

## EL METRO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

BERNARDO NAVARRO BENÍTEZ

### Antecedentes

La historia urbana de la ciudad de México del siglo XX es en buena medida la historia del transporte. Desde el tranvía de mulitas hasta el sistema subterráneo eléctrico de vía única, todos los medios de transporte de la ciudad han tenido como función permitir el traslado e interconexión de individuos y mercancías en el ámbito del área urbana en continua expansión. Particularmente, el transporte público de pasajeros ha tenido como función principal dar fluidez a la traslación de las emergentes clases sociales fundamentales en el ámbito de nuestra ciudad.

El cada vez más importante papel del transporte se explica porque el desarrollo del capital conlleva una creciente concentración urbana (Garza, 1980:74, 75, 80, 81; Lefevre, 1975) y una mayor división del trabajo que ha expandido las ciudades y separado espacialmente las actividades, lo que ha requerido enfrentar necesidades crecientes de transportación de personas y mercancías en las ciudades. La satisfacción de estas necesidades ha dependido, principalmente, de la fase de desarrollo en la que se encuentre el capital, del grado de desenvolvimiento de la urbanización, de la correlación de fuerzas entre las clases y fracciones de clase y del desarrollo general del transporte. Es decir, dichas necesidades han sido resueltas de muy diversas formas en los distintos períodos de desenvolvimiento capitalista. La transportación pública en la ciudad de México no escapa a estas determinaciones.

Ahora bien, durante los últimos años del siglo pasado, los transportes de tracción animal significaron el embrión del que propiamente se constituiría en el primer "sistema" formal de transporte público en la ciudad: los tranvías que comenzaron a operar en el año de 1900. Diecisiete años después aparecen los primeros camiones de pasajeros en la ciudad (Rodríguez, 1982).

La forma social de los tranvías y camiones de pasajeros era privada, lo que no excluyó, ya desde los años veinte, la participación esta-

tal a través de crecientes subsidios. Para 1917 los tranvías, que contaban ya con 14 líneas, facilitaban la producción industrial, ya que eran utilizados por los obreros que laboraban en la incipiente industria localizada en Tlalpan, Azcapotzalco y Tlalnepantla (Rodríguez, 1982:3). Esto es, el transporte público de pasajeros va adquiriendo una de sus funciones básicas: servir al transporte de la fuerza de trabajo entre su domicilio y su lugar de labor. Los tranvías en aquellos años también transportaban cantidades importantes de artículos manufacturados y agropecuarios, con lo que servían así al transporte general de productos y a la actividad comercial.

Los treinta años siguientes, de 1917 a 1946, presenciaron el crecimiento de la importancia del número de unidades y rutas de camiones de pasajeros en la ciudad, en la que se establece una competencia entre los dos medios de transporte público de pasajeros: los tranvías contra los autobuses.

Sin embargo, ya para 1945 el medio de transporte fundamental lo constituirían los autobuses de pasajeros que, con el apoyo estatal, habían logrado expandirse más que los tranvías gracias a su flexibilidad, que respondía a los requerimientos de una urbe en gran expansión hacia su periferia, producto del acelerado proceso de industrialización que se expresó en un acentuado crecimiento poblacional y por ende en la marcha urbana en las delegaciones donde se asentó primordialmente la industria, en el norte y oriente de la ciudad.<sup>1</sup>

Así, para 1940 los dueños de autobuses contaban con 2 502 vehículos, mientras que los tranvías no rebasaban las 500 unidades (Rodríguez, 1982:15).

Los años de 1946 a 1981 se distinguen por el dominio del auto-transporte de pasajeros por propietarios particulares, caracterizándose a partir de 1946 porque recibía la concesión privada más el subsidio y la intervención estatal (Espinoza, 1975:120), la primera a cargo de la "Alianza de Camioneros" y la segunda por medio de la empresa descentralizada "Servicios Eléctricos del DF". Con esto, el Estado mexicano sienta el antecedente de su intervención directa en el transporte de pasajeros del Distrito Federal a través de la nacionalización de los tranvías a la empresa extranjera que los detentaba. Esta intervención estatal directa sería llevada a su máxima expresión varios años más tarde, con la planeación y construcción del Sistema de Transporte Colectivo (STC) *Metro*, bajo la planificación, gestión y control absolutos del Estado.

<sup>1</sup> Recuérdese que tan sólo en el período 1943-1946 se crearon los parques industriales de Consulado (1943), Aragón (1943), Tacuba (1946), Iztapalapa (1946) y Gustavo A. Madero (1946) (Rodríguez, s/f: 3).

Paralelamente al predominio de los autobuses en el transporte público de pasajeros, en los últimos años de los cuarenta y durante los cincuenta el automóvil iba también convirtiéndose en una modalidad dominante. Sin embargo, este tipo de transportación urbana no respondía a las necesidades de traslación de las mayorías, sino más bien a los requerimientos de la pequeña burguesía (y “clases medias”) en acelerada expansión durante esos años (Guevara, 1982:120-122).

En cambio, lo que sí provocaba esta ampliación del transporte urbano —el automóvil— era una creciente saturación de las áreas viales disponibles, con las consecuentes dificultades para el tránsito normal de los autobuses y el aumento de tiempo y desgaste físico en la transportación de los pasajeros que utilizaban el transporte público.

### **Expansión urbana y transporte público de personas.**

La expansión urbana de la ciudad de México se ve afectada por la acelerada dinámica del proceso de acumulación de capital, sobre todo industrial, sector que crece en un 96% entre 1950 y 1960. Esta expansión provocó que el crecimiento urbano desbordara los límites del Distrito Federal, con lo que las delegaciones centrales perdieron peso poblacional, mientras las de Azcapotzalco, Iztacalco, Iztapalapa y Gustavo A. Madero, y los municipios conurbados de Naucalpan, Tlalnepantla y Ecatepec, junto con el vaso del ex-lago de Texcoco, absorbieron considerables contingentes de grupos familiares, sobre todo de escasos recursos económicos.

Ahora bien, durante la década de los años sesenta, la ciudad de México consolida su carácter metropolitano, asentándose 1 922 800 habitantes fuera del Distrito Federal, asimismo representa un ámbito privilegiado de la actividad económica, política y de gestión: el Área Metropolitana, para estos años, concentra el 48% de la producción bruta total industrial del país, el 47.4% del personal ocupado (407 005 trabajadores) y el 29.9% de los establecimientos (24 624 establecimientos). “En este año, el Distrito Federal absorbía el 96% y el estado de México el restante 4% del total de establecimientos del AUCM,<sup>2</sup> mientras que según la producción Bruta Total Industrial las participaciones fueron de 80.3% y 19.7% respectivamente” (Garza, s/f: 2).

Lo anterior refleja el grado de complejidad alcanzado por la metrópoli, su gran expansión territorial y la creciente interrelación económica y funcional del Distrito Federal con los municipios conurbados

<sup>2</sup> Área Urbana de la Ciudad de México.

que hemos señalado, lo que explica la creciente importancia económica y social de los flujos intraurbanos de pasajeros y por ende la necesidad de modernizar y mejorar sustancialmente los medios de transporte público que prestaban servicio en la ciudad.

Precisamente con el Sistema de Transporte Colectivo, *Metro*, se inaugura una nueva etapa en la historia de la transportación pública de la ciudad. Éste, además de ser uno de los trenes metropolitanos más rápidos, tecnológicamente avanzados y eficientes (por cuanto se refiere a costo/pasajero, energía consumida, productividad del trabajo, etcétera), es el primer medio de transporte público masivo de la ciudad, planeado, financiado y gestionado íntegramente por el Estado mexicano a través del Departamento del Distrito Federal (DDF).

Desde sus inicios, el *Metro* fue concebido para constituir la columna dorsal del transporte de pasajeros de la ciudad. Si bien hasta ahora no se ha podido alcanzar cabalmente este objetivo, es bien cierto que hoy en día el *Metro* es el elemento vertebrador del sistema público de transporte de pasajeros de la ciudad. Es así que actualmente el *Metro* cubre, según cifras de COVITUR, aproximadamente el 16.6% del total de viajes del transporte público.

La construcción del *Metro* en sus tres primeras líneas buscaba resolver dos problemas distintos, aunque vinculados entre sí. Por un lado pretendía incidir en el problema de la transportación masiva de la población; por el otro, iba dirigido a descongestionar el tráfico de vehículos en algunas de las principales avenidas y calles del centro, lo que posibilitaría, principalmente, el retiro de los autobuses de las mismas. Secundariamente, ayudaría a dignificar el Centro Histórico de la ciudad, al permitir la disminución del tráfico de vehículos, así como la contaminación atmosférica y auditiva de esta zona, además de permitir el acceso de la población citadina a diversos lugares culturales e históricos.

Entre 1950 y 1970, el número de habitantes del Distrito Federal se duplicó, y la población asentada en los municipios conurbados llegó prácticamente a los dos millones de personas. La expansión hacia la periferia se había acelerado en la década de los años sesenta y aumentó la importancia del crecimiento poblacional de las delegaciones periféricas y de los municipios conurbados del estado de México. Desde esta perspectiva se verifica una pérdida de la importancia poblacional de las delegaciones centrales; se acentúa la especialización del centro en actividades comerciales, bancarias y administrativas, mientras que la población mayoritaria es expulsada hacia una frontera urbana cada vez más alejada de éste. La expansión en número y distancia de los viajes cotidianos al interior de la metrópoli se incrementó, con el consecuente aumento en el tiempo y esfuerzo invertidos en el trasla-

do, sobre todo en el realizado por medio de transportes públicos; una porción considerable de estos viajes pasa por el centro de la ciudad.

Es importante ubicar al Sistema de Transporte Colectivo dentro del conjunto de las grandes obras multimillonarias y monumentales que, como el drenaje profundo, buscaban ya, desde la segunda mitad de los años sesenta, readecuar el valor de uso de la ciudad a las necesidades que la sociedad de masas y una embrionaria crisis urbana le exigían.

Sin embargo, por el número de habitantes, densidad y extensión de la ciudad, por el número de viajes en un solo sentido, el nivel de ingresos de los usuarios potenciales, etcétera, las necesidades técnicas, sociales y urbanas para la construcción del *Metro* en la ciudad de México ya existían claramente desde varios años antes de la construcción de la Línea 1. Las razones por las cuales no se construyó entonces fueron varias y complejas, entre las que hemos podido detectar las siguientes.

En el orden económico y social, existía una oposición basada en intereses económicos localizados en el centro de la ciudad. La incertidumbre de quién pagaría el costo de la obra y de si se verían afectados en sus propiedades y negocios, aunque sólo fuese temporalmente, mantuvo reacios a los negociantes de la zona respecto a la implementación de este proyecto.

Asimismo, los obstáculos de orden técnico no eran, ni son, despreciables, ya que, como es conocido, la peculiar índole del suelo de la ciudad dificulta enormemente la construcción de túneles, estaciones y correspondencias subterráneas. La composición del suelo, arcilloso y con agua hasta en 80% exige conocimientos de mecánica de suelos aplicada a la construcción del *Metro*, que hasta ese entonces no se habían aplicado en túneles y estaciones de la magnitud que requería el de la ciudad de México. También dificulta técnicamente las obras la gran incidencia de temblores de considerable intensidad.

Sin embargo, para la solución de estos obstáculos existían ya conocimientos básicos que se habían aplicado exitosamente en otros casos. La reticencia que causaban estos obstáculos se debía a que el problema, más que técnico en sí, era económico. ¿Cómo financiar una obra de esta complejidad y magnitud, aunque sólo fuese en su fase inicial?

La superación de las dificultades técnicas fue posible, en gran medida, gracias a la asesoría y tecnología extranjeras, brindadas por la Société Generale de Traction et d'Exploitation de Paris y por la Société Française d'Etudes de Realisations de Transports Urbains (SOFRETU). En la ejecución de la obra intervinieron diez compañías mexicanas, comandadas por el grupo constructor Ingenieros Civiles Asociados (ICA).

A su vez, los obstáculos financieros pudieron ser superados gracias

a los capitales que el gobierno y algunos bancos franceses aportaron en préstamo (865.5 millones y 14.2 millones de francos, respectivamente) (STC, 1973: 19). Es curioso, pero las condiciones de amortización e intereses de la banca privada francesa fueron más ventajosas para nosotros que las otorgadas por el gobierno.<sup>3</sup> Asimismo, parte de la obra civil fue financiada, en los hechos, por las propias compañías constructoras.

Son conocidas las menciones referentes a la gran magnitud de los esfuerzos técnicos desplegados para la construcción del Sistema. Entre otros muchos, por lo sorprendente, quisiéramos citar el siguiente: durante la construcción de las primeras líneas “en el caso de estaciones cuyo peso era considerablemente inferior al del barro que desalojaban, fue necesario (dadas las características del subsuelo) construir edificios que con su peso muerto, reposando sobre las respectivas estaciones, restablecieron el equilibrio” (STC, 1973: 22, 23). Las torres del conjunto Pino Suárez, por ejemplo, que sobresalen por su gran altura de entre los edificios del centro de la ciudad, fueron construidas precisamente con ese fin.

El 19 de junio de 1967 dieron inicio las obras del *Metro*, cincuenta días después de la publicación del decreto constitutivo y posteriormente al estudio de 30 alternativas propuestas. Solamente veintiséis meses después se inaugura el 75% de la Línea 1 (Zaragoza-Chapultepec), el 5 de septiembre de 1969.

De la magnitud del esfuerzo social exigido hasta ese momento sólo para la edificación del *Metro*, dan idea algunos de los datos referentes a los materiales de construcción utilizados. Por ejemplo, los colados de concreto representaron un volumen de 1 250 000 m<sup>3</sup>, con esa cantidad se podría trazar una carretera de diez metros de ancho y diez centímetros de espesor que conectaría el Distrito Federal con Nuevo Laredo, Tamaulipas. Sólo en un día se alcanzaron a colar 3 800 m<sup>3</sup>, cantidad que posibilitaría la construcción de un edificio más alto que la Torre Latinoamericana. La varilla de refuerzo utilizada hasta ese momento alcanzaría, por su gran longitud, para dar dos vueltas y media a la Tierra por el Ecuador (STC, 1973: 24).

Durante el segundo semestre de 1970 se abre la segunda etapa de ampliación del *Metro*, con la puesta en servicio de la Línea 2 en su tramo Pino Suárez-Taxqueña con 9.5 de sus 17.5 kilómetros de longitud, 11 de sus 22 estaciones, y aprovechando la zona de las vías del tranvía de la calzada de Tlalpan, lo que posibilitó la rápida construc-

<sup>3</sup> Tasas de 4 y 7% respectivamente. Conviene recordar que se trata de los años en que se inicia la plétora de oferta de capitales en el mercado financiero internacional, de aquí esta aparente y contradictoria situación.

ción de este tramo de la línea, evitando afectaciones y permitiendo su pronta inauguración, el 1 de agosto de 1970, antes de terminar Díaz Ordaz su período presidencial. Casi cuatro meses después fue puesta en funcionamiento la Línea 3, de Tlatelolco al Hospital General, con 4.8 kilómetros de extensión y con siete estaciones en servicio.

### **El congelamiento de un proyecto: el Metro en el sexenio echeverrista**

Sin embargo, la expansión espacial de la ciudad de México en la década de los años setenta no se aminora: avanza invadiendo los municipios circunvecinos del estado de México, y ocupa inclusive algunos municipios del estado de Hidalgo, consolidándose en el centro de la ciudad la concentración de actividades comerciales, financieras y de servicios. El acentuado proceso inflacionario, la especulación y la presión por la escasa oferta habitacional y de suelo, acelera la competencia por su uso entre distintos sectores sociales. Como resultado, las clases populares son desplazadas, en muchos casos, de las áreas urbanas que venían habitando, teniendo que localizar su vivienda en las barrancas, pedregales y cerros de la zona sur, así como en las minas y barrancas del poniente y del norte, o en los fraccionamientos ilegales de Iztapalapa, Iztacalco y sobre todo de los municipios conurbados del estado de México (Ecatepec, Netzahualcóyotl, Chimalhuacán y Los Reyes, entre otros).

Las consecuencias en todos estos casos son el alejamiento de la habitación popular de las zonas de la ciudad con mejores servicios y de muchas de las principales áreas industriales, de empleo, administrativas y escolares; con lo que aumenta sin cesar el tiempo, número, costo y distancia de los viajes realizados cotidianamente al interior de la ciudad por amplios sectores de la población.

A pesar de lo anterior, el gobierno en turno (Echeverría 1970-1976) decide detener la ampliación de la red del *Metro*, impulsa en cambio el transporte de superficie e incrementa los subsidios a los permisionarios del transporte público automotor de pasajeros. En contraste, para el *Metro*, lo que sí aumentó fue la afluencia promedio de usuarios, por lo que surge, en 1973, uno de los problemas endémicos del *Metro*: la saturación del sistema, que se expresó en la superación del límite máximo permitido de un millón 550 mil pasajeros por día. Sin embargo, pasaron más de seis años sin que se incrementaran las líneas, mientras que el número de usuarios continuaba en aumento, y así llegan en 1977 a 2 millones 300 mil pasajeros por día, cantidad récord que saturó aún más el sistema (Noreña *et al.*, 1981:116).

Por lo anterior, este período se caracterizó por la sobresaturación del sistema (hasta en un 66%) y el incremento de los accidentes y las fallas en el servicio. No es gratuito que, precisamente durante estos años, haya ocurrido uno de los más graves accidentes de la historia del *Metro*, en el que perdieron la vida 45 personas, debido al alcance de dos trenes a causa de una falla en el sistema de seguridad.

Entre 1974 y 1976, el número de accidentes a usuarios registrados por el STC aumentó en cerca del 200% (STC, 1970-1977) mientras que la afluencia de pasajeros se incrementaba en poco menos del 23 por ciento.

Fué quizá la enorme inversión de recursos económicos implicados en la ampliación del *Metro*, entre otras razones, la que llevó al gabinete echeverrista a “congelar” prácticamente durante seis años (COVITUR, 1978) la construcción de nuevas líneas y la terminación de algunas de las ya existentes. Las otras razones parecían estar vinculadas con la política global de transporte de la ciudad, los intereses de la industria automotriz, la presencia de signos recesivos en la economía y, sobre todo, los vínculos políticos de los principales premisionarios con el gobierno en turno.<sup>4</sup>

Los primeros años de la segunda mitad de los setenta están marcados contundentemente por la presencia de la recesión económica, que se expresa en uno de sus aspectos más álgidos como una crisis del sector externo que lleva a la devaluación del peso mexicano y a la escasez de divisas. En este contexto, el *Metro* verá aún más limitadas sus posibilidades de expansión, al presentar éstas un alto grado de dependencia respecto al financiamiento exterior. Durante los seis años precedentes, los esfuerzos por sustituir importaciones de equipo técnico y material rodante habían tenido muy escasos resultados; en lo fundamental, la tecnología utilizada siguió siendo extranjera, básicamente francesa.

### **El relanzamiento de una alternativa: el Metro durante el “auge petrolero”**

No sería sino hasta el período del denominado “auge petrolero” cuando comenzó una nueva etapa en la historia del *Metro*, con el reinicio de sus obras de ampliación. Sin embargo, se había perdido tiempo; la brecha existente entre el crecimiento de las necesidades de transporte y el del *Metro* se habían ampliado sensiblemente en los

<sup>4</sup> A este respecto, coincidimos con Jesús Rodríguez (1982:24).



seis años anteriores. A pesar de esto, la regencia del Distrito Federal, una vez saneadas sus finanzas al renegociar su deuda, se embarcó en uno de los proyectos fundamentales del régimen de Hank González: racionalizar el caos vial y de transporte de la ciudad calificado por el entonces regente como el más grave “pecado capital” del Distrito Federal. La ampliación del *Metro* se constituyó en uno de los puntales de este proyecto, que se viabilizó gracias a la disponibilidad de recursos económicos brindados por el auge petrolero y, sobre todo, por los préstamos que lo acompañaron.

La regencia en turno pretendía, con éste y otros proyectos, sentar las bases que permitieran reasignar a la ciudad su papel como condición para la valorización del capital y para la reproducción social, modernizándola. La lentitud del tráfico, unida a un transporte público de pasajeros saturado y una vialidad que tendía a la parálisis, obligaba a incidir en la readecuación de una de las funciones básicas del espacio urbano: garantizar la circulación y realización mercantil, incluso de la mercancía fuerza de trabajo. La impresionante expansión del *Metro* a partir de 1977, junto con otros proyectos viales, pretendía paliar estos problemas.

En particular, desde finales de 1978, la política financiera del DDF se caracterizó por dirigir una porción considerable de sus recursos a la refuncionalización de la vialidad a fin de atenuar los problemas de una vialidad desarticulada y en creciente saturación, pero sobre todo para disminuir la pérdida de horas/hombre.

Pero como la vialidad no puede separarse de una política de transporte, cualquier mejora debe acompañarse de una ampliación de las alternativas de transporte público, para evitar un impulso al desarrollo de la industria automotriz. En este sentido, se contempla al *Metro* como estímulo al transporte colectivo. Sin embargo, dado su lento proceso de construcción y la gran cantidad de recursos que absorbe, las autoridades deciden apoyar el servicio de autobuses, que es el medio de transporte que cubre la mayor porción de los viajes en la ciudad.

De esta forma, la política del Estado en materia de vialidad y transporte —en el sexenio que se iniciaba— perseguía como objetivo general integrar el sistema de transporte con su área de influencia para reducir las horas-hombre en movimiento. De ahí que los lineamientos planteados a seguir fueran:

El Plan Maestro del *Metro*, con el desarrollo y construcción de nuevas líneas.

El Plan Vial del DDF, consistente en integrar y articular el sistema vial de la ciudad con la construcción de 34 ejes viales, la conclusión de circuitos internos y periféricos (anillo periférico, circuito inte-

rior, anillo de circunvalación y vías radiales) y la construcción de 20 000 cajones de estacionamiento.<sup>5</sup>

La reestructuración del transporte colectivo —con su operación en los ejes viales en carriles exclusivos— que comprende la red de tranvías y trolebuses, así como su ampliación a través de la adquisición de nuevas unidades (COVITUR, 1978).

Sin embargo, aún no se planteaba una solución a los autobuses de pasajeros que, debido al problema del transporte, habían visto disminuir sus ganancias. Con la excepción de los “delfines”, el resto de los autobuses tenía gastos de operación que fluctuaban entre el 110 y el 130% del ingreso. Ante esto, los permisionarios del Distrito Federal intentaron aumentar las tarifas sin autorización. El DDF impidió esta acción básicamente por dos razones, como explica Jesús Rodríguez:

1. Una relacionada con la respuesta social. El DDF temía que el alza de tarifas hiciera estallar el descontento social, ya de por sí alimentado por la crisis, la política de austeridad y la represión.
2. Otra, por la pugna entre el DDF y la alianza de camioneros. El DDF pretendía restarle fuerza: si en 1978 la alianza servía al 42% de los usuarios de transporte público, con el Plan Rector de Transporte se contemplaba disminuir esa participación al 19% en 1982 (Rodríguez, 1982).

Para lograr esto último, el DDF amplió la capacidad del *Metro* y aumentó el número de trolebuses. En 1977 puso en operación 118 trolebuses y posteriormente constituyó la empresa “Transportes línea Ruta 100” con mil unidades (Rodríguez, 1982).

En 1979 se ponen en función 17 ejes viales, arterias con características de avenidas, con un solo sentido de circulación y con carriles exclusivos para transporte colectivo, incluyendo un carril en contra-sentido. En noviembre de 1980 se ponen en función 97.5 kilómetros más de ejes viales, que se suman a los 115 ya existentes.

Al mismo tiempo, se intensifica la ampliación y construcción de estacionamientos con tarifas bajas, sobre todo en los siguientes puntos:

1. En la zona periférica metropolitana, para servicio de los centros urbanos y en conexión con el transporte masivo.
2. En las estaciones del *Metro*, para disminuir la entrada de vehículos particulares al centro de la ciudad.
3. En las zonas congestionadas, para liberar las vías públicas.

<sup>5</sup> “El sistema vial es el conjunto de arterias, calles que estructuran el área urbana acondicionándola para el tránsito de vehículos, personas y mercancías (Manjarez, 1983:25).

Para este año, 1979, el transporte colectivo realiza el 79% de los viajes/persona/día, en un 3% del total de vehículos, mientras que los automóviles particulares hacen sólo el 21% de los viajes en un 97% del total de unidades del AMCM.<sup>6</sup>

CUADRO I

<i>Medio de transporte</i>	<i>Núm. de unidades</i>	<i>%</i>	<i>Viajes/persona/día</i>	<i>%</i>
Autobuses	7 000		9 347 200	50.8
Taxis	37 500		2 392 000	13.0
Metro	882		2 097 600	11.4
Trolebús	400		552 000	3.0
Tranvía	35		55 200	0.3
<i>Totales</i>	46 617	3	14 444 000	78.5
Automóviles	1 135 385		3 532 800	19.2
Otros	207 885		423 200	2.3
<i>Totales</i>	1 943 270	97	3 956 000	21.5
<b>TOTALES</b>	<b>1 989 887</b>	<b>100</b>	<b>18 400 000</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: Manjarrez (1983:30).

En septiembre de 1981, el DDF anunció la estatización del transporte como “solución” al problema que éste implicaba, pero sobre todo constituía una medida de control dirigida hacia el “pulpo camionero”, que permitía paliar el descontento de la ciudadanía, reafirmando paralelamente la hegemonía estatal a este respecto.

Así, con la municipalización del transporte, todos los medios de transporte público —con la excepción de los taxis y peseros en el Distrito Federal— quedaban bajo el control estatal.

De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano de 1980, los principales problemas de transporte son: el congestionamiento de automóviles, la desarticulación en las líneas del transporte, la sobreutilización en horas críticas de autobuses y *Metro*, y la subutilización de tranvías.<sup>7</sup> Para este mismo año, la distribución de viajes en los diferentes medios de transporte se encontraba como se indica en el Cuadro II.

Se puede observar que más del 60% de la población de la ciudad de México utiliza el transporte colectivo en sus viajes y sólo el 23% utiliza el automóvil particular.

Ante el panorama que presentaba el problema del transporte, una de las principales medidas fue la puesta en funcionamiento de la Red

<sup>6</sup> Área Metropolitana de la Ciudad de México.

<sup>7</sup> *Unomásuno*, 21 de enero de 1982.

CUADRO II

<i>Tipo de transporte</i>	<i>Viajes Totales</i>	<i>%</i>
Autobús	8 598 700	49.6
Automóvil particular	3 980 300	22.9
Metro	1 940 900	11.1
Trolebús y tranvía	588 000	3.3
Taxi, pesero y de sitio	2 200 000	12.6
Camiones	100 700	0.5
<b>TOTALES</b>	<b>17 408 600</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: Manjarrez (1983:27).

Ortogonal de autobuses, poco después de la estatización del transporte. La Red Ortogonal marca un nuevo momento en la solución del problema, ya que va a permitir acompañar la política de vialidad (sobre todo de los ejes viales) con una política de transporte colectivo de pasajeros (con la línea Ruta 100 y el *Metro*).

En este contexto, el transporte colectivo observa las siguientes características generales en los últimos años:

**Metro.** En 1977 se reinician las obras de ampliación de la red del *Metro*, que nuevamente se realizan contra reloj, como respuesta a los crecientes problemas de transporte de la ciudad.

El comienzo de la segunda etapa de ampliación del *Metro* permite observar una característica del sistema que ya se perfilaba en las tres primeras líneas: ésta consiste en que el trazo de las rutas hace posible vincular las zonas de habitación más populosas de la ciudad con el resto de la urbe. Así por ejemplo, la ampliación de la Línea 3 —inaugurada en diciembre de 1979— se extiende hacia el norte de la ciudad, desemboca en la terminal Indios Verdes y comunica así esta área de la ciudad industrial y habitacional popular por excelencia. Ocho meses después, esta misma línea se extiende hacia el sur hasta la estación Emiliano Zapata en la avenida de la Universidad. Asimismo, hacia finales del año siguiente, en 1981, el oriente de la ciudad, principal zona de habitación popular del AMCM, queda vinculado por el *Metro* al finalizar la construcción del primer tramo de la Línea 4 (29 de agosto de 1981) y de la Línea 5, que llega a los linderos mismos de la ciudad Netzahualcóyotl, estado de México.

Siguiendo esta lógica, la Línea 1 se ha prolongado hacia el oriente, en una estación más, hasta establecer correspondencia con la estación Pantitlán de la Línea 5, mientras que se aumentará el alcance de la Línea 2 mediante su ampliación hasta la nueva estación terminal Cuatro Caminos.

Contrastando con lo anterior, la Línea 7, que se inaugurará en su primera etapa en agosto de 1984, ha levantado polémica por lo que res-

pecta a su traza, que corre del norponiente al surponiente del Distrito Federal, atravesando zonas residenciales, comerciales y de negocios.

**Autobuses.** Es el medio de transporte colectivo más importante, ya que contribuye con casi el 50% del total de los viajes/persona/día. Sin embargo, las condiciones en que opera son deficientes por los desperfectos mecánicos, la falta de unidades y las congestiones de que éstas son sujetos. En general, no se ha podido consolidar una organización y operación adecuada para atender el aumento de la demanda, a pesar de que se logró reducir el número de rutas de 534 a 76 (González, 1983). Aunado a lo anterior se encuentra el alto costo de las tarifas de las líneas de autobuses que están fuera de la Ruta 100 del DDF, esto es, los autobuses cuyo destino son los municipios conurbados. Estos autobuses suburbanos están siendo limitados en sus recorridos con el objetivo de concentrarlos en las terminales del *Metro* que cuentan con paraderos para vehículos urbanos y suburbanos.

**Trolebuses y tranvías.** Este tipo de transporte ha sido impulsado por el DDF, aprovechando los ejes viales. Se ha modernizado su equipo y ampliado su red con mayor número de unidades pero, a pesar del bajo costo de su tarifa, participa con un porcentaje muy pequeño (3.3% en 1979) en el total de la demanda. Al igual que el de autobuses, tiene problemas de saturación de unidades y congestionamiento en horas pico.

**Taxis y peseros.** Este medio de traslado no ha significado una adecuada solución a la problemática de la transportación colectiva, debido a su elevado costo y por contribuir al congestionamiento vehicular y a la contaminación. Sin embargo, a pesar de sus deficiencias, su relativamente elevada participación en el sistema de transporte colectivo se da gracias a que la mayor parte de sus destinos se encuentran en las estaciones de *Metro*, pero sobre todo a que el bajo costo de las tarifas del *Metro* y los autobuses de la R-100 posibilita que parte de la población pueda tener acceso a él.

Como puede derivarse de lo desarrollado con anterioridad, el *Metro* se ha constituido en la columna vertebral del transporte de la ciudad de México, logrando aumentar el número de pasajeros transportados en casi cuatro millones de usuarios al día. Para abril de 1984 contaba ya con 92 estaciones, distribuidas en 6 líneas y dos más en construcción. Sin embargo, a pesar de ser un medio de transporte masivo de bajo costo, opera con problemas técnicos y de saturación, en especial en las líneas 1 (Observatorio-Zaragoza) y 2 (Taxqueña-Tacuba),

las que observan los problemas más serios en cuanto a interrupción de viajes, seguridad y calidad del servicio en general.

El problema del transporte para el presente sexenio sigue mostrando dos aspectos técnico-económicos centrales: el congestionamiento vehicular del sistema vial y la gran cantidad de horas/hombre/día perdidos. Aunados a estos costos económicos, cabe señalar costos de tipo social: los largos tiempos de recorrido afectan la integración familiar, ya que reducen el tiempo de convivencia, además de generar *stress* y neurosis urbana.

En 1982 existían 76 rutas de autobuses urbanos y 18 rutas de trolebuses y tranvías que, sumadas a las líneas del *Metro*, transportaban diariamente 17.5 millones de usuarios (González, 1983: 196).

### El momento actual

Como el *Metro* no pudo resolver la totalidad de los viajes, su Plan Maestro debe estar integrado a un plan de vialidad y a uno de transporte superficial. En este sentido, el Programa de Vialidad y Transporte del Plan de Desarrollo Urbano para el Distrito Federal (PDUDF) pretende a mediano plazo (1982-1988) los siguientes objetivos principales:

- Concluir las obras planeadas del *Metro*, columna vertebral del transporte público.
- Organizar la red ortogonal a partir de las líneas del *Metro* y los ejes viales.
- Mejorar el sistema de la R-100 para que sea complemento del *STC-Metro*.
- Aprovechar los trolebuses y tranvías en los ejes viales como un sistema de transporte colectivo de superficie, no contaminante.
- Continuar la construcción de cajones de estacionamiento.

A largo plazo (1988-2000) el PDUDF tiene como acciones planteadas:

- Para el Programa de Vialidad, complementar el servicio de los circuitos y ejes viales.
- Para el programa de transporte, ampliar la cobertura del *Metro* y del transporte de superficie.

Por último, como se podrá apreciar, se persigue que el *Metro* constituya, también a largo plazo, la base del sistema de transportación masiva de pasajeros. Entre las razones que se pueden dar para esto están: su capacidad masiva de transportación, la economía de energéticos, la ausencia de contaminación ambiental y el hecho de que al tener su propio sistema, evita el congestionamiento vehicular.

Asimismo, a principios de 1984 asistimos a una controversia que abarcó a amplios grupos sociales de la población de la ciudad en torno a la traza de la Línea 8 del *Metro*, cuyos trabajos de construcción habían comenzado durante diciembre de 1983. La impostergable necesidad de la línea que ayudaría, con su trazo originalmente propuesto, a descongestionar la Línea 3 y los tramos más saturados de las líneas 1 y 2, además de facilitar el traslado directo del oriente al norponiente de millares de usuarios del *Metro*, se enfrentaba el hecho de que su construcción afectaría un gran número de inmuebles coloniales y restos arqueológicos del México antiguo, así como a un considerable número de inquilinos y habitantes de las vecindades por las que pasaría eventualmente la futura Línea 8.

Por tales motivos, y sustentado en sus atribuciones legales, el Instituto Nacional de Antropología e Historia solicitó y obtuvo, incluso unos días después de iniciadas las obras, su cancelación. Diversas organizaciones sociales, profesionales, académicas y ciudadanas se opusieron también abiertamente a la obra, mientras que las autoridades del DDF defendían el trazo de la línea.

Lo relevante de la polémica en torno a la Línea 8 fue que, por vez primera, apareció abiertamente una de las características fundamentales del *Metro*: el constituir un servicio social que involucra necesariamente la opinión y participación ciudadana y no exclusivamente la perspectiva de los técnicos. Sin embargo, llama la atención la falta de preocupación de los científicos sociales involucrados con la problemática de la ciudad frente a los planes mediatos y futuros del STC. La actualización del Plan Maestro del *Metro* contempla la construcción de 21 líneas con una red de 444 kilómetros de longitud para el año 2010 (Noreña, Carreño y Negrete, 1982: 116), seguramente las razones técnicas del trazo de las futuras líneas son serias y sustentadas; sin embargo estas líneas ¿cuántos edificios, plazas y zonas típicas e históricas impactan negativamente? ¿Cuántos barrios verán afectada su identidad por los efectos directos y derivados de la construcción y funcionamiento de las futuras líneas?

Estas y otras cuestiones no pueden quedar fuera por más tiempo del análisis de las ciencias sociales; son también indudable preocupación de su campo de estudio.

En particular, en el momento actual se propone ya un trazado alternativo para la Línea 8, además de que han comenzado las obras de las líneas 9 y 10, en tanto se planea para 1985 continuar con la ampliación de otras líneas. Sin embargo, el agravamiento de la situación económica llevó a las autoridades federales y locales a la determinación de desacelerar el ritmo de expansión de las obras del *Metro* para 1985, pero sin cancelarlas o reducir sus alcances planeados.

## Conclusiones

El desarrollo del sistema de transporte público de pasajeros, en el caso de las ciudades de nuestro país, no lo podemos entender si no comprendemos el papel que juegan los distintos modos de transporte y los “agentes” vinculados a su desarrollo: las políticas de transporte urbano, la estructuración físico-espacial de las ciudades y la industria automotriz entre otros de los factores más relevantes. En este sentido puede comprenderse que la problemática de la transportación intraurbana de pasajeros no puede ser abordada simplemente como un problema de planeación y/o de adecuada administración; se trata, como puede percibirse de lo señalado con anterioridad, de una problemática compleja y multideterminada.

Los distintos medios de transporte masivo de la ciudad, que ha cubierto las necesidades de traslado de la población en sus distintas etapas, han estado influidos profundamente por varios de estos determinantes, posibilitando la transportación de los sectores mayoritarios, particularmente de los trabajadores en el ámbito de la ciudad en continua expansión.

La decisión de impulsar el *Metro* como alternativa de transportación masiva parecería tener la enorme virtud, entre otras, de permitir al Estado encauzar parte de los intereses de los agentes vinculados con la transportación masiva en la ciudad, así como controlar y dirigir los efectos urbanos de su implantación.

Sin embargo, esto no ocurrió, ya que la implementación del sistema ha tenido que ver con intereses diversos, a favor y en contra, que han impulsado u obstaculizado su ampliación. Como hemos visto, los intereses de la industria de la construcción monopólica, el capital financiero e industrial francés más concentrado, ciertos sectores del capital comercial e inmobiliario de la ciudad, los propietarios privados actuales del transporte público de pasajeros del Área Metropolitana (transporte suburbano y peseros de todo tipo), ciertos sectores de la población usuarios del sistema e incluso la propia industria automotriz han sido, entre otros, los principales beneficiados con el *Metro*.

A otro nivel también deseamos concluir que el Estado brinda, a través del *Metro*, un subsidio indirecto a los empresarios cuyos trabajadores utilizan el servicio del STC, debido a que su bajo precio permite comprimir el gasto salarial en transporte. En caso de no existir el subsidio gubernamental, dicho gasto entraría de manera importante en la negociación salarial.

Es característico del trazo de varias de las líneas del *Metro* de la



ciudad de México que vinculen las zonas más populosas de habitación con las áreas con intensa concentración de empleo, como el oriente y centro oriente con el norponiente, centro y norte de la ciudad.<sup>8</sup>

El futuro inmediato y mediato del *Metro* parece no estar cuestionado ni por la crisis misma; sus obras de ampliación marchan al ritmo previsto en los planes redactados en pleno auge petrolero. Sin duda el tren Metropolitano es una de las mejores alternativas de transporte en la ciudad. Sin embargo, diversos aspectos de su construcción y funcionamiento deben ser cuestionados para evitar repetir errores o incurrir en otros nuevos. Entre otros debemos plantearnos los siguientes:

—El subsidio gubernamental al *Metro* es un poco más alto de 2 130 millones de pesos mensuales,<sup>9</sup> y se distribuye entre 135 millones de personas en el mismo lapso. Se ha mencionado reiteradamente el incremento del precio del boleto. Ante esta situación cabe preguntarse:

—El necesario ajuste de tarifas ¿responderá a criterios de eficiencia empresarial o a criterios de productividad, eficiencia y beneficio económico-social mayoritario?

—¿Deberá seguirse filtrando el subsidio estatal a la transportación de las mayorías en beneficio de unos cuantos empresarios propietarios de peseros, “combies” y autobuses sub-urbanos, a causa de la falta de una planificación estatal integral de este fundamental servicio?

—Asimismo, conviene cuestionarse: ¿es factible mantener e incluso aumentar la ampliación del *Metro* con costos crecientes, particularmente impactados por la importación de equipo?

<sup>8</sup> Los elementos centrales de estas ideas constituyen una de las hipótesis de nuestro proyecto de investigación en proceso “Ciudad de México: El *Metro* como sistema de transporte de la fuerza de trabajo”. Seminario de Economía Urbana y Regional de la División de Estudios de Posgrado, Facultad de Economía e Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.

<sup>9</sup> Declaraciones del director del Sistema de Transporte Colectivo, Gerardo Ferrando Bravo, *Excélsior*, 4 de noviembre de 1984, p.4, primera y cuarta columnas.

**Bibliografía**

- COVITUR : (1978), *Anteproyecto del Plan Rector de Transporte en el DF*, síntesis, diciembre, México.
- COVITUR : (1980), *Anuario de vialidad y transporte*, México.
- Espinoza Ulloa, Jorge: (1975), *El metro. Una solución al problema del transporte urbano*, México, STC.
- Garza, Gustavo: (s/f), *Principales características industriales de la ciudad de México, 1960-1975*, México, mimeo.
- Garza, Gustavo: (1980), "Modo de producción y urbanización" en *Economía y demografía*, XIV, I, México.
- González Salazar, Gloria: (1983), *El Distrito Federal: Algunos problemas y su planeación*, México, IIEc, UNAM.
- Guevara, G. Xóchitl: (1982), *La industria automotriz terminal en México, 1962-1982*, México, Facultad de Economía, UNAM, tesis.
- Lefevre, Henry: (1975), "Industrialización y urbanización: primeras aproximaciones" en *Espacio y política*, Barcelona.
- Manjarrez, Lina: (1983), *La expresión espacial de la fuerza de trabajo en la estructura urbana de la ciudad de México y edificio de estacionamiento en la Delegación Cuauhtémoc*, ESIA, IPN, tesis.
- Noreña, F., J. Carreño y E. Negrete: (1981), "Plan maestro del Metro", en *Ingeniería*, órgano de la Facultad de Ingeniería, UNAM, núm. 1, México.
- Rodríguez, Jesús: (s/f), *El crecimiento de la Ciudad de México*, México, mimeo.
- Rodríguez, Jesús: (1982), *Transporte obrero*, Seminario de Estudios Urbanos, mecanuscrito, México.
- STC: (1973), *Primera memoria del Metro (El Metro de México)*, México.
- STC: (1970-1977), *Estadística de operación*, México.