los residentes capitalinos.

4.2 Opinión del costo y su impacto según los viajeros.

El Sondeo de Opinión de la Calidad del Transporte Público en la Ciudad de México, realizado por el Poder del Consumidor A.C., fue levantada en puntos críticos donde a diario se congregan altos volúmenes de viajeros, como estaciones de Metro y Metrobús. El 30% de una muestra de 2500 personas, era de proveniente de los municipios mexiquenses.

De entre los datos más representativos, se observa que los encuestados consideran que el transporte público es incomodo (67%), e inseguro (61%). Sólo el 14% lo considera un servicio rápido. Para los encuestados el tipo de transporte mejor calificado fue el Metro con el 51% de las opiniones; mientras que los peores calificados fueron el microbús y la combi, sumando el 49% de las opiniones negativas. Para los habitantes del Estado de México, las reducidas alternativas de

Gráfico 4.2 Costo del Transporte Público como porcentaje del Salario mínimo a nivel Latinoamérica.



Fuente: 10 estrategias de Movilidad para un Estado de México Competitivo, Seguro y Sustentable. Centro de Transporte Sustentable México. México 2011. Pág. 25.

En la opinión directa de los usuarios, según testimonios extraídos de “El Universal”, los viajeros que gastan más de 50, 70 u 80 pesos diarios mexiquenses le destinan al transporte más del 30% de sus ingresos (Hernández 2012 y Huerta 2011). Según Jaime Juárez y Teresa Montiel afirman: “En el Estado de México la vida es más cara, nos vamos a regresar pronto al D.F.” (Huerta, 2011). Además del elevado costo del transporte, también observan que es más costoso preparar los alimentos al doble de lo que le costaba en el D.F., por lo que han sido testigos de algo singular en su municipio:

Zumpango se llena de casas de empeño, empresas que aprovechan la necesidad de las miles de personas de Iztapalapa, Gustavo A. Madero o Venustiano Carranza que ahí llegan a vivir, pero que ante el alto costo de los alimentos y el transporte deciden vender sus pertenencias para sobrevivir (Jaime Juárez, Habitante de Zumpango, Estado de México; en Huerta, 2011).

No sólo eso, además narra Jaime Juárez que a raíz del cambio de residencia, de Villa Coapa a Zumpango, su calidad de vida empeoró. Ha sido víctima de la delincuencia y ahora se tiene que levantar a las 03:30 horas para llegar a su empleo en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México a las 07 horas (ídem.).

Incluso, la aislada puesta en marcha de medios masivos como la línea 1 de Mexibús y Tren Suburbano, no han sido lo sustancialmente redituable ni para los

usuarios, ni para las empresas que prestan el servicio. Antes de su apertura, argumentan usuarios de Mexibús, para llegar a su destino gastaban 22 pesos. Los primeros \$11.00 de ida, y lo mismo de regreso. Ahora deben gastar \$30.00 porque debe de tomar un servicio alimentador extra. Así lo señala Irma, habitante de la colonia “El Arenal”, en Ecatepec: “A nosotros sí nos perjudicó el Mexibús porque tenemos que gastar más, pero ¿qué le vamos a hacer si lo necesitamos?” (El Universal (a), 2011).

La ausencia de una integración tarifaria entre medios de transporte alimentadores y masivo, y el descontento general de la población provocaron que el Gobierno del Estado redujera la tarifa inicial de \$7.00 a \$5.00, con un subsidio de \$2.00 por viajero. Empresarialmente, esta medida no ha tenido los efectos esperados, ya que se ha amenazado con cesar actividades debido al anteriormente comentada adeudo estatal con la empresa “Transmasivo” por concepto de subsidios (24 millones), así como por las pérdidas millonarias por inactividad de unidades (90 millones) (Fernández, 2012 y Grupo Imagen Multimedia, 2011).

La situación del Tren Suburbano es similar. A pesar de que la Secretaría de Comunicaciones del Estado de México propuso la eliminación del Impuesto al Valor Agregado (IVA), a la tarifa de \$14.00 es un costo muy elevado para los usuarios y representa una de las limitaciones de incumplimiento de la demanda esperada del servicio (Mena en Notimex, 2012); inclusive, a partir del mes de abril de 2012, el costo por viaje largo, aumentó a \$15.00.

Pese al incremento tarifario, no se redujo el aforo. Principalmente porque los usuarios lo siguen considerando como la opción más segura y veloz, aunque cara. No obstante, a miles de usuarios sí afecta directamente este aumento. Tal es el caso de Virginia Rodríguez, trabajadora del centro comercial Soriana cercano a la estación Buena Vista, a quien impacta el incremento de la tarifa porque al ser el único soporte financiero de su familia escatima cada peso que invierte se resiente:

Vengo desde Cuautitlán a trabajar a este súper como despachadora de pan. Para llegar de mi casa a la estación del Suburbano gasto siete pesos, más los 14 del tren, y esto multiplícalo por el viaje de regreso. Gasto diariamente 42 pesos diarios, lo que al mes se va a convertir en mil \$260. Gano al mes \$2'900 y pago una renta de \$700, dime si me conviene (Virginia Rodríguez, habitante de Cuautitlán; en: Huerta, José (a), 2012).

Para cientos de miles, el efecto positivo de la inserción de estos medios de transporte masivo en los municipios conurbados, sin duda ha sido una relativa reducción en su tiempo total de traslado y la seguridad de éste. No obstante, económicamente los impactos no tienen la misma tendencia, ni para los usuarios, ni para las empresas prestadoras del servicio. Tampoco lo ha sido para el Gobierno del Estado de México. Los que han salido beneficiado de esto han sido las concesiones tradicionales, con la apertura de más y nuevas rutas que funcionan como alimentadores del Tren Suburbano y Mexibús.

Los testimonios recabados directamente a viajeros cotidianos, habitantes en municipios conurbados, califican de forma unánime al transporte público como muy caro e ineficiente:

Definitivamente malo, diría yo pésimo porque realmente lo que tú pagas no es el servicio que obtienes. El servicio es pésimo porque no hay esa educación que tú esperas, no te tratan como esperas y en cuestión de costos es mucho muy caro ... es un dinero que tú destinas al transporte pero no obtienes el servicio que tu esperas, ni en tiempo ni en servicio (Ángelo Falcón, estudiante universitario; 2012).

En cuanto a calidad pésima, porque como lo comentaba son transportes adaptados, no son transportes públicos hechos para que la gente viaje en ellos. En cuanto a precio se me hace excesivo comparándolo con el D.F, que yo diario estoy allá y hago una comparación; a veces el transporte del Distrito Federal es de mucho más calidad y es más barato. Además de que el hecho de que el transporte público ocupe entre el 30 y 40% de mi sueldo, estamos hablando de que es carísimo (Daniel Fajardo, profesionista; 2012).

Retomando el último testimonio, entre los entrevistados se tuvo la posibilidad de que calificaran el costo del transporte, comparándolo con el que se presenta en el D.F., ya que algunos de ellos realizan cotidianamente viajes metropolitanos. Sin dudarlos los testimonios colocan con una calificación positiva al costo y calidad del servicio en la capital del país, en contraste con la del Estado de México.

...la situación en la que te transportan creo que no es la adecuada como para que te cobren esa cantidad. Y comparando con el transporte en el D.F, allí es más barato. No sé porque en el Estado la tarifa es casi del doble de la tarifa y está en pésimas condiciones el transporte en el Estado (David Alejo, estudiante de bachillerato; 2011).

Los calificaría muy bueno en el D.F el Metrobús, porque no se tarda en salir, aunque este lleno, el metro es bueno, el suburbano es muy caro... En el Estado de México está muy elevado y yo lo pondría muy excedente en el costo del pasaje y en D.F. te ahorras mucho, allá en el pasaje con 10 pesos recorres 3, 4 lugares y aquí con 10 pesos recorres uno. Con un pasaje no puedes llegar a ningún lado aquí en el Estado, tienes que tomar 2 o 3 e incluso allá tomas 2, 3 transportes y es muy barato (Juan Manuel Padia, Empleado; 2012).

Yo en ocasiones estaba al pendiente de cuál era la tarifa en sí pero en ocasiones me cobraban 8, otras 9, 9.50, entonces era una cuestión un poco amañada por así decirlo ...el tren suburbano que pasa por el estado y el D.F. es realmente caro. Me parece que ya está en 15 pesos, estamos hablando que para salir del estado yo me gastaba 23 pesos de los 29 que me llevaba del estado de México hasta Tlalpan; en términos de proporciones es una barbaridad. En cuestión del costo no me gasto más de 15 pesos en ida y vuelta dentro del D.F. El pesero es máximo de 5 pesos, Metrobús 5 pesos, tren ligero y metro 3 pesos. Tenemos ese beneficio generado por el tiempo de desplazamiento y el bajo costo. (Juan Carlos Salgado, profesionista; 2012).

En síntesis, los viajeros usuarios de los medios de transporte público concluyen que el costo es elevado. Sin embargo, como vimos al inicio del capítulo, pese a ser una tarifa exponencialmente diferente a la presente en el D.F., los índices de movilidad no son tan distintos en relación directa al costo. Es decir, la tarifa del transporte público se ha asumido como un costo silencioso de la economía familiar, debido a que difícilmente se puede renunciar a afrontarlo, como se puede sacrificar otro tipo de elementos de la vida cotidiana.

La tesis anterior se argumenta a partir de la pregunta realizada a los entrevistados: ¿si no tuvieras que hacer el gasto de transporte público, o si éste fuera menor, a qué destinarías ese dinero?. Las respuestas no fueron prontas, puesto que muchos de los entrevistados difícilmente se percatan de lo que dejan de adquirir o hacer, por destinar gran parte de sus ingresos disponibles, para cubrir las tarifas de este servicio. El sacrificio que se pone en evidencia, es la renuncia a elementos claves en la calidad de vida, como lo son: los alimentos, la educación, vestido y calzado, gastos en el hogar, recreación y ocio.

Lo que pasa es que aquí vivo más limitado, así ya no lo estaría. Compraría más cosas para el hogar, más comida y en gastos personales como ropa, zapatos (Luis Alberto Hernández, empleado; 2012).

...lo destinaría en comprar ya sea en cosas personales como ropa o de uso personal o en su defecto, ahorita en la escuela nos piden muchos libros, y luego hay veces que no tenemos la cantidad para comprarlos. Ese dinero si yo lo tuviera, sí lo invertiría mejor en libros o en cosas personales (Ángelo Falcón, estudiante universitario; 2012).

Yo lo destinaría para poder hacer un ahorro para cualquier emergencia o cualquier cosa que no haces porque vives al día, tienes todo medido, en cambio si tienes un ahorro podrías salir de cualquier imprevisto (Juan Manuel Padia, Empleado; 2012).

La realización de las entrevistas cara a cara con los usuarios de los medios de transporte público, dejó en evidencia una situación particular extra, que va

formando una especie de círculo vicioso, en el cual, los habitantes mexiquenses que tienen ingresos y posibilidad de acercarse a sus empleos, cambian de residencia, aunque sea mayor el costo monetario del alquiler, que el costo de transporte. De esta manera, los ciudadanos que tienen en su poder una liquidez económica estable, comienzan a trasladar sus gastos y consumo de la periferia, a la ciudad, favoreciendo a las unidades económicas instaladas en esta última.

D: ¿Cómo es tu traslado cotidiano de tu casa a tu trabajo?

A: Caminando son 15 min.

D: ¿Solamente tienes que hacer ese recorrido?

A: Sí, pero anteriormente vivía en Tultitlán. Entonces el recorrido era más o menos en 2 transportes. Era caminar más o menos 15 minutos para tomar uno, de ahí más o menos una hora, otros 20 minutos en el otro. Hacía más o menos una hora y media.

D: ¿Cuánto te gastabas más o menos en este trayecto de ida?

A: 22 pesos nada más de ida y 22 de regreso.

D: 44 pesos diarios ¿Cuánto representaba de tu ingreso diario?

A: Como una tercera parte 30 o 35%.

D: ¿Ahora no incurres a ningún costo de transporte?

A: No.

D: ¿Ahora donde vives...cuál es el porcentaje de tu ingreso dedicas al costo del alquiler?

A: Como un 25 %.

Fuente: Fragmento de entrevista realizada a Aldo Arellano Clavería, profesionista. Junio, 2012.

“Básicamente consumo alimentos que hago. Procuró ir al súper para tener el desayuno y cena. La comida es diario ir a una fonda cerca del trabajo (en e D.F.). Ir al gimnasio, de forma trimestral hago ese gasto. Mis actividades sociales, salidas al cine, asistir a museos, exposiciones, todas están en el D.F.; papelería para trabajo, ropa que me procuro” (Juan Carlos Salgado, profesionista; 2012).

Los testimonios recabados demuestran que efectivamente el costo del transporte público es elevado en los municipios conurbados, principalmente comparándolo con su eficiencia, y con su competidor directo en la capital del país. Sin embargo, al ser un servicio que con dificultades se puede sustituir, éste se encarna en la economía familiar como un gasto obligado, que al aumentar las tarifas, y mantenerse el ingreso constante, disminuye el acceso a otros elementos cotidianos vitales como la alimentación, el vestido, la educación; y para quienes tienen mejor fortuna, es un elemento decisivo para cambiar de residencia, con tal de evitar incurrir en dicho gasto. También existen otra serie de gastos o efectos indirectos que se desprenden del transporte público mexiquense, y son resentidos cotidianamente por los viajeros y sus familias.

4.3 Efectos indirectos y no monetarios

La inseguridad, derivada de la delincuencia a bordo de las unidades de transporte público, así como los accidentes ocasionados por éstas, además de poner en riesgo la vida de los usuarios, terminan por ser un fuerte golpe a las economías familiares en el corto y largo plazo. Para la mayoría de los viajeros, el servicio es inseguro. Así lo reflejan los datos del sondeo del Poder del Consumidor, donde el 61% de los encuestados así lo calificó (El Poder del Consumidor, 2011); y una encuesta realizada por “El Universal”, llevó a registrar al 83% de los encuestados como inseguros a bordo de una unidad de microbús (Redacción El Universal (b), 2011).

El seguimiento periódico a temas relacionados con el transporte y la movilidad en la ZMVM, dieron como resultado que el 50% del de las aproximadamente 70 notas, tuvo como contenido principal asuntos de violencia, inseguridad o accidentes de transporte público. El resultado de la delincuencia en el transporte público, implica un costo indirecto, ya que no lo desembolsas por voluntad, pero al ser víctima del despojo de pertenencias, impacta a las economías familiares.

Ahora hasta los delincuentes también se ponen a madrugar. En los últimos meses me han tocado dos asaltos, y pareciera ya no sólo se conforman con quitarte tus cosas, sino que esperan que hagas cualquier movimiento en falso para golpearte, o incluso, soltarte un balazo con tal de que la gente vea que no están jugando (Federico, habitante de Ecatepec; en Suberza, 2011).

De acuerdo a estadísticas de la Procuraduría General de Justicia del Estado de México (PGJEM), hasta octubre de 2011, se registraron en el año 6'349 denuncias de robos a transporte público en toda la entidad mexiquense (Suberza (a), 2011). Los municipios que muestran mayor actividad delincriminal en transporte público son: Ecatepec, Naucalpan, Cuautitlán I., Tlalnepantla, Atizapán, Tecámac, Cuautitlán, Valle de Chalco y Texcoco (Huerta (b), 2011).

Muchos de los viajeros que se desplazan en la Autopista México-Pachuca –por mencionar alguna- argumentan que los mismos operadores del transporte público, están coludidos con los delincuentes, quienes les ofrecen parte de lo robado. Debido a ello, los viajeros se desplazan con una sensación constante de miedo.

A nosotros no van a seguir viéndonos la cara de idiotas, sabemos que muchos choferes se han convertido en los cómplices de 'las ratas' que se suben a quitarnos lo poco que traemos de valor, y en cuanto les caigamos en su trampa, les va a ir peor que a ellos (Gabriel H., habitante de Ecatepec; en Suberza (a), 2011).

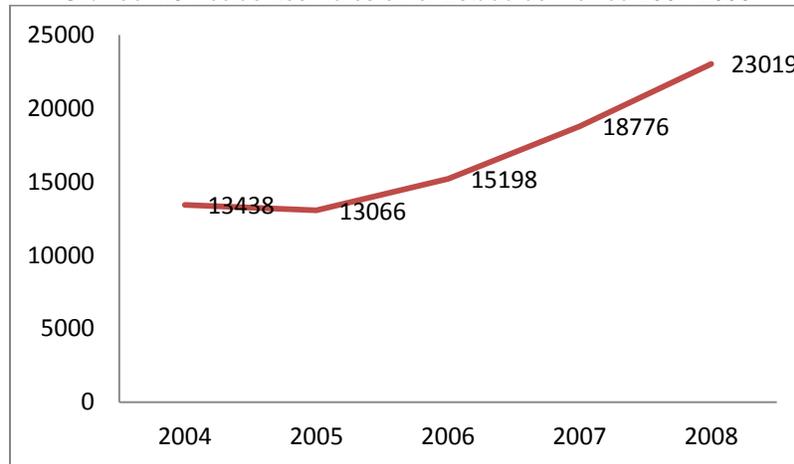
¿Cómo es posible que se pongan a hacer paradas por la Vía Morelos cuando traen el camión lleno? porque 'casualmente', quienes se suben en paradas como la clínica 76, la 'Y' o "el Elektra" de la Vía Morelos, resultan ser el grupito de delincuentes que sólo están acechando cual camión va más lleno para subirse a asaltarnos (Lizeth E., habitante de Ecatepec; en Suberza (a), 2011).

Pero ¿qué podemos hacer para detenerlos? ¿Darles su merecido y seguir escuchando de vengadores anónimos que matan a los delincuentes al buscar justicia?, ojalá que las autoridades se dieran cuenta que viajamos con miedo y que pese a todo lo que dicen, nos hemos convertido en las presas de estas banditas de delincuentes...ojalá que no tenga que pasar algo grave para que se pongan a hacer su trabajo (Alberto R., habitante de Ecatepec; en Suberza (b), 2011).

Además de los actos delincuenciales de los que son víctimas miles de mexiquenses, los accidentes también son situaciones costosas para los afectados, la sociedad y el gobierno. Aunque en México no se tienen datos precisos, un estudio realizado en Bangladesh reveló que 3 de 4 familias afectadas por una muerte causada por el tránsito, comunicaron una disminución en su nivel de vida. Por cada persona que sufre heridas graves o discapacidades a causa de una colisión, muchas otras resultan afectadas. Los sobrevivientes del choque, familiares o amigos, así como las personas encargadas de cuidarlos, a menudo sufren efectos sociales, económicos y psicológicos, y causa que muchos hogares queden sumidos en pobreza debido a los costos de atención médica prolongada (Mohán, 2008).

En el Estado de México en aumento de accidentes viales ha sido exponencial. Como se observa en el gráfico 4.3, de 2004 a 2008, el número de accidentes viales casi se duplicó, pasando de 13'438 a 23'019, respectivamente. Estos se ubican en la ZMVM, en los municipios de Tlalnepantla, Ecatepec y Atizapán, principalmente.

Gráfico 4.3 Accidentes viales en el Estado de México 2004-2008.



Fuente: Perfil de los accidentes en el Estado de México. Iniciativa Mexicana de Seguridad vial. Disponible en: http://www.cenapra.salud.gob.mx/CENAPRA_2010/estadisticas/Mxxico1.pdf

A los costos monetarios directos para acceder al servicio de transporte público, los indirectos al ser víctima de inseguridad, delincuencia o accidentes a bordo de estas unidades, se le agrega uno más. El usuario además de pagar una tarifa alta para realizar sus viajes, también lo paga con tiempo, y este es cada vez mayor. El mexiquense gasta un promedio de 58 minutos viajando, lo cual, según el CTS México, lo ubica dentro de las ciudades Latinoamericanas donde los habitantes destinan más tiempo para desplazarse (CTS México, 2011).

Para el 40% de los encuestados por el Poder del Consumidor A.C., el tiempo de traslado es excesivo, mientras que el 60% considera que éste ha aumentado. (El Poder del Consumidor, 2011). Otra encuesta a 5 mil personas, viajeras en la ZMVM, arrojó que el 30% invierte más de dos horas y media para trasladarse. El 31% utiliza más de 5 medios de transporte y 15% gasta entre 300 y mil pesos a la semana, por este servicio (Ciudadanos en Red, 2011).

Los mercadólogos a nivel internacional han bautizado a este grupo de ciudadanos como *workilometers*, que son aquellos viajeros que destinan más de 3.5 horas de ida y regreso del trabajo. Este problema lo asumen 30% de ciudadanos, y 10% de empleados habitantes de la ZMVM. No solo es tiempo perdido para los viajeros, también se pueden presentar problemas de salud pública. El sedentarismo, falta de tiempo y malos hábitos para comer, intercambiándolos por comida chatarra,

que solo aportan calorías y suben de peso, genera obesidad y puede detonar en diabetes. Problemas laborales y hasta divorcios son algunos de las consecuencias que debe sortear quien invierte varias horas para llegar a su trabajo (Jiménez, Rebeca, 2011).

Derivado de esto, en las notas periodísticas se puede encontrar titulares como: “Paso más tiempo en la México-Pachuca que con mis hijos” (Suberza, 2011), o “Pasar 4 horas en el micro, no es vida” (Suberza (d), 2011). Esto pone en relieve que las relaciones personales, tanto familiares como sociales, también se erosionan como efecto del tiempo elevado de desplazamiento, experimentado por los habitantes de la ZMVM, y en especial para los mexiquenses.

Es desesperante estar más tiempo en la autopista México-Pachuca que con mis hijos, ya que si no salgo antes de las seis de la mañana de casa, me puedo pasar hasta dos horas en los congestionamientos viales que diariamente se generan en esta vialidad (Federico, habitante de Ecatepec; en Suberza, 2011).

Siento no sólo hartazgo, sino también sueño, desesperación y hasta claustrofobia; no me queda tiempo para sentarme a consumir mis alimentos (María Eugenia, habitante de Ecatepec, estudiante universitaria de la FES Acatlán; en Ciudadanos en Red, 2011).

Llegamos irritados, estresados, cansados y molestos a desquitarnos con los hijos, con el esposo o la esposa, esto va generando un distanciamiento. La pareja ya no tiene ni ánimo, ni tiempo para platicar, lo que quiere es descansar o muchas veces continúa trabajando en casa (Patricia Morales, Psiquiatra del Instituto Mexicano del Seguro Social; en Jiménez, Rebeca, 2011).

Fernanda sabe lo que es quedarse dormida en el microbús, cabecear en el teclado de su computadora y gritonearle a su mamá cuando la despierta a las cinco de la mañana para que emprenda su camino de Tultitlán a un despacho de contabilidad en la delegación Tlalpan del Distrito Federal (Huerta, 2012).

Según el especialista Joel Ortega Villalobos, las ocho horas diarias recomendadas para trabajar, dormir y descansar con actividades recreativas, en el Valle de México quedan reducidas o nulificadas, porque el trabajador debe invertir más de cuatro horas en el transporte. Gastritis, colitis nerviosa, dermatitis, insomnio, depresión, trastornos sexuales, hipertensión arterial, migrañas, conductas de ansiedad y antisociales, como agresividad, son algunas de las patologías que provocan el estrés por los traslados prolongados en el Valle de México (Jiménez, Rebeca, 2011).

El impacto del tiempo destinado al traslado diario, en relación a las actividades que éste impide realizar, fue recabado directamente con los testimonios de los usuarios, a quienes se les preguntó ¿Qué podrías hacer si el tiempo que dedicas al transporte, lo pudieras utilizar de manera diferente?. Como sucedió en los impactos económicos, aquí también se obtuvo que el sacrificio que implica trasladarse con extensas jornadas, provoca renunciar a actividades claves de la calidad de vida como: dormir, estudiar, ejercitarse, comer, etc.

D: ¿Qué actividades dejabas de realizar debido al tiempo para transportarte?

A: Dejaba de vivir, de dormir, de hacer deporte, de ensayar en un grupo que estaba y tocar, convivio social.

D: ¿Lo has podido recuperar ahora que vives cerca de tu trabajo?

A: Sí un poco, sobretodo de dormir, por la zona que te digo que no hay nada para distraerte.

Fuente: Fragmento de entrevista realizada a Aldo Arellano Clavería, profesionista. Junio, 2012.

Pues definitivamente la destinaría más al estudio, porque hay veces que necesito llegar temprano a la escuela para ya sea terminar una tarea o hacer una exposición y hay veces que se me dificulta entonces ya no tengo ese tiempo que yo tenía dispuesto para entrar a la biblioteca por ejemplo ... actividades deportivas definitivamente también (Ángelo Falcón, estudiante universitario; 2012).

Podría estar más tiempo con mi familia, jugar con mi hijo, descansar un poco, meterme a una actividad como estudiar una carrera corta, que me diera el tiempo de hacerlo en la tarde (Juan Manuel Padia, Empleado; 2012).

En síntesis, golpes directos a las economías familiares, resultado de utilizar más de 2 medios de transporte, con elevadas tarifas, desarticuladas de los transbordos u otros medios de transporte. Traslados tediosos y con miedo y temor; gracias a la inseguridad y la actitud de los operadores. Posibilidad de desarrollar enfermedades o padecimientos como diabetes, irritabilidad, estrés, ansiedad, insomnio, etc. La erosión de las relaciones sociales, personales, como divorcios, pocos amigos y familiares; a causa de pasar tiempo excesivo en el transporte público. Es parte del “martirio cotidiano” (Suberza, 2012) conformado en mosaico, de los impactos y sentimientos que los viajeros mexiquenses desarrollan al hacer uso de lo que Montezuma (2003) llama “un mal necesario”, al transporte público concesionado tradicional, tal y como se vive cotidianamente en el Estado de México.

El panorama que los usuarios relatan, puede verse sumamente negativo. No obstante es el campo idóneo, un terreno fértil, lleno de oportunidades para que desde las políticas públicas, y la planeación estratégica y participativa; pueda transformar la lógica actual de las empresas concesionadas, a favor de una operación más incluyente y sostenible para las familias mexiquenses.

CONCLUSIONES

Conforme a la información vertida en este documento, la parte final de esta tesis propone las conclusiones más importantes que se obtuvieron. Se parte del aporte que cada capítulo brindó para la construcción de esta tesis. Estos permitieron introducirnos desde la forma inicial de la construcción de la ciudad, hasta como el costo del transporte público diferenciado en las dos entidades que integran la ZMVM afecta a las familias. Posteriormente se realiza una conclusión general, contemplando la hipótesis inicial, planteada en la introducción del documento.

En primer lugar, la estructura física de la metrópoli, da lugar a la formación de una tipología de flujos, que a diario interactúan en diversas zonas de la ciudad. Al observar el comportamiento de los flujos, resulta evidente la clara relación centro-periferia de la ZMVM, donde el D.F. se adjudica una relativa autonomía que se establece por el dominio y concentración de las oportunidades laborales, académica, de salud, compras, más relevantes de toda la metrópoli.

Por su parte en los municipios conurbados, si bien no todos los viajeros tienen como destino el D.F., sí son cientos de miles los que se ven obligados a hacerlo, ya que dependen del D.F. donde se concentran las actividades arriba mencionadas. No obstante, no todos los municipios conurbados presentan esta condición. Son los más cercanos al D.F. los que alojan a los habitantes que producen la mayor cantidad de flujos metropolitanos. Incluso algunos de estos municipios (de semiperiferia), se constituyen como el polo de atracción de miles de habitantes de los municipios de extrema periferia.

De esta manera se puede considerar una tipología de la metrópoli, que parte de los flujos de movilidad cotidiana, como un centro, semiperiferia y periferia. El primero delimitado por el D.F., la semiperiferia por el conjunto de municipios aledaños al D.F., donde sus habitantes realizan diariamente una cantidad considerable de interacciones con el D.F., y periferia, como los municipios más alejados del centro, donde sus habitantes no presentan una movilidad

predominante hacia el D.F., sino más bien hacia otros municipios, o al interior de los mismos.

El rezago que presenta el Estado de México, en comparación con el D.F., en cuanto a la generación de condiciones para que sus habitantes puedan permanecer al interior de su entidad para realizar sus actividades cotidianas, es reforzado con el rezago observado en su política y planeación de transporte público.

La manera en que la autoridad mexiquense ha asumido el reto de brindar un transporte público de calidad y eficiente, ha quedado limitado a acciones aisladas como el Tren Suburbano y el Mexibús. Estos medios, aunque aceleran el ritmo de movilidad, por la carencia de esquemas de integración tarifaria, provoca que, para los usuarios (principalmente mexiquenses), utilizar estos medios modernos implique un alto costo, muy distante y desequilibrado a las tarifas actuales del D.F.

En los municipios conurbados, la oferta de transporte público está concentrada principalmente por la prestación del servicio concesionado, que se ha consolidado como un oligopolio, apoyado por el corporativismo de estado y el clientelismo político, que le ha favorecido para presentar una de las tarifas más elevadas del país. Mientras tanto, en el D.F. existe una amplia gama de alternativas de medios de transporte público, que además de tener más calidad, su costo es notablemente más reducido.

La manera en que cada administración estatal asume su política en materia de transporte público, ejemplifica la realidad vivida en la ZMVM. Mientras que el GDF, se está preocupando por brindar un servicio de transporte incluyente, accesible y de mayor calidad, en el Estado de México, la mayor preocupación continúa siendo la creación de infraestructura en las zonas más rezagadas. Es decir, el D.F. propone mejorar la movilidad a partir de la conjunción de diversos medios de transporte, adecuaciones a la infraestructura, espacio público, entre otros; en el Estado de México, aún se prevé que la movilidad mejore a partir de la creación de más vialidades o medios de transporte aislados y tarifariamente desintegrados.

Estos contrastes han provocado que gran parte de los ciudadanos residentes en la ZMVM, destinen parte considerable de sus recursos económicos disponibles para afrontar el gasto diario destinado al pago del transporte público. En particular, los residentes de los municipios conurbados hacen frente a una de las tarifas más elevadas del país. Aunado a ello, en los municipios semiperiféricos de esta vasta zona metropolitana, predomina el uso de más de un medio de transporte, lo que encarece el viaje total.

Además de lo anterior, en los municipios conurbados residen los habitantes de la ZMVM con las condiciones económicas más desfavorables. Las altas tarifas de medios de transporte concesionado, provoca que en síntesis el 60% de los mexiquenses habitantes en estos municipios, gaste más del 21% de sus ingresos, mientras que en el D.F., cerca del 80% de los capitalinos, eroga menos del 20% de su ingreso.

A esta situación desfavorable para los mexiquenses, se adiciona la que tiene que ver con el costo no monetario, es decir, el gasto de tiempo dedicado para trasladarse. Cerca de un millón y medio de mexiquenses, destinan un tiempo superior a las 3 horas diarias de viaje. Al final de su etapa productiva, habrán destinado 5 años de su vida adentro de las unidades de transporte público. Entre otras cosas, esta situación va mermando su calidad de vida, como se relató en el último capítulo.

Los viajeros usuarios del transporte público en los municipios conurbados, reconocen a esta actividad como cara y excesivamente cara, donde pagan por algo que no refleja su costo, pero que aun así, es necesario pagar para realizar las actividades diarias. Además, los usuarios tienen una percepción de inseguridad, ya sea por posibles accidentes ocurridos en las vialidades, ocasionados por los operadores, o debido a la inseguridad ocasionada por la delincuencia que se vive cotidianamente en la ciudad.

Frente al gasto obligado y silencioso que representa el acceso al transporte público en los municipios conurbados, se plantea la posibilidad de elevar la calidad

de vida de los mexiquenses. Cientos de miles de familias que podrían mejorar sus niveles de consumo de alimentos, educación, vestimenta o deporte, están en un claro impedimento de hacerlo, debido a que el gasto del costo elevado del transporte público, es una prioridad familiar.

Es un mal necesario, que además de ser costoso económicamente, el tiempo elevado que implica su uso cotidiano, puede ocasionar enfermedades, estrés, obesidad, erosión en las relaciones personales, sociales y familiares, entre otras; y limita la posibilidad de realizar actividades complementarias, para llevar una calidad de vida mayor, como realizar actividades deportivas, convivencia familiar, vecinal, más educación, etc.

En conjunto la morfología urbana, y el servicio de transporte público al convivir bajo una urbe congestionada, ha significado para los ciudadanos de la ZMVM, una pérdida constante de tiempo, que a igual que el elevado costo monetario que este servicio significa una limitante para llevar a cabo otras actividades que eleven la calidad de vida de los mexiquenses, y puedan acceder a las bondades que la ciudad ofrece, pero principalmente a los capitalinos.

Para un problema como el que se plantea y argumenta a lo largo de la presente tesis, existe una variedad de propuestas que van desde la administración municipal, estatal y federal. La primera puede disminuir los costos totales de los desplazamientos en transporte público, mediante la adecuación de alternativas de movilidad peatonal y ciclista, de calidad y segura, con la finalidad de ser un alimentador eficiente y de bajo costo para los usuarios.

El gobierno estatal encargado de la política tarifaria, debe asumir un rol más activo en cuanto a la determinación de ésta. Sin ser el único elemento del cual puede hacer uso el gobierno estatal, un subsidio tarifario puede apoyar la economía de los usuarios, siempre y cuando se realice bajo esquemas modernos de recaudo, en los cuales sea transparente todo el aforo, y por lo tanto las cuentas correspondientes que le pertenecen al estado, y a los prestadores del servicio.

El gobierno federal no debe ser visto como un simple aportador de recursos para la elaboración de las estrategias planteadas anteriormente, aunque efectivamente debe serlo. Es importante que se continúe con la puesta en marcha de más y mejores servicios masivos en la periferia. No obstante, también es encomienda que asuma un papel de mediador entre las relaciones metropolitanas en términos de transporte, tanto con los concesionarios, como con las administraciones locales, a fin de perseguir el bien común de los ciudadanos, que en términos de movilidad, lo puedan hacer de forma eficiente, económica, segura, sostenible y amigable con la ciudad.

Referencias Bibliográficas

Bibliografía:

Abrego Ayala, Octavio. Modernización de la Normatividad del Transporte, en el Distrito Federal. Pp. 51-57. En: El Transporte Metropolitano Hoy. Chías Becerril, Luis (coord.). Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1995. Pp. 139.

Bacelis Roldán, Sandra Luz. Organizaciones de colectivos y políticas para el servicio de transporte público colectivo de pasajeros en el DF 1988-2000. Tesis Maestría en Planeación y políticas metropolitanas. UAM Azcapotzalco. México, 2003. Pp. 90

Calidad del Transporte Público en la Ciudad de México. El Poder del Consumidor. México 2011.

Calva-Mercado, Alberto. ¿Cuánto le cuesta la depreciación de su automóvil? Acus Consultores S.C. México, 1999.

Calva-Mercado, Alberto. ¿Cuánto le cuesta usar su automóvil? Acus Consultores S.C. México, 1997.

Centro de Transporte sustentable. 10 estrategias de Movilidad para un Estado de México Competitivo, Seguro y Sustentable. ITDP y CTS México. México 2011. Pp. 89.

Connolly, Priscilla. La pérdida de la movilidad. Pp. 9-18. En: Revista ciudades, No. 82 Movilidad y transporte. Puebla, Puebla. Abril - Junio de 2009.

Duhau, Emilio. División Social del Espacio Metropolitano y Movilidad Residencial. Papeles de Población No. 036. Universidad Autónoma del Estado de México. México 2003.

Duhau, Emilio. Los nuevos productores del espacio habitable. En: Revista ciudades. No. 79. Formas, estructuras y procesos económicos urbanos. Revista nacional de investigación urbana. México, 2008.

Esquivel, María Teresa, René Flores y Gabriela Ponce. Dinámica demográfica y espacial de la ZMVM. En: Espacios Metropolitanos 2. Población, planeación y políticas de gobierno. UAM. México, 2006. Pp. 246.

Estado de México Movilidad 2025. Transformando la calidad de vida de millones de mexiquenses. Centro de Transporte Sustentable (CTS), Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP). México, 2011.

Flores Peña, Sergio A. y Soto Alva Enrique. La eficiencia del transporte público con respecto a los mercados de trabajo en la ciudad de México. En: Ciudades del Siglo XX ¿Competitividad o cooperación?. Miguel Ángel Porrúa, CIDE. México 2007. Pp. 431-448.

Gamboa de Buen, Jorge. Ciudad de México, una visión. Fondo de Cultura Económica. México, 1994. Pp. 259.

Islas Rivera, Víctor. Llegando tarde al compromiso: La crisis del transporte en la ciudad de México. El Colegio de México. México 2000, D.F. Pp. 603.

Ley de Transito y Transportes del Estado de México. Toluca de Lerdo, México. 14 de diciembre de 1970.

Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal. Publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 26 de diciembre de 2002.

Montezuma, Ricardo. Ciudad y transporte. Pp. 175-186. En: La ciudad inclusiva. Marcelo Balbo, Ricardo Jordan y Daniela Simioni (Comp.). Naciones Unidas. Chile, 2003. Pp. 324

Pérez Negrete, Margarita. La condición global de la ciudad de México. Pp.229 – 250. En: Sistema Mundial y Nuevas Geografías. Miriam Alfie, Iván Azuara, et. Al. (coord.). Universidad Autónoma Metropolitana. México, 2010. Pp. 449.

Programa General de Desarrollo del D.F. 2007-2012.

Programa Integral de Transporte y Vialidad (PITV) 2007-2012.

Plan de Desarrollo Estado de México 2005-2011.

Programa Regional del Valle Cuautitlán-Texcoco (PRVCT)

Sánchez Luna, Gabriela. Reflexiones en torno a la planeación Urbana y el Transporte. Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. México, 2005.

Sobrino, Jaime. Desindustrialización y movilidad cotidiana en la Ciudad de México. Escenarios demográficos y política de población en el S XXI. Sociedad mexicana de demografía. X Reunión nacional de investigación demográfica en México. El Colegio de México. México, 2010.

Wooywod Yévenes, Mónica. Transporte Urbano: Un modelo a seguir. Urbano, enero, Vol. 6, número 7. Universidad Bío Bío. Chile, 2003.

Hemerografía:

Ciudadanos en Red. Hay 30% de Workilómetros. México, 24 de Noviembre 2011. Disponible en:

<http://ciudadanosenred.com.mx/metroaldia/hay-30-%E2%80%9Cworkilometers%E2%80%9D>

Fernández, Emilio. Mexibús podría suspender servicio. El Universal en línea. México, 20 de febrero 2012. Disponible en: <http://www.eluniversaledomex.mx/home/nota27577.html>

Grupo Imagen Multimedia. Mexibús opera con números rojos; no tiene ni un año. México, 27 de Septiembre 2012. Disponible en: www.excelsior.com.mx/index.php?m=nota&id_notas=770660

Huerta, Josué. La difícil vida de los chilango mexiquenses. El Universal en línea. México, 28 de octubre 2011. Disponible en: <http://www.eluniversaledomex.mx/otros/nota23779.html>

Huerta, Josué. Tren Suburbano va en busca de más pasajeros. El Universal en línea. México, 12 de mayo 2012. Disponible en: <http://www.eluniversaledomex.mx/home/nota29516.html>

Huerta, Josué (a). "El suburbano, aunque caro más seguro y veloz que los camiones". El Universal en línea. México, 29 de Abril 2012. Disponible en: <http://www.eluniversaledomex.mx/home/nota29228.html>

Huerta, Josué (b). Los micros del terror en Edomex. El Universal en línea. México, 13 de diciembre 2012. Disponible en: <http://www.eluniversaledomex.mx/home/nota25382.html>

Hernández, Luis Guillermo (a). Suburbano, tren en busca de pasajeros. El Universal en línea. México, 27 de Junio 2012. Disponible en: <http://www.eluniversal.com.mx/primeras/37159.html>

Jiménez, Rebeca. Workilómetro, 10% de empleados: Estudio. El Universal en línea. México, 4 de noviembre 2011. Disponible en: http://www.eluniversaledomex.mx/cuautitlan_izcalli/nota24060.html

Mena, Apolinar. Edomex busca reducir tarifa del Tren Suburbano. El Universal en línea. México 04 de febrero 2012. Disponible en: <http://www.eluniversaledomex.mx/tlalnepantla/nota27175.html>

Mohán Dinesh, Geetam Tiwari. Prevención de lesiones causadas por el tránsito. Manual de capacitación. Organización Panamericana de la Salud. Washington, D.C. 2008. Pp. 112.

Redacción Milenio. Plantean estrategia de movilidad sustentable para el Estado de México

México, 13 de Junio 2011.

Redacción El Universal (a). Mexibús, un proyecto que aún rueda a medias. México, 19 de noviembre 2011. Disponible en:

<http://www.eluniversaledomex.mx/ecatepec/nota24656.html>

Redacción El Universal (b). Capitalinos reprueban el servicio de Microbús

Suberza, Emmanuel. "Paso más tiempo en la México-Pachuca que con mis hijos"

El Universal en línea. México 11 de octubre 2011. Disponible en:

<http://www.eluniversaledomex.mx/home/nota23012.html>

Suberza, Emmanuel (a). "Por 300 pesos, los dejan robarnos en las combis" El

Universal en línea. México 12 de octubre 2011. Disponible en:

<http://www.eluniversaledomex.mx/home/nota23055.html>

Suberza, Emmanuel (b). "Viajamos con miedo por culpa de las banditas" El

Universal en línea. México 02 de diciembre 2011. Disponible en:

<http://www.eluniversaledomex.mx/otros/nota25149.html>

Suberza, Emmanuel (d). "Viajar más de 4 horas en micro, no es vida " El

Universal en línea. México 23 de noviembre 2011. Disponible en:

<http://www.eluniversaledomex.mx/home/nota24797.html>

Suberza, Emmanuel. "No estamos seguros ni dentro ni fuera de las estaciones del

metro". El Universal en línea. México 14 de febrero 2012. Disponible en:

<http://www.eluniversaledomex.mx/home/nota27415.html>

Bases de datos:

Censo Nacional de Población y Vivienda 2010.

Censo económico 2009. INEGI.

Encuesta de Origen y Destino 2007. Microdatos INEGI.

Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares 2010. INEGI

Referencias Web:

Comisión Nacional de Salarios Mínimos CONASAMI. <http://conasami.gob.mx>

Consejo Nacional de Población CONAPO. <http://conapo.gob.mx>

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>. Consultado el 13 de febrero de 2012.

El Poder del Consumidor. Los Automóviles más eficientes 2012. México, 2012.
Disponible en: <http://www.elpoderdelconsumidor.org/transporteeficiente/los-automoviles-mas-eficientes-2012/>

González, Daniel A. Elaborará UAEM Programa Integral del Sistema de Transporte. Agencia Informativa Argón. Martes 16 de marzo 2010. Disponible en: http://www.argonmexico.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1202:daniel-a-gonzalez&catid=63:estado-de-mexico&Itemid=328

Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. México. Disponible en:
<http://pnd.presidencia.gob.mx/>

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. PROFEPA. Liderazgo Ambiental para la Competitividad. Disponible en:
http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/3950/1/preguntas_frecuentes.pdf

Senado de la República. <http://www.senado.gob.mx/ninos/libro.htm>. Consultado 14 de febrero de 2012.

Secretaría de Transporte y Vialidad, SETRAVI.
http://www.setravi.df.gob.mx/wb/stv/operativos_al_transporte. Consultado el 13 de febrero de 2012.

Gobierno del Estado de México. Tarifas de transporte. Disponible en:
http://portal2.edomex.gob.mx/stransporte/transporte_publico/tarifas_autorizadas/index.htm

El Universal Veracruz. Tarifa de transporte. Disponible en:
<http://www.eluniversalveracruz.com.mx/11924.html>

Gobierno del estado de Puebla. Tarifas de transporte público. Disponible en:
<http://www.puebla.gob.mx/>

Rutas Jalisco. Disponible en: <http://www.rutasjalisco.gob.mx>

Entrevistas:

Bolaños Castillo, Carlos A. Jefe del Departamento de Normatividad. Instituto del Transporte del Estado de México. Secretaría de Transporte. Entrevista realizada el 7 de febrero de 2012.

García, Jesús. Director de Asuntos Jurídicos de Industria de Transportes IZGAZA.
Entrevista realizada el 04 de febrero de 2012.