

Ciudad de México: el automóvil contra el transporte colectivo¹

Lisett Márquez López y Emilio Pradilla Cobos

Maestría en Estudios Regionales del
Instituto de Investigaciones José María Luis Mora
Profesor del Departamento de Teoría y
Análisis de la UAM Xochimilco

Desde mediados del siglo xx, el *patrón de movilidad urbana de personas* asumido para la Zona Metropolitana del Valle de México, por las políticas del gobierno federal, del Distrito Federal y el Estado de México, osciló entre la prioridad al transporte colectivo o al automóvil y las obras viales que lo soportan. Este patrón se ha inclinado hacia el predominio del automóvil, siguiendo el camino de las ciudades estadounidenses, promovido por las transnacionales automotrices y la ideología individualista. El gobierno del DF 2000-2006 evidenció esta preferencia, llevándola a su consolidación.

El predominio del automóvil ha significado la destrucción de la trama urbana originaria, la fragmentación de sus partes, problemas de saturación vial y contaminación atmosférica; creciente déficit cuantitativo y cualitativo del transporte colectivo para 84% de la población de menores ingresos; aumento del tiempo destinado a la transportación y disminución del usado para actividades laborales o de reproducción social; y mayor desgaste de la fuerza de trabajo.

Urge redefinir el patrón de movilidad de la metrópoli, con visión estratégica y orientación ambientalmente sustentable en beneficio de las mayorías. La opción debería inclinarse hacia una estructura basada en el transporte colectivo eficiente, y sustentable social y ambientalmente.

Palabras clave: metrópoli, movilidad, automóvil.

En la gran metrópoli en continuo crecimiento demográfico y físico, en un contexto de diversificación de las actividades, de mayor complejidad de la trama urbana y de incremento de los flujos de personas y mercancías, la movilidad de las personas y las formas para su transporte adquieren una importancia crucial.

Since the mid-twentieth century, policies on *urban transportation patterns* in the Mexico City Metropolitan Zone, which are set by the federal government, the Federal District government and the Mexico State government, have varied between favoring public transport and favoring the private automobile and the road network supporting it. The automobile has tended to predominate, following the example of American cities, promoting international automobile manufacturers and an individualist ideology. The 2000–2006 Federal District government displayed this preference, and enacted policies in its favor.

The predominance of the automobile has destroyed the original urban network, fragmented its parts, and spawned traffic congestion and air pollution, in addition to a growing decline and deterioration of public transport (utilized by 84% of the poorer population); has increased commute times and decreased time available for work, leisure and family activities, causing greater wear and tear on the work force.

There is an urgent need in Mexico City to redefine traffic mobility patterns with a strategic vision and environmental sustainability to benefit the majority. Such plans should be based on an efficient, socially and environmentally sustainable public transport system.

Keywords: metropolis, mobility, automobile.

Desde mediados del siglo pasado, el patrón de movilidad urbana de personas² asumido por las políticas de vialidad y transporte de los gobiernos federal, del Distrito Federal (DF) y del Estado de México, ha oscilado entre otorgar la prioridad al transporte colectivo o al automóvil individual y a las obras viales que

¹ Versión corregida y ampliada de la sección correspondiente del libro de Pradilla y Sodi, 2006.

² Asumimos como patrón de movilidad urbana de personas, a la combinación específica de medios de transporte urbano, distribuido proporcionalmente, que llevan a cabo el desplazamiento de la población en un ámbito urbano, en su relación con el porcentaje del total de personas que desplaza cada uno de estos modos. Esta relación nos definirá el modo dominante que caracteriza al patrón en su conjunto.

lo soportan. En el largo plazo, este patrón se ha inclinado hacia el predominio del automóvil particular, siguiendo el camino de las ciudades estadounidenses, patrón promovido por las transnacionales automotrices y por la ideología individualista. En el actual gobierno del DF (2000-2006), a pesar de su declaratoria “de izquierda”, esta preferencia ha sido evidente, llevándola a su consolidación.

Este predominio del automóvil ha significado la paulatina destrucción de la trama urbana originaria, la fragmentación de sus partes constitutivas, y serios problemas de saturación vial y contaminación atmosférica; un creciente déficit cuantitativo y cualitativo del transporte colectivo para 84% de la población de menores ingresos; el aumento del tiempo destinado a la transportación, con la consiguiente disminución del usado para actividades laborales o de reproducción social; y un mayor desgaste de la fuerza de trabajo.

Es urgente redefinir el patrón de movilidad de la población metropolitana, con una visión estratégica de futuro y una orientación ambientalmente sustentable en beneficio de las mayorías. La opción debe inclinarse hacia una estructura basada en los medios de transporte colectivo, más eficientes y sustentables social y ambientalmente.

LA OPCIÓN PÚBLICA POR LA VIALIDAD Y EL AUTOMÓVIL PARTICULAR

A lo largo del último medio siglo, la política de los gobiernos del DF para asegurar la movilidad de las personas ha zigzagueado entre la construcción de obras viales para el automóvil particular y el desarrollo de los medios de

transporte colectivo, pero tomada en su conjunto ha privilegiado al automóvil particular y a los medios de transporte público de baja capacidad.

A finales de la década de los sesenta, en medio del auge económico sostenido, del crecimiento poblacional acelerado y del proceso de metropolización, la política de transporte de los gobiernos federal y local combinó la construcción de nuevas y grandes vialidades entre las que destacó el Anillo Periférico,³ y el inicio en 1967 de la construcción del Sistema de Transporte Colectivo Metro (STC Metro), cuyas primeras tres líneas se concluyeron a mediados de 1970, con una longitud de 39.9 km (figura 1) (ICA, 1997; Navarro, 1993, 43).

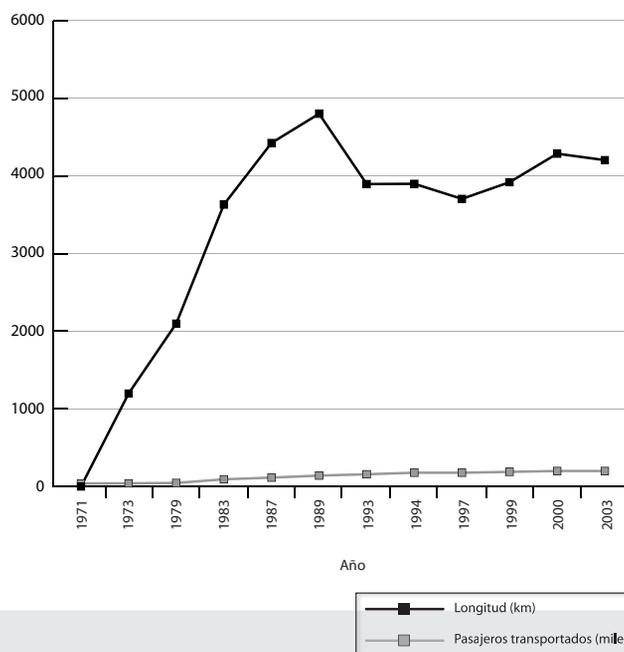
A pesar del continuo crecimiento demográfico y físico de la metrópoli, hubo que esperar seis años, hasta 1976, para que siguiera la ampliación del Metro. En este lapso se dio prioridad a la construcción de nuevas vialidades, algunas de las cuales aún permanecen inconclusas en relación con su diseño inicial (Metrópolis, 2005, 38). Entre 1976 y 1983 el STC Metro creció un promedio de 10 km por año, para llegar a 93.2 km al concluir el periodo (Navarro, 1993, 49). Al mismo tiempo, se realizaron obras viales como el Circuito Interior⁴ y los 34 ejes viales, con una longitud cercana a 500 km, que rompieron y modificaron sustantivamente la traza urbana y promovieron el uso del automóvil (Sánchez, 1999, 250-252). Se tomaron también decisiones contradictorias para el transporte colectivo público como la eliminación de los tranvías y el congelamiento de la recién creada Ruta 100, luego de la estatización de las rutas de camiones privados.⁵ Esta parálisis abrió la puerta al crecimiento del número de unidades y la cobertura relativa de viajes de los peseros

³ Esta vía confinada que, como su nombre lo indica, debería ser un círculo cerrado, sólo existe de norte a sur por el poniente, el segmento donde habita la población de más altos ingresos de la ciudad, pero permanece incompleta en el lado oriente pobre, donde falta construir 37.5 km, 31.5% de su longitud.

⁴ Este “circuito” tampoco se cerró por la parte oriental, donde no se construyeron 13.5 km, 32.6% de lo diseñado, quedando como vía para enlazar San Ángel, al sur, con el área central de la ciudad.

Evolución del Metro: longitud y promedio diario de pasajeros transportados
1971-2002

	1971	1973	1979	1983	1987	1989	1993	1994	1997	1999	2000	2003
Longitud (km)	39.9	41.4	46.2	93.2	114.9	141.0	158.0	178.0	178.0	189.0	200.3	200.3
Pasajeros transportados (miles)	ND	1 198	2 098	3 630	4 424	4 800	3 895	3 898	3 704	3 919	4 286	4 203



Fuente: 1971-1993, Navarro, 1993, 49.
1994-1997, Islas, 2000, 287.
1999-2002, GDF, 2002, 294.

y combis a los que se trasladó la inversión del pulpo camionero, indemnizado generosamente con la expropiación. Se abrió así el camino hacia el actual patrón de transporte público urbano, marcado por el predominio de los medios de baja capacidad.

Entre 1983 y 1987 se redujo la intensidad de construcción del Metro, para llegar a 114.9 km, lo cual se explica por la entrada del país en 1982 en la larga fase recesiva de la economía

y el impacto demoledor de los sismos de 1985 sobre la economía y la estructura física de la capital. Entre 1987 y 1989, la ampliación del Metro continuó a ritmo pausado, para llegar a 141.0 kilómetros. La construcción del Metro prosiguió a ritmo lento en el sexenio 1988-1994, cuando la red llegó a 178.0 km, aunque ahora se combinó con la de nuevos distribuidores viales. En el trienio 1994-1997, sólo se inició la construcción de una línea del Metro,

⁵ En 1979 había en el DF 7000 camiones de pasajeros, 5600 de los cuales operaban diariamente; en 1994, estas cifras se habían reducido a 4071 y 2920, respectivamente (Islas, 2000, 260). Aunque no se publica la cifra exacta, hoy existirían cerca de 5400 autobuses, incluyendo a la Ruta de Transporte de Pasajeros creada por el GDF en el curso de 2000 (GDF, 2002, 9), cifra muy inferior a la de 1979.

la B –23.7 km–, concluida durante el gobierno de Cuauhtémoc Cárdenas Solórzano, la cual penetró en el Estado de México y fue el primer intento de avanzar hacia la integración del sistema a escala metropolitana: en 2000, la red llegó a 200.3 kilómetros.

La última Regencia del PRI (1994-1997) tomó el camino de la privatización del transporte y la vialidad: declaró la quiebra de Ruta 100, sin plantear ninguna alternativa; propuso la construcción de segundos pisos en Periférico, Viaducto y otras vialidades primarias, concesionados a la iniciativa privada y de cuota, la cual se abandonó luego del rechazo de la ciudadanía; igualmente promovió la construcción del libramiento concesionado de cuota La Venta-Colegio Militar y de un tren elevado entre el DF y el Estado de México, concesionado al capital privado, el cual enfrentó la oposición de los vecinos de áreas de altos ingresos involucradas en el trazo, y que hoy sigue sin materializarse.

El gobierno de Cuauhtémoc Cárdenas Solórzano, de 1997 al 2000, se inclinó por el reordenamiento y ampliación del transporte público: tomó la decisión de suspender grandes obras viales como el libramiento La Venta-Colegio Militar, cuestionada por los ecologistas y las comunidades agrarias periféricas; dejó de impulsar la construcción del Ecotren privado; y desechó los segundos pisos y el programa de puentes y distribuidores viales del anterior gobierno del Partido Revolucionario Institucional (PRI).

En cambio, dio mantenimiento a la vialidad existente, concluyó la línea B del Metro y diseñó otras ampliaciones incluidas en el programa de 1996, con una longitud de 32.15 km que no pudo iniciar debido a la restricción presupuestal. Además, puso en operación la Ruta de Transporte de Pasajeros (RTP) para sustituir parcialmente a la Ruta 100; elaboró nuevos programas para la sustitución de microbuses por camiones; apoyó el proyecto de red de trenes suburbanos que relacionaría al DF con

los municipios mexiquenses conurbados usando las vías ferroviarias inutilizadas luego de la privatización de los ferrocarriles y fragmentación de los ferrocarriles nacionales.

Andrés Manuel López Obrador (AMLO), Jefe de Gobierno del DF para el periodo 2000-2006, a pesar de pertenecer, como Cárdenas, al Partido de la Revolución Democrática (PRD), autodefinido “de izquierda”, cambió radicalmente la opción de su antecesor.

Como se observa hoy claramente, la opción tomada por AMLO fue construir vialidades, puentes y distribuidores viales para responder, sólo en el discurso, a la saturación vial generada por el crecimiento acelerado de automóviles particulares, y la contaminación atmosférica resultante. Desde su inicio, las obras viales fueron los grandes proyectos de su sexenio: segundos pisos, ejes viales confinados, puentes, megadistribuidores y otras que se fueron añadiendo en la medida en que las realizadas aumentaban la popularidad del gobernante.

El segundo piso en Periférico y Viaducto era parte de un proyecto más ambicioso propuesto también para otras vialidades por el regente designado por el Partido Revolucionario Institucional (PRI) en el periodo 1994-1997, de corte neoliberal, abandonado ante la dura crítica de los intelectuales y los militantes del PRD. Incluyó también la conclusión de un mega distribuidor –Zaragoza–, al centro-oriente, iniciado por ese mismo gobernante, así como la construcción de numerosos puentes: tres en las barrancas de Santa Fe al poniente, 11 en el Eje 3 al oriente (López Obrador, 2003).

Los proyectos para el transporte colectivo resultaron mucho más discretos o no tuvieron prioridad programática y presupuestal. Aunque en 2000, la red del Metro alcanzaba menos de 50% de la longitud prevista para 2030 por el Plan Maestro del Transporte de 1996, AMLO suspendió la ampliación programada por su antecesor (32.15 km), justificándolo con la ausencia de estudios recientes de origen-

destino, la caída del número de usuarios y la redistribución territorial de la población del DF, el cambio de formas de gobierno y la falta de acuerdos con el Estado de México para desarrollar la red metropolitana (*Reforma*, 11 y 12-VIII-2003). También declaró, con visión de corto plazo, que las obras del Metro eran más costosas y lentas, por lo que excedían el tiempo de su mandato. Sin embargo, no emprendió la solución de estos problemas, reales pero solubles, si se tiene la voluntad de avanzar en este camino.

Otras acciones previstas inicialmente se referían al mantenimiento y compra de trenes del Metro; de los trenes suburbanos sólo se asumía el pequeño tramo ubicado en el DF de uno de ellos, aunque el proyecto incluye tres líneas con sus ramificaciones; se mencionaba la organización de los corredores urbanos de transporte, sin dar detalles; y la ampliación de la RTP era de menor importancia que en años anteriores. La opción por el transporte en automóvil parecía notoria.

La instalación del Metrobus sobre avenida Insurgentes, entre Indios Verdes y San Ángel, ya concluida, y el anuncio de la instalación de una segunda ruta por avenida Reforma, es un paliativo muy contradictorio a la preferencia por el auto particular: su costo es mucho menor al del segundo piso –una porción chica de arena, por una muy grande de cal–, aunque sirve para muchos más desplazamientos sobre todo de personas de ingresos medios bajos –empleados– que la vía rápida. Nadie ha explicado porqué se escogieron estas dos vialidades, ejes de corredores de actividad terciaria con poca conexión con zonas de vivienda popular, y no otros trazos al norte y oriente, donde la

demanda popular de transporte público es mucho mayor: seguramente la visibilidad por las capas medias y altas es la razón fundamental del Gobierno del Distrito Federal (GDF).

El actual gobierno avanzó muy lentamente en la sustitución de los anárquicos e inadecuados microbuses por camiones de mayor capacidad; al ritmo actual se requerirían 30 años para su sustitución, lo cual no resiste ningún análisis. La primera etapa del sistema de trenes suburbanos que servirían para el transporte de pasajeros entre el DF y los municipios conurbados, utilizando el derecho de vía y la vía existente dejada libre por los ferrocarriles privatizados, fue pactada por el gobierno federal y el mexiquense en 2003, sin la participación efectiva del GDF, poco interesado en el proyecto “por tener otras prioridades” (*La Jornada*, 10-X-2003).

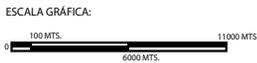
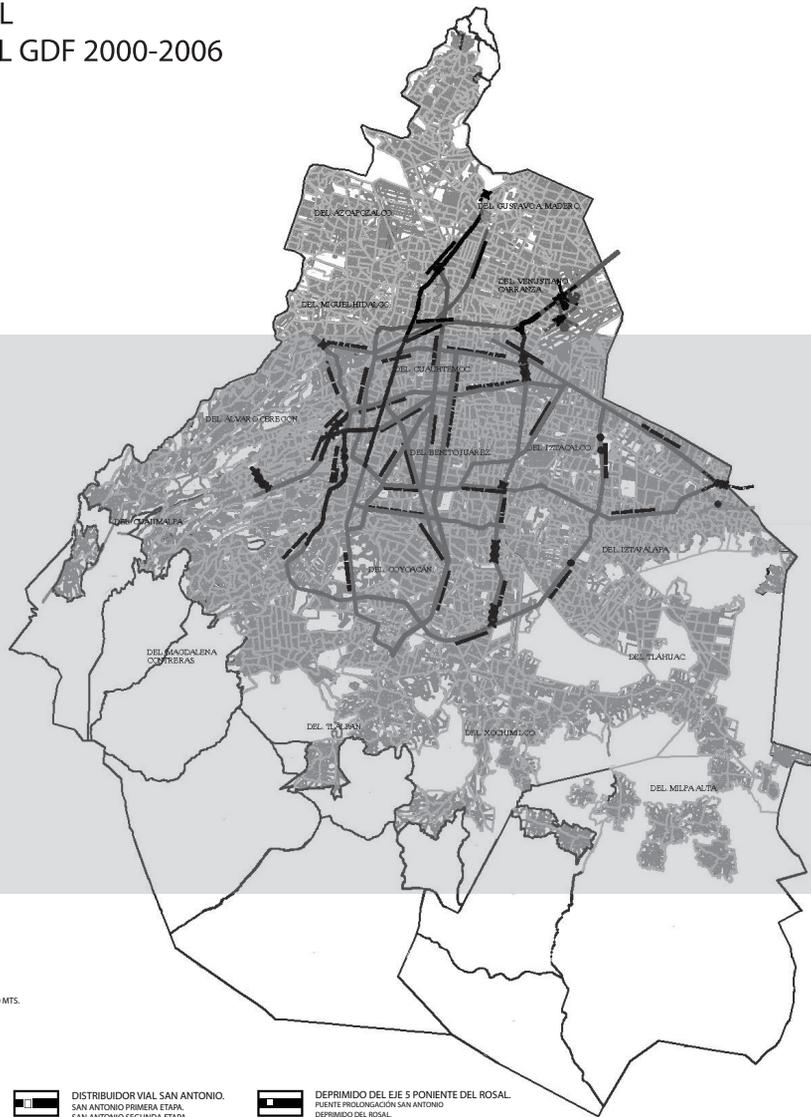
Hoy día, en el DF es clara la prioridad dada a la vialidad para el automóvil y el congelamiento de los grandes proyectos de transporte colectivo, sobre todo del Metro y el transporte eléctrico. Se optó por el patrón norteamericano de movilidad urbana,⁶ en una carrera sin fin en la que el automóvil devora, saturando todas las vialidades que se van construyendo, al tiempo que se multiplica el número de autos privados y se entorpece el funcionamiento del transporte público (figura 2).

LAS MEGAOBRAS VIALES RECIENTES

La obra vial más discutible y discutida ha sido la de los segundos pisos en Periférico y Viaducto. Este proyecto no formaba parte de ninguno de los instrumentos de planeación

⁶ En forma ilustrativa, utilizamos la oposición entre un patrón de movilidad urbana de pasajeros norteamericano, en el que domina el transporte en automóvil particular, soportado por un sistema de vialidades rápidas (*highways, freeways, megadistribuidores*) relacionando áreas urbanas dispersas, y en el cual el transporte público es marginal, cuyo paradigma es la ciudad de Los Ángeles, y un patrón europeo, caracterizado por la dominancia del transporte público –metro, trenes urbanos y suburbanos, autobuses, etc.– respetando la vieja y estrecha trama vial de las densas ciudades y con vías rápidas sólo en las periferias, con un uso urbano marginal del automóvil. Existen otros patrones combinados, con mayor o menor presencia del automóvil, entre ellos el de la ciudad de México.

DISTRITO FEDERAL
OBRAS VIALES DEL GDF 2000-2006



SIMBOLOGÍA

	DISTRIBUIDOR VIAL SAN ANTONIO. SEGUNDO PISO DEL PERIFÉRICO		DISTRIBUIDOR VIAL SAN ANTONIO. SAN ANTONIO PRIMERA ETAPA, SAN ANTONIO SEGUNDA ETAPA.		DEPRIMIDO DEL EJE 5 PONIENTE DEL ROSAL. PUENTE PROLONGACIÓN SAN ANTONIO DEPRIMIDO DEL ROSAL. TUNEL DE 5 DE MARZO Y CENTENARIO. PUENTE DE LAS AGUJAS. DEPRIMIDO GUTIÉRREZ ZAMORA DEPRIMIDO ROMULO OTYARRIL.		TRAZA URBANA.
	DISTRIBUIDOR HEBERTO CASTILLO. PUENTE DE AV. DEL TALLER. PUENTE DE AV. FRAY SERWANDO. PUENTE DE AV. BUTURINI.		PUENTES DE LOS POETAS.		METRO BUS. Ruta A3 Orizaba Indio Venado- Dr. Carlos Salazar Arce Ruta A2 Indio Venado- Glorieta Insurgentes Indio Venado		RED VIAL.
	OBRA PUENTE VEHICULAR		OBRA DEL DISTRIBUIDOR VIAL.		DEPRIMIDOS.		
	OBRA PUENTE VEHICULAR (proyecto).		OBRA DE PUENTE VEHICULAR Y DEPRIMIDO.				
	MEGADISTRIBUIDOR. CONECTARA. AV. IGNACIO ZARAGOZA Y ERMITA CON AUTOPISTA MÉXICO-PUEBLA.		DISTRIBUIDOR VIAL AEROPUERTO. VIALIDAD INTERNA. AUTOPISTA MÉXICO-TEXCOCO.				

vigentes a fines de 2000: el *Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México (POZMVM)* de 1997 y el *Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal (PGDUDF)* versión 1996 (DDF, 1996; DDF y otros, 1997), no aparecía en la plataforma electoral ni en otros documentos de campaña de AMLO, ni en las versiones inicia-

les de la revisión y modificaciones al PGDUDF presentadas por el mismo gobierno, incluida la entregada por la Secretaría de Desarrollo Urbano un día después del anuncio de la obra por el jefe de gobierno (GDF, Seduvi, 2001 y 2002); sólo aparecieron en la versión presentada a la Asamblea Legislativa en 2002, devuelta con críticas por ésta, y la de mayo de 2003,

aprobada en diciembre de ese año cuando la obra había comenzado. Fue una obra decidida pragmáticamente, al margen de la planeación del desarrollo urbano, y sin contar con un proyecto ejecutivo y análisis de impacto ambiental y urbano completos; en el debate público sólo se presentaron para el distribuidor de San Antonio, primera etapa del segundo piso.

En el plebiscito convocado por el GDF, a petición expresa y legal de los vecinos de la obra, votó 6.37% de los ciudadanos empadronados, y sólo 4.16% del total de éstos –65.85% de los votos efectivos emitidos– votó por el Sí, lo cual bastó para que la obra se emprendiera inmediatamente (Pradilla, 2002b).

Se desconoce el costo real de la obra. Inicialmente se calculó en 1 500 millones de pesos anuales durante cinco años: 7 500 millones de pesos en total. Pero la licitación inicial para su primera etapa, el megadistribuidor San Antonio, fue anulada porque las propuestas duplicaban el costo previsto. Luego se suspendió la publicación de información técnica y financiera sobre la obra, reservada como si fuera de “seguridad nacional”. Se rumora que sólo la parte de Periférico, del distribuidor San Antonio a San Jerónimo, ha consumido cerca de 7 mil millones de pesos.

Aunque se afirmó que la obra sólo ocuparía 12.3% del presupuesto anual destinado al *Programa Integral de Transporte y Vialidad*, el monto de la inversión es muy alto, y podría

haber sido destinado a importantes programas de transporte público como la ampliación de líneas del Metro, la ampliación del transporte eléctrico de superficie –trolebuses, trenes ligeros y tren suburbano– no contaminante, o la creación de un sistema de vías confinadas para transporte en camiones articulados de gran capacidad. Por ejemplo, en 2002, el presupuesto para infraestructura vial representaba 20% del total dedicado al transporte público, y de este porcentaje 91.1% fue a parar a las megaobras viales (Metrópoli, 2005, 40-41). En cualquier caso, esta inversión faraónica significa, en la situación de escasez presupuestal, reducir drásticamente los recursos asignados a los rubros de transporte público u otras prioridades urbanas.⁷

Este costoso proyecto vial servirá a una minoría de los capitalinos, la de más altos ingresos: si tomamos como usuaria potencial a la población que tomará la vialidad por quedar a menos de 15 minutos en coche, serviría a 3.3% de la superficie urbana, donde vive 6.3% de la población total, de la cual 16.1% usa automóvil, es decir a 1.01% de la población. Si tomamos el radio de 30 minutos como máximo de distancia-tiempo –exagerado a nuestro juicio–, sería 16.5% de la superficie, donde vive 28.3% de la población total, del que 16.1% usuario de auto sería 4.56% del total de la población urbana. La obra servirá esencialmente a los sectores de ingresos medios y altos del poniente (Delgado, 2003).

⁷ Según la información del gobierno local (*La Jornada*, 12-I-2002), los 1 500 millones de pesos que se invertirían en la primera etapa del segundo piso en 2002 representaban 62.8 % del gasto de inversión en “infraestructura vial” del gobierno central, y 29.3 adicional se gastaría en otros grandes puentes y distribuidores viales. Estos dos rubros consumirían 18.0 por ciento del total de inversión, mantenimiento, operación y administración en todo el sistema de transporte colectivo público. Según el *Presupuesto de Egresos del Distrito Federal para el Ejercicio Fiscal 2002* aprobado por la Asamblea Legislativa (*Gaceta Oficial del Distrito Federal*, 31-XII-2001), la inversión en el segundo piso representaba 44.8% del rubro “73 Infraestructura para el transporte urbano”, que incluía la inversión asignada a las delegaciones para atender la vialidad secundaria, y a 26.8 % de la inversión total de los gobiernos central y delegacionales en estos rubros. Estos datos, que se repetirán durante cinco años, muestran que el segundo piso compete con el desarrollo del transporte público y no lo complementan (Pradilla, 2002a).

Si descontamos el gasto de operación y administración del transporte colectivo (Metro, RTP, transporte eléctrico), tomando sólo el presupuesto para inversión y mantenimiento, en 2002 el segundo piso –1 500 millones– y otros distribuidores viales –700 millones– consumirían 52.3% del total para transporte y vialidad. Si tomamos la inversión que es la que genera nuevo servicio, estas vialidades usarían 62.6%; el Metro recibirá sólo 1 054 millones para inversión en vagones y mantenimiento, sin ninguna ampliación de líneas (GDF, 2002, 29).

En la medida que la saturación vial se generaliza en la metrópoli, una obra parcial como esta no la resolverá, ni siquiera en Periférico poniente, pues terminaría en San Jerónimo al sur y en el Bosque de Chapultepec al norte (GDF, 2002), sin entroncar con las vialidades regionales por las que fluyen muchos automovilistas al DF (Delgado, 2003). Se desplazarán los conflictos viales hacia los puntos finales de la vialidad, y adonde desembocan los accesos y salidas, debido a que el proyecto no considera la adecuación del resto de la red vial primaria, ni su financiamiento, indispensable para que la entrada y salida a los dos pisos y el sistema en su conjunto sean eficientes, para que el tiempo ganado en el piso elevado no se pierda en los tapones de salida y entrada, y para no afectar

en transporte y vialidad durante cinco años (GDF, 2002, 11). Se dice que la obra reducirá la contaminación atmosférica en la metrópoli, pero las seis mil toneladas de contaminantes que evitaría son sólo 0.29% de las emitidas en la zona metropolitana. Sin el dato de aforo vehicular, actual y esperado, en esas vías y el número de usuarios, el cálculo de aumento de velocidad, ahorro de combustible, de horas-hombre y costo, que anunció el GDF no tiene sustento, y parece irreal (figura 3).

El tiempo de saturación del segundo piso será relativamente corto, aunque impredecible, por dos factores combinados: la promoción del uso del automóvil causada por la expectativa de una mayor fluidez del tránsito en las nuevas vialidades; y por la atracción de los flujos ve-

Emissiones a la atmósfera por tipo de vehículo 2000

Tipo de Vehículo	Emisiones									
	PM10		SO2		CO		NOX		HC	
	ton/año	%	ton/año	%	ton/año	%	ton/año	%	ton/año	%
Autos particulares	701	9.83	2000	42.83	822477	47.44	47380	28.57	81705	43.51
Taxis	199	2.79	567	12.14	131453	7.58	11093	6.69	15310	8.15
Combis	10	0.14	28	0.60	20448	1.18	930	0.56	1945	1.04
Microbuses	59	0.83	166	3.55	216740	12.50	9524	5.74	19761	10.52
Pick up's	183	2.57	522	11.18	255503	14.74	18961	11.43	24599	13.10
Camiones de carga a gasolina	84	1.18	240	5.14	216865	12.51	15297	9.22	18683	9.95
Vehículos a diesel < 3 ton	133	1.86	24	0.51	249	0.01	150	0.09	168	0.09
Tractocamiones a diesel	1990	27.90	363	7.77	16675	0.96	22678	13.67	7587	4.04
Autobuses a diesel	1174	16.46	214	4.58	9270	0.53	11640	7.02	3853	2.05
Vehículos > 3 ton a diesel	2562	35.92	468	10.02	20956	1.21	27662	16.68	9205	4.90
Camiones de carga a gas LP	16	0.22	15	0.32	298	0.02	308	0.19	215	0.11
Motocicletas	22	0.31	63	1.35	22729	1.31	215	0.13	4742	2.53
Total	7133	100.00	4670	100.00	1733663	100.00	165838	100.00	187773	100.00

Fuente: Proaire 2002-2010.

la circulación y la habitabilidad en las zonas urbanas del área de influencia.

Si se afirma que hay un déficit de 450 km de vialidad primaria en el DF –suponemos que según el patrón norteamericano–, los 35 km del segundo piso sólo serían 7.8% del déficit y consumirán 62% o más de la inversión

hiculares que antes usaban otras vías, producida por la misma expectativa.

Periférico y Viaducto como vías confinadas no sirven al transporte público: su segundo piso restringirá este uso en las laterales que serán ocupadas por los nuevos accesos y salidas, y existen fundadas objeciones a su uso para

transporte público rápido por la dificultad de acceso y la interferencia con la circulación vehicular. Esta obra no beneficiará a la circulación del transporte público en el resto de la ciudad; en ningún caso en las zonas populares del norte, oriente y sur-oriente: solo servirá al transporte privado en el poniente y a sus clases medias y altas.

Toda construcción crea empleo; la ampliación del Metro u otros proyectos de vialidad también lo harían. El empleo creado está en función de la relación tecnológica usada; el segundo piso, de alta prefabricación, crea menos empleo durante la construcción que la misma inversión en otras obras menores de vialidad, o en construcción de vivienda, escuelas, hospitales, etcétera. A diferencia de la inversión en nuevas líneas de Metro o en transporte público de superficie, el segundo piso no crea empleo permanente ni de largo plazo (Pradilla, 2002c).

Toda vialidad confinada, subterránea o en altura, incrementa la fragmentación de la trama urbana, como es evidente en las ciudades donde se han usado para “resolver” los problemas de tránsito, incluida la ZMVM. En el caso del segundo piso, este efecto es doble al convertirse en una barrera visual, dificultar en exceso la circulación peatonal transversal y longitudinal, y la vehicular perpendicular a su trazo. Estos efectos se observan ya en la porción concluida.

Como lo señala Hans Rott (2003), presidente de la Unión Internacional de Transporte Público (UITP), las vialidades elevadas causan el deterioro del mercado inmobiliario a lo largo del trazo y, aún más importante, el medio social, al atraer a delincuentes, sin techo, vagabundos e informales a ubicarse bajo los puentes; por ello, en ciudades europeas, sobre todo en Holanda, se ha emprendido la destrucción de puentes y segundos pisos.

Esta megaobra, que será usada por automovilistas provenientes del Estado de México –Periférico al norte y Viaducto al oriente–, y

de Morelos –por la autopista a Cuernavaca–, es de interés metropolitano y regional, y debería integrarse en su sistema vial, pero no fue consultada ni acordada con sus gobiernos, ni con el federal: fue una decisión unilateral del gobierno del Distrito Federal.

A fines de 2005, tres años después de su inicio, sólo está garantizada la conclusión del tramo entre el distribuidor San Antonio y la glorieta de San Jerónimo; no se han definido tiempos para la construcción de la porción hacia el norte, ni la de Viaducto. ¿Alguien pensará en terminar de construir este elefante blanco, además de AMLO como candidato presidencial?

Otras grandes obras viales como el Eje 5 Poniente, con sus dos túneles, sus “deprimidos” y los tres grandes puentes –construidos por una inmobiliaria privada mediante el trueque por un extenso terreno para urbanizar en la reserva ecológica–, llamados Puentes de los Poetas, complementan el objetivo de AMLO de mejorar la comunicación del sur y el poniente del DF con el desarrollo corporativo empresarial y de vivienda de lujo ubicado en Santa Fe.

EL AVANCE DEL AUTOMÓVIL COMO MEDIO DE TRANSPORTE URBANO

Entre 1970 y 2000, mientras la población de la ZMVM pasó de 8.8 a 18.2 millones de personas creciendo 2.06 veces (Pradilla, 1997; Fideicomiso, 2000; GDF, 2002), el número de automotores en circulación subió de 220 470 (1974) a 3 801 301, multiplicándose por 18.33 (2001).

Los automóviles particulares aumentaron 14.57 veces, al crecer de 160 655 en 1974 a 2 341 733 en 1998, 71.8% del total de automotores. En el DF en 2003, existen 2 577 444 automotores; 2 071 742 son automóviles particulares. En la ZMVM estas cifras llegan a 3 280 929 y 2 341 731, respectivamente, según otra fuente (GDF, Setravi, 2003). A pesar del crecimiento

incesante del número de automóviles, su participación en el total de personas transportadas en la ZMVM bajó de 25.0% a 16.1% entre 1986 y 2000, para recuperarse hasta 20% en 2005, gracias al impulso dado por la política de AMLO (figura 4).

El cambio, en el patrón de movilidad y transporte en la zona metropolitana tiene, por

da, lo cual es contradictorio e irracional en una gran metrópoli.

Según un estudio de la UITP sobre la situación de la movilidad urbana en 100 metrópolis del mundo (UITP, 2003), el crecimiento acelerado e incontrolado del parque de automóviles en varias capitales, entre ellas la ciudad de México, puede comprometer el desarrollo económico y

Estructura del parque vehicular de la ZMVM 2003

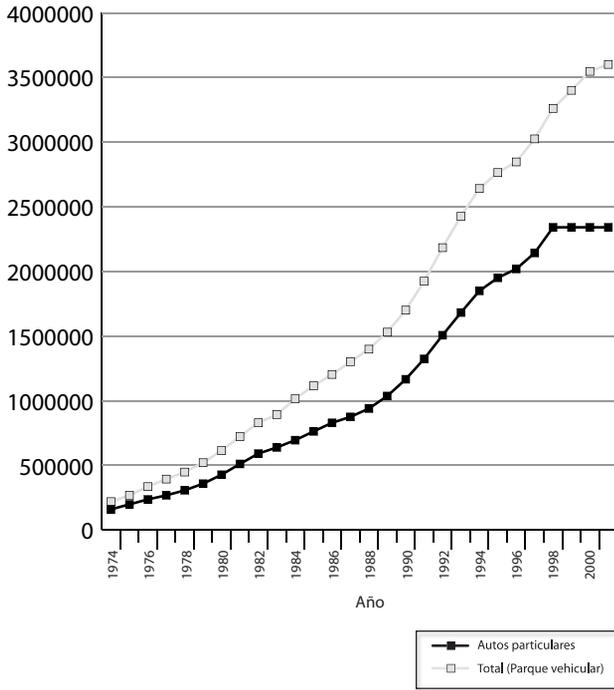
Tipo de Vehículo	Número de vehículo			
	Distrito Federal	Estado de México	ZMVM	
			Número	%
Autos particulares	1 546 595	795 136	2 341 731	71.81
Taxis	103 298	6 109	109 407	3.36
Combis	3 944	1 555	5 499	0.17
Microbuses	22 931	9 098	32 029	0.98
Pick up's	73 248	262 832	336 080	10.31
Camiones de carga a gasolina			154 647	4.74
Vehículos a diesel < 3 ton			4 733	0.15
Tractocamiones a diesel			70 676	2.17
Autobuses a diesel	9 236	3 269	12 505	0.38
Vehículos > 3 ton a diesel	28 580	62 360	90 940	2.79
Camiones de carga a gas LP	29 968		29 968	0.92
Motocicletas	72 280	424	72 704	2.23
Total	2 118 096	1 142 823	3 260 919	100.00

Fuente: Inventario de emisiones de la Zona Metropolitana del Valle de México, 1998, GDF, 2002, 7.

tanto, tres vertientes: *a*) un aumento acelerado del número de vehículos automotores, que a la vez que presionan a la construcción de nuevas vialidades, las saturan rápidamente; *b*) más de dos tercios de los automotores en circulación transportan a menos de un quinto de los pasajeros; y *c*) el patrón es ineficiente en la medida que los autos que transportan a la minoría consumen una proporción mucho mayor de vialidad y combustible y generan, por tanto, la mayor parte de la contaminación atmosférica, muchas veces mayor por persona transporta-

empeorar las condiciones de vida de su población, ya que carecen de fondos públicos para construir la vialidad que exigiría. La ciudad de México, una de las más contaminadas del mundo, tiene la mayor concentración de automóviles en el continente americano, 2.5 veces mayor que Los Ángeles, que dedica más de la mitad de su área urbana a vialidad. Mientras el transporte privado para 20% de la población en América Latina cuesta 11.7% del Producto Interno Bruto, el público sólo llega a 2.6%; el transporte de una persona en automóvil

Evolución del parque vehicular en la ZMM
1988-2000



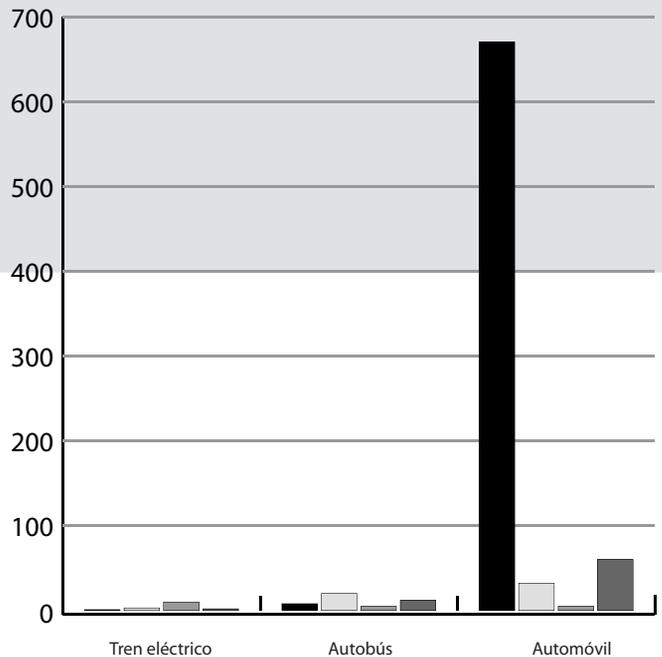
consume 3.7 veces más combustible que en transporte público, usa 19.5 veces más vialidad que en Metro y cinco veces más combustible que en transporte público; y los autos están estacionados 95% del tiempo, usando vialidad también cuando no circulan (figura 5).

Estudios de Siemens muestran las enormes diferencias entre la contaminación producida por pasajero/km, entre el automóvil, el autobús y el tren eléctrico, las cuales se observan en la gráfica adjunta (figura 6) (Metrópoli, 2005, 85).

El dominio numérico del automóvil, que transporta a un número muy limitado de pasajeros –uno o dos por lo general–, y responde a capacidades de manejo y lógicas de movilidad de millones de personas aisladas, aunadas a los problemas causados por los microbuses y las com-

Emisión en gramos por cada 100 personas transportadas por kilómetro recorrido

	CO	NO	SO	CH
Tren eléctrico	1	3	10	2
Autobús	8	20	5	12
Automóvil	670	32	5	60



Fuente: Elaboración de Metrópoli 2025 con datos de Siemens, México.

bis, generan una saturación de la vialidad que reduce la velocidad de desplazamiento a 22.5 km/hora –mientras el metro lo hace a 33.0 km/hora–, que según la UITP, es inferior a la velocidad promedio de circulación en la mayoría de las ciudades más problemáticas del mundo en este campo (Metrópoli, 2005, 52).

En la definición del patrón de movilidad basado en el automóvil, a pesar de su baja racionalidad para el funcionamiento urbano, se han combinado múltiples factores: *a)* el crecimiento físico de la ciudad, extensivo y disperso desde los años cincuenta, aumentando la longitud de los desplazamientos; *b)* la disponibilidad de nuevas vialidades que generan la ilusión de una mayor movilidad mediante el uso del automóvil y promueven su compra y uso; *c)* la fragmentación de la traza urbana por las nuevas vías rápidas, que dificulta la movilidad peatonal e incita al uso del automóvil; *d)* un sistema de transporte colectivo ineficiente, incómodo e insuficiente; *e)* el crecimiento incesante de la oferta de automóviles aportada por las transnacionales automotrices, en condiciones de crédito atractivas, promovida mediante amplias campañas publicitarias; y *f)* el avance de la ideología individualista en las capas medias.

UN SISTEMA INEFICIENTE DE TRANSPORTE COLECTIVO

El sistema de transporte colectivo, público o privado del DF se caracteriza por la insuficiencia, ineficiencia e incomodidad, el atraso organizativo y su inadecuación para una metrópoli del tamaño y complejidad de la ZMVM.

A raíz de la expropiación del pulpo camionero⁸ para crear Ruta 100, a finales del sexenio de José López Portillo, y ante el congelamiento

de esta empresa pública que no creció desde su formación hasta su disolución, los antiguos propietarios orientaron su capital hacia los peseros, las combis y luego los microbuses, que se multiplicaron rápidamente, hasta alcanzar en 1998 un total de 37 531 unidades en la ZMVM.

En el DF, estos vehículos llegaron a su mayor cifra en 1994, cuando se prohibió el ingreso de nuevas unidades al servicio público. Durante cinco años disminuyeron hasta llegar a 26 882 en 1999 y luego se estabilizaron, disminuyendo sólo en 2 123 unidades hasta 2003, lo que muestra la lentitud del programa de sustitución por autobuses, a pesar de la publicidad gubernamental (Metrópoli, 2005, 66).

Estos vehículos, aunque poseen una gran movilidad, sobre todo en las colonias periféricas mal dotadas de vialidad y las ubicadas en terrenos pendientes, presentan graves problemas para el funcionamiento urbano: conductores sin adecuada calificación, que laboran durante jornadas de trabajo excesivas y fatigantes; conductores asalariados que carecen de salario estable –laboran por un porcentaje de lo cobrado– y de seguridad social; la competencia por el pasaje da lugar a exceso de velocidad, errores de conducción y frecuentes accidentes; y la falta de paradas fijas a distancias adecuadas, lo que acentúa los riesgos de accidentes y aumenta la interferencia con el tránsito vehicular en general.

Para los usuarios de las combis y microbuses, que prefieren el sistema por la multiplicidad de rutas y las paradas a su voluntad, significan sin embargo incomodidad por la corta distancia entre los asientos, la aceptación de sobrecupo y el hacinamiento de pasajeros de pie; multiplicación de cambios de vehículo y ruta, del pago de tramos y elevación del costo final; y exceso de fatiga en los largos trayectos. Son vehículos viejos,

⁹ El tiempo gastado en transportarse al trabajo es un alargamiento de la jornada laboral que el patrón no reconoce en el salario, igualmente alarga el tiempo destinado a las actividades de reproducción social: educación, atención a la salud, abasto doméstico, recreación.

muy contaminantes y el desorden del tránsito que generan agudiza la contaminación causada por los automóviles con los que compiten por el uso de la vialidad. A ello se suma hoy el riesgo de asaltos y violaciones a los usuarios por parte de la delincuencia organizada.

La suspensión, hace varios años, de la producción de estos vehículos para el DF y del otorgamiento de licencias y placas, ha dado lugar al agravamiento de estas circunstancias por el envejecimiento y deterioro de las unidades y sus motores. El programa de sustitución de los microbuses y combis por camiones de mayor capacidad y con motor menos contaminante, que era el complemento necesario de esta suspensión, ha marchado, por demás, lentamente: 2 123 unidades sustituidas por camiones –también de capacidad limitada–, en cuatro años, lo que implicaría más de 46 años para sustituir la totalidad, lo cual es un plazo sin sentido: muchos de los propietarios no quieren o no pueden realizar esta inversión.

Estudios específicos para el DF muestran que el Metro y los autobuses superan en eficiencia a los microbuses y combis en todas las variables: costo, rapidez, seguridad, comodidad, menor contaminación, horario de servicio, cercanía a origen-destino, mantenimiento, señalización, información e instalaciones. El Metro sólo es superado por los autobuses en número de paradas; y el microbús supera al autobús sólo en horario de servicio y frecuencia (Metrópoli, 2005, 27).

El STC Metro, sin duda el medio de transporte urbano más rápido al no tener interferencia con el tránsito superficial y ser el menos contaminante, debido a su lento e insuficiente crecimiento antes señalado, lo que coloca a la ciudad de México en una posición poco ventajosa con relación a otras metrópolis en términos de la relación habitantes/km de vía, no ha alcanzado la estructura integrada y la cobertura territorial que garantizarían su eficiencia plena para los usuarios. Los cambios en

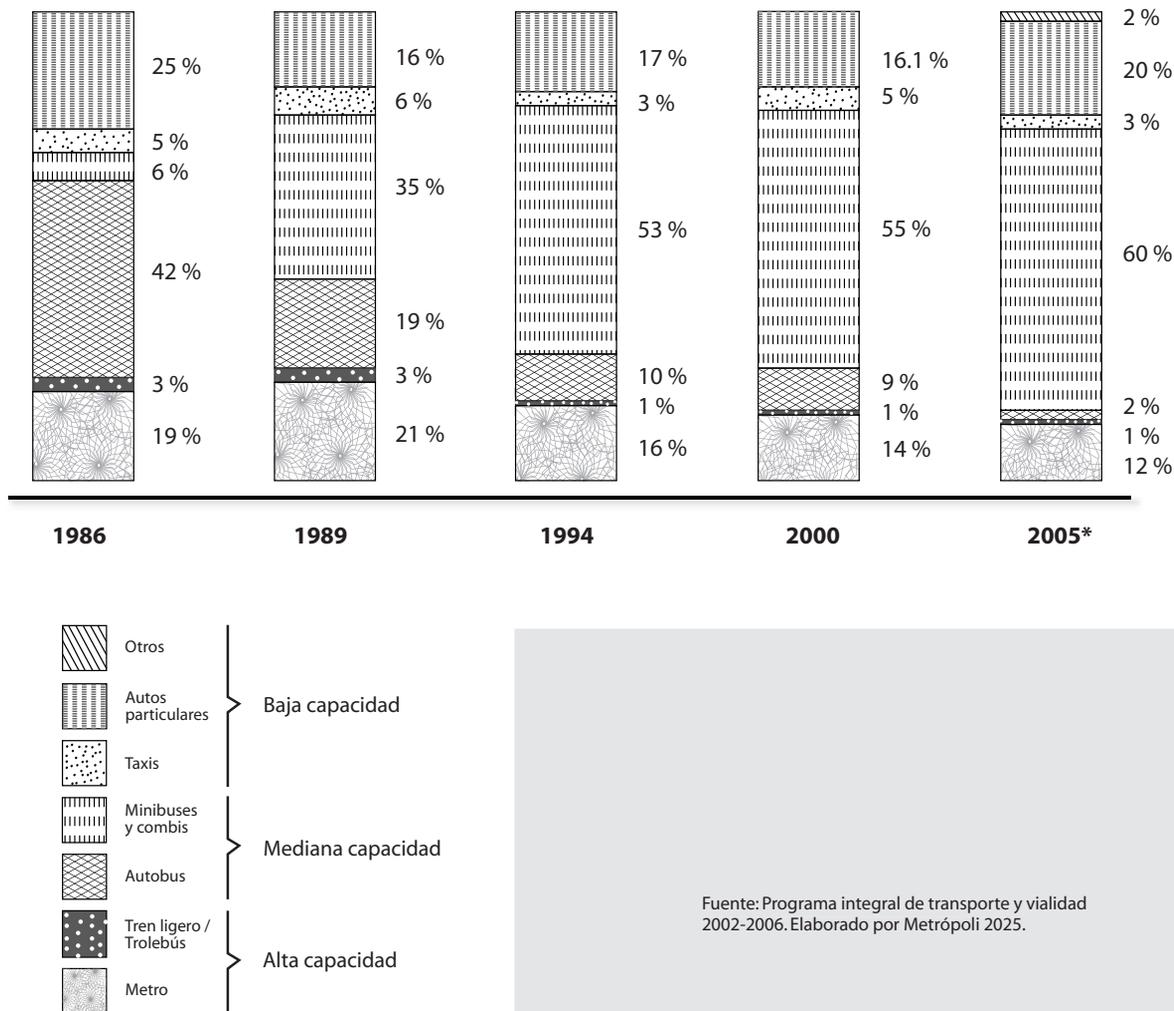
la distribución territorial de la población han llevado a la pérdida de residentes en las zonas con más cobertura del Metro, y otros factores como el deterioro del sistema y la inseguridad, han llevado a la pérdida de usuarios.

Los sistemas eléctricos (tren ligero y trolebuses) han tenido un insignificante desarrollo, y los camiones de alta capacidad todavía no recuperan las cifras de unidades de 1980, antes de la estatización del sistema (figura 7).

El incremento de los microbuses, el estancamiento de los camiones urbanos de pasajeros, el congelamiento de los transportes eléctricos, y la lenta ampliación del Metro con relación a la necesidad de transporte, produjeron un cambio sustancial del patrón de transporte colectivo de pasajeros. El Metro redujo su participación en el transporte de pasajeros en la ZMVM de 21% en 1989 –la cifra más alta– a 12% en 2005. En el mismo período, los trolebuses y el tren ligero pasaron de 3% a 1%; los camiones urbanos de pasajeros de alta capacidad bajaron su participación de 42% en 1986 a 2% en 2005; en cambio, las combis y microbuses la aumentaron de 6% a 60% en el mismo periodo, con un salto enorme entre 1986 y 1989. Por su parte, el automóvil privado, a pesar del crecimiento del número de unidades, cayó de 25% a 20% de participación en el total de personas movilizadas, en el mismo periodo. El hecho de que durante el periodo de gobierno de AMLO, 2000-2005, los medios de transporte menos eficientes –autos particulares y microbuses– hayan aumentado su porcentaje de cobertura de los desplazamientos, conforma la errada opción tomada en el patrón de movilidad urbana.

La organización del transporte colectivo concesionado –microbuses y camiones– carece de racionalidad. Las cooperativas no son empresas modernas y eficientes, sino agrupamientos de propietarios individuales de unidades y dueños de muchas unidades que las trabajan con choferes asalariados lo que les da

Evolución de la distribución modal de los viajes realizados en la ZMVM 1986-2005



Fuente: Programa integral de transporte y vialidad 2002-2006. Elaborado por Metròpoli 2025.

el control de ellas. No existe una zonificación de las áreas de servicio por cooperativas y en las zonas centrales se superponen infinidad de rutas, con notorio desperdicio de capacidad instalada en horas no pico, de combustible y de vialidad utilizada. Los gobiernos locales en el pasado, y aún hoy, han tenido mucha dificultad para ordenar este sistema, por la relación corporativa de los propietarios con los partidos políticos, incluido el PRD, por el poder de los propietarios o líderes, y por la amenaza de mo-

vilizaciones, paros y bloqueos que ponen en riesgo la movilidad global de los habitantes, dado el peso que tienen en el total de desplazamientos.

Con una regulación laxa, que no se aplica eficazmente debido a la corrupción de los policías, las rutas de minibuses y camiones corren paralelas al Metro, restándole pasajeros que quieren realizar el menor esfuerzo gracias a las paradas a voluntad, se duplican y compiten irracionalmente entre sí (figura 8).

El tiempo promedio diario gastado en transporte por la población de la ciudad de México ha aumentado notoriamente: 41 minutos en 1972, y 62 minutos en 1994 (Islas, 2000, 96). En 1996, 53.85% de los jefes de familia de la ZMVM gastaban más de una hora diaria en transporte, y 4.35% más de cuatro horas (Navarro y Guevara, 2001, 45). En 2001, el Decil I de mayores ingresos destinaba 7% de ellos al transporte, mientras el Decil X, de menores ingresos destinaba 17% y los intermedios iban creciendo de arriba hacia abajo entre estos extremos (Metrópoli, 2005, 29).

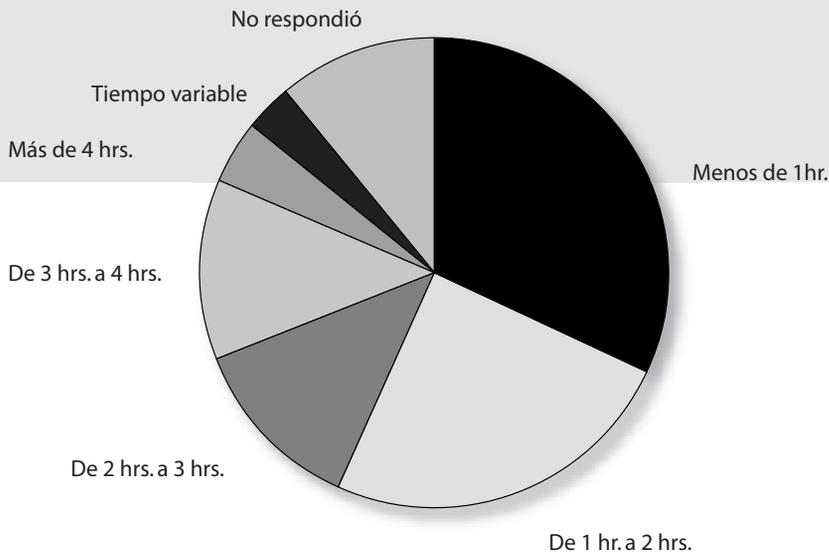
El costo económico y social es elevado: pérdida de horas de trabajo por retardos de los trabajadores, alargamiento de la jornada real de trabajo por el tiempo gastado en transportarse a él, menor tiempo disponible para las actividades de reproducción social,⁹ y mayor

desgaste físico y psicológico de la población por pasar largas horas en medios inapropiados de transporte y sometidos a altos grados de contaminación sonora y atmosférica.

La debilidad del mecanismo de coordinación metropolitana en este campo –Comisión Metropolitana de Transporte y Vialidad–, la carencia de instrumentos eficaces de regulación y control, la corrupción de las policías y los desencuentros entre los titulares de los gobiernos que han compartido la responsabilidad de la gestión pública en este ámbito (presidentes municipales de municipios conurbados, gobernadores del Estado de México, regentes

Tiempo gastado en transporte al día por jefes de familia ZMCM 1996

Tiempo (horas)	% del total
Menos de 1 hr.	31.93
De 1 hr a 2 hrs.	24.8
De 2 hrs. a 3 hrs.	12.29
De 3 hrs. a 4 hrs.	12.41
Más de 4 hrs.	4.35
Tiempo variable	3.26
No respondió	10.96



Fuente: Navarro y Guevara, 2001, 45.

⁹ Pulpo camionero es la denominación popular para referirse al grupo de propietarios y líderes del sistema de camiones urbanos que operaron en el DF hasta su municipalización.

y jefes de gobierno del DF), han impedido la formación de un sistema integrado de transporte colectivo metropolitano de pasajeros.

Los problemas fundamentales por resolver en esta relación son: *a)* el Metro no ha sido planeado conjuntamente para la ZMVM y sólo el DF ha invertido en su construcción, en su territorio o en los municipios conurbados; *b)* el proyecto de trenes suburbanos, tardíamente puesto en marcha por el gobierno federal y el del Estado de México en 2003, no contó entonces con el apoyo activo del jefe de gobierno del DF; *c)* no existe un proyecto metropolitano conjunto de desarrollo del transporte público colectivo; *d)* los microbuses y camiones concesionados de cada parte de la metrópoli concluyen su servicio en la frontera entre entidades, obligando al trasbordo para continuar el trayecto en la otra entidad, imponiendo a los usuarios pagos adicionales de tarifas y haciendo ineficientes los sistemas de rutas.

Así, una de las mayores concentraciones urbanas del mundo, transporta a la mayoría de sus habitantes en los vehículos más incómodos, contaminantes y menos eficientes posibles e imaginables.

BALANCE DE LAS POLÍTICAS DE TRANSPORTE Y VIALIDAD

A lo largo de medio siglo, ha sido notoria la ausencia de un proyecto integral de vialidad y transporte colectivo para la ZMVM, de largo plazo y visión metropolitana, elaborado por consenso entre el GDF, el gobierno del Estado de México y la federación, lo cual muestra las implicaciones negativas de la ausencia de mecanismos efectivos de coordinación metropolitana, y genera graves impactos para toda la población de la metrópoli, y en particular para la del DF y más de dos millones y medio de personas que residen en los municipios conurbados, pero trabajan o usan servicios en la

ciudad de México: alargamiento de la distancia-tiempo de los desplazamientos, elevación del costo del transporte, pérdida de productividad laboral y mayor desgaste de la capacidad productiva.

La continua construcción de nuevas vialidades primarias y confinadas o elevadas, puentes y pasos a desnivel en la ZMVM, sobre todo en la parte más antigua y con mayor densidad inmobiliaria –las delegaciones centrales y los primeros municipios conurbados–, realizada sin apego a un plan de largo plazo, por sumatoria, siempre incompletas, sin continuidad de los ejes de circulación, con orientaciones variables según los gobiernos sucesivos o la voluntad de cada uno de los gobiernos de las dos partes, ha significado la promoción constante del uso del automóvil y la fragmentación de la ciudad en partes aisladas en términos de desplazamiento vehicular y peatonal.

El impulso al transporte colectivo –público o concesionado– que sirve a 80% de los usuarios capitalinos, ha sido variable, de arranque y freno, coyuntural y discontinuo, sometido a las presiones del poder informal que domina en el servicio concesionado, sin cuidar la organización racional ni la calidad del servicio. Los gobiernos del DF y del Estado de México se han inclinado por atender el crecimiento de la demanda de vialidad derivada del aumento del número de automóviles, y no a responder a la necesidad de transporte público eficiente y rápido para la mayoría de la población capitalina y metropolitana, con el resultado de que el tránsito de automóviles y la saturación vial que producen hace más lento y complejo el funcionamiento del transporte público de superficie.

En el transporte colectivo se ha permitido el predominio de los medios más ineficientes, contaminantes y desorganizados (las combis y microbuses), sin que se haga lo necesario para que el Metro y los medios de gran capacidad se conviertan en los estructuradores del sistema, debido a la concepción arcaica, débil

y titubeante ante los intereses privados, sin preocuparse por la organización racional, la economía del tiempo y la calidad del servicio, debido a la idea de que los sectores populares aceptan cualquier tipo de transporte por necesidad, y a que la inversión destinada a fortalecer los sistemas más eficientes y menos contaminantes es mayor en el corto plazo.

Los peatones han sido víctimas de la opción de la mayoría de los gobernantes del DF y del Estado de México por la continua construcción de nuevas vialidades confinadas, y grandes distribuidores y puentes viales. El desplazamiento peatonal, sobre todo de niños, ancianos, mujeres embarazadas y discapacitados, es cada vez más difícil por las barreras creadas por estas obras viales y por la ruptura de continuidad de los trayectos, la reducción de las banquetas, la carencia de puentes peatonales o las dificultades de su uso expedito: altura excesiva, ausencia de continuidad hasta las banquetas donde circula el peatón e inseguridad.

El actual gobierno del DF avanza en sentido contrario al de muchos países del mundo que han descubierto, tardíamente, que el patrón de movilidad urbana basado en el automóvil es insustentable e insostenible en las grandes ciudades; insiste en aplicar el modelo de las ciudades estadounidenses, basado en vialidades confinadas para el automóvil.

La UITP informó que en ciudades de Holanda y otros países europeos se están demoliendo los segundos pisos y distribuidores viales pues no resuelven el congestionamiento, sólo lo desplazan hacia la vialidad secundaria, y porque generan un grave deterioro físico y social en su entorno; que ciudades como Madrid y Shangai están desarrollando agresivos programas de ampliación del Metro, y que París, luego de desarrollar la Red Expresa Regional acoplada al Metro, está modernizando su red con la introducción del sistema Meteor; muchas ciudades grandes y medias europeas como Lyon, Burdeos, Montpellier y Barcelona,

han sacrificado calles de su vieja estructura urbana para construir tranvías y trenes urbanos, desplazando de ellas al automóvil; Bogotá, Curitiba y otras ciudades de países pobres, usan camiones o trolebuses en convoy y vialidad confinada para transporte público masivo; Londres y Singapur establecieron altas tarifas a la circulación en auto en sus áreas centrales, y en otras como Lyon, se prohíbe la circulación de coches en ellas (UITP, 2003).

Luego de señalar que la única alternativa sostenible para el transporte urbano en el futuro son los medios de transporte público masivo, la UITP hace tres recomendaciones: *a)* planeación inteligente del territorio, coherente y armónica con el transporte público; *b)* restricción del uso del auto privado, incluyendo el cobro de peajes en las zonas centrales; y *c)* promoción del transporte público, usando para ello los recursos obtenidos por la aplicación de tarifas por el uso del coche.

Si queremos construir un patrón de movilidad urbana adecuado al tamaño y complejidad de la metrópoli, con visión de futuro, en los años venideros serán necesarios cambios estructurales profundos en todos sus componentes. El papel más importante, como promotor del cambio global del patrón, le corresponde al gobierno del DF, dado que es el núcleo estructurador de la concentración urbana y donde se ubica la mayoría de los flujos diarios de personas. Debemos estructurar un transporte colectivo suficiente, eficiente y sustentable que garantice el desplazamiento rápido y seguro de toda la población.

La planeación del transporte y la vialidad y del desarrollo urbano deben ser integrales, estratégicas y de largo plazo, en el ámbito metropolitano, por lo cual se debe elaborar un programa metropolitano integral de vialidad y transporte colectivo, conjuntamente con los estados de México e Hidalgo.

El automóvil debe perder su primacía actual en términos de número de unidades en circu-

lación, para cederla a los medios de transporte colectivo, públicos y privados, cómodos, modernos, eficientes y bien organizados. No es posible continuar reconstruyendo-destruyendo la ZMVM según el patrón de movilidad de personas seguido por las ciudades estadounidenses, cuyo eje es el auto particular sobre grandes *highways* o *freeways*, pues su trama urbana, sus condiciones socioeconómicas y los niveles de ingreso de la población son radicalmente distintas a las nuestras. El presupuesto del DF y de los municipios conurbados es insuficiente para enfrentar la demanda creciente de vialidades derivada del crecimiento sin límites del automóvil particular, que llevaría a pavimentar para su uso más de la mitad de la superficie urbanizada como ocurre en Los Ángeles, con todos los riesgos que implicaría para la sustentabilidad ambiental.

Caricaturizando, diríamos que se requeriría hacer segundos pisos en todas las vialidades

primarias y secundarias principales, lo cual sería un sueño de ciencia-ficción en el rubro de películas de terror. No es posible que los gobiernos locales ganen la carrera al automóvil privado; simplemente hay que detenerla. Además, este patrón de transporte termina por aniquilar al transporte colectivo, a costa del medio ambiente y de la movilidad y la habitabilidad de la mayoría de la población.

Es urgente el desarrollo a largo plazo de un patrón propio, adecuado a nuestra estructura social y a la trama urbana de la ZMVM, más densa, que preserve la riqueza patrimonial urbana legada por la historia, e integre las virtudes del patrón europeo cuyo esqueleto es el transporte colectivo. De lo contrario, la metrópoli se hará intransitable e inhabitable, sobre todo para los sectores mayoritarios que carecen de condiciones económicas para adquirir transporte privado, que a su turno dificulta el tránsito del transporte colectivo deteriorado que utilizan.

BIBLIOGRAFÍA

Asamblea Legislativa del Distrito Federal, Comisión de Gobierno, 2002, *Síntesis de la versión estenográfica del Foro “Segundos niveles del Anillo Periférico y el Viaducto Miguel Alemán”*, 1 febrero 2002, México (fotocopia).

_____, 2001, “Presupuesto de Egresos del Distrito Federal para el Ejercicio Fiscal 2002”, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, 31 de diciembre de 2001.

Camba Castañeda, José Luis, 2002, “La vialidad posible”, *Letras Libres*, núm. 44, agosto 2002, México.

Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable, 2002, *Un segundo piso a vialidades troncales en la ciudad de México. Riesgos y conjeturas*, Céspedes, México, Consejo Coordinador Empresarial.

Metrópolis 2025, Comité de Transporte, María Eugenia Negrete Salas (Coord.), 2005, *Grandes*

temas sobre transporte, vialidad y movilidad en la ZMVM, México, Centro de Estudios sobre la Zona Metropolitana, AC (fotocopia).

Delgado, Javier *et al*, 2003, “Desventuras de un segundo piso”, *Ciencias*, núm. 70, abril-junio 2003, México, Facultad de Ciencias-UNAM.

_____, 1998, *Ciudad región y transporte en el México central*, México, Plaza y Valdés/UNAM.

Departamento del Distrito Federal, Gobierno del Estado de México, Secretaría de Desarrollo Social de la Federación, 1997, *Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México*, s/e, México.

_____, 1996, *Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal*, versión 1996, México, Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.

Empresas ICA (ed.), 1997, *Treinta años de hacer el Metro. Ciudad de México*, México, Espejo de Obsidiana.

- Fideicomiso de Estudios Estratégicos sobre la Ciudad de México, Gobierno del Distrito Federal, 2000, *La ciudad de México hoy. Bases para un diagnóstico*, México, Corporación Mexicana de Impresión, S.A.
- Garza, Gustavo (coord.), 2000, *La ciudad de México en el fin del segundo milenio*, México, El Colegio de México/Gobierno del Distrito Federal.
- Gobierno del Distrito Federal GDF, 2002, *Del nudo a la red. Problemas de movilidad en la Ciudad de México y soluciones integrales*, México (fotocopia).
- _____, Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2002, *Proyecto de revisión y modificación del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal*, febrero de 2002, México (fotocopia).
- _____, Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2001, *Proyecto de Revisión y Modificación del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, Consulta Pública*, 26 de mayo de 2001, México, Seduvi.
- _____, Secretaría de Transporte y Vialidad, 2001, *Anuario de transporte y vialidad de la Ciudad de México*, México, Corporación Mexicana de Impresión.
- Greenpeace, 1992, *El impacto del automóvil sobre el medio ambiente*, Santiago de Chile, Greenpeace América Latina.
- Islas Rivera, Víctor, 2000, *Llegando tarde al compromiso: la crisis del transporte en la Ciudad de México*, México, El Colegio de México.
- López Obrador, Andrés Manuel, 2003, *Segundo Informe Trimestral 12 de julio de 2003*, México (fotocopia).
- La Jornada*, diario, México.
- Navarro Benítez, Bernardo, 1995, *Gestión del transporte público de la ciudad de México*, México, UAM Xochimilco.
- _____, 1993, *Ciudad de México: el Metro y sus usuarios*, México, DDF/Universidad Autónoma Metropolitana/UNAM.
- _____, 1989, *Metro, metrópoli, México*, México, UAM/Instituto de Investigaciones Económicas-Universidad Nacional Autónoma de México.
- _____, e Iris Guevara González, 2001, *Área Metropolitana de la Ciudad de México. Prácticas de desplazamiento y horarios laborales*, México, Universidad Autónoma Metropolitana/UNAM/Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia, AC.
- Pradilla Cobos, Emilio, 2002a, “Segundos pisos, ¿inversión prioritaria?”, *La Jornada*, 28 de marzo de 2002, México.
- _____, 2002b, “Plebiscito fallido”, *La Jornada*, 25 de septiembre de 2002, México.
- _____, 2002c, “Plebiscito: justificación errónea del sí”, *La Jornada*, 19 de septiembre de 2002, México.
- _____, 1997, “La megalópolis neoliberal: gigantismo, fragmentación y exclusión”, *Economía informa*, núm. 258, junio de 1997, México, Facultad de Economía-UNAM.
- _____, y Demetrio Sodi de la Tijera, 2006, *La ciudad incluyente. Un proyecto democrático para el Distrito Federal* (en edición), México, OIDME-Opción de Izquierda Metropolitana AC.
- Rott, Hans, 2003, “Entrevista: daña doble piso la calidad de vida”, *Reforma*, 5 de agosto de 2003, México.
- Reforma*, diario, México.
- Sánchez Ruiz, Gerardo S., 1999, *La ciudad de México en el periodo de las Regencias 1929 – 1997*, México, UAM Azcapotzalco/Gobierno del Distrito Federal.
- Sistema de Transporte Colectivo Metro, 2000, *Informe de labores 2000*, México, STC Metro.

Consultas en internet

- Gobierno del Distrito Federal, Secretaría de Transporte y Vialidad, 2003, *Informe de Actividades enero-mayo 2003*, México, página web.
- Unión Internacional de Transporte Público, 2003, página web <http://www.uitp.com>.