

## EL METRO DE CIUDAD DE MEXICO

OVIDIO GONZÁLEZ \*

### ABSTRACT

*The article describes the genesis, operation and administration of Mexico city's metropolitan railway, emphasising its urban impacts such as on the building and manufacturing industries, public finance and the labour market.*

---

### ANTECEDENTES

---

En 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 1900. El auge del tranvía como alternativa de transporte "rígida" se correspondía con una ciudad cuyo núcleo urbano central consolidado tendía a densificarse y especializarse, y gravitaba considerablemente en la estructuración urbana, como ocurría en la Ciudad de México durante las postrimerías del porfiriato. Para 1917 aparecen los primeros camiones de pasajeros en la ciudad.

Los treinta años siguientes, de 1917 a 1946, presenciaron el crecimiento en la importancia del número de unidades y rutas de carillones 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, de la mancha urbana en las delegaciones donde se asentó primordialmente la industria, en el norte y oriente de la ciudad.

---

\* Profesor de la UAM-XOCHIMILCO.

Así, para 1940 los dueños de autobuses contaban con 2.502 vehículos, mientras que los tranvías no rebasaban las 500 unidades<sup>1</sup>.

Los años de 1946 a 1981 se distinguen por el dominio del autotransporte de pasajeros por propietarios particulares, caracterizándose a partir de 1946, porque recibía la concesión privada más el subsidio y la intervención estatal, la primera a cargo de la "Alianza de Camioneros" y la segunda por medio de la empresa descentralizada "Servicios Eléctricos del D.F.". 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 elevada 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.

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

Ahora bien, durante la década de los años sesenta, la Ciudad de México consolida su carácter metropolitano; asimismo representa un ámbito privilegiado de la actividad económica, política y de gestión: el Area Metropolitana, para estos años, concentra el 48% de la producción bruta total industrial.

En estas condiciones el Area Metropolitana de la Ciudad de México provocaba, ya para 1967, ocho millones de viajes diarios, en condiciones de vialidad deficiente, de un centro congestionado de prácticamente imposible circulación en horas pico, y un transporte colectivo fundamentado en líneas de autobuses no estructurados como "sistema" de transporte, con problemas de operación y rentabilidad.

La situación del país en los años en que inicia la obra del Metro puede caracterizarse como una etapa de transición en varios sentidos. Por un lado, se consolida en este período el proceso de urbanización (en tanto concentración poblacional); la participación sectorial del PIB, desde el punto de vista económico también lo indica así. Para 1970<sup>2</sup>, el PIB del comercio y los servicios rebasó el 50% del total, mientras que el agropecuario alcanzó apenas el 13%\*.

Por otro lado, aunque no independiente de lo anterior, el período "desarrollista" de la economía mexicana comenzaba a mostrar sus primeros indicios de desajuste que más adelante (1976 y con más fuerza a partir de 1982) desembocarían en crisis profundas. Sin embargo, en el discurso y accionar

---

<sup>1</sup> RODRÍGUEZ LÓPEZ, Jesús, "Transporte Obrero", en *El Obrero mexicano*, Pablo González Casanova, compilador, México, 1984.

<sup>2</sup> Indicadores propios elaborados en base a las series desarrolladas por Ignacio Hernández del IIEC., UNAM, Suplemento *Gaceta UNAM*, 1979, México. En los anexos presentarnos algunas cifras adicionales que permiten evaluar el período de referencias en términos económicos.

\* El sector más dinámico de la economía, el industrial, muestra un acelerado crecimiento: el personal ocupado más que se quintuplica de 1930 a 1970; en el mismo periodo el capital invertido y el valor de la producción bruta total crecen 20 y 23 veces, respectivamente.

oficiales, seguía presente para entonces la propensión a las obras monumentales que representaban, en lo ideológico, un sentido triunfalista de la política mexicana —sin olvidar lo que implicaban en el terreno estrictamente económico.

---

#### ORÍGENES DEL PROYECTO METRO

---

En los ámbitos "técnicos" de la planeación del transporte en México se consolidó, en los primeros años de la década de los sesenta, el herramental propio de esta área como una mera copia de lo correspondiente a los países centrales. Era bastante común en esos años la referencia a que la Ciudad de México rebasaba en mucho el umbral después del cual se volvía imprescindible un sistema de transportación masivo como el actual Metro.

Así pensamos que el proceso de metropolización y la necesaria refuncionalización del espacio productivo sientan las bases y crean el campo propicio para que la empresa más grande de la industria de la construcción, Ingenieros Civiles Asociados, S.A. (ICA) desarrolle y promueva la propuesta de construcción del tren metropolitano; esto coincide, para el gobierno capitalino, con la tendencia a crear una visión monumentalista de la obra pública y fortalecer la imagen de que el "milagro mexicano" continuaba vigente. Coincide, también, con una opinión pública en espera de soluciones a los problemas de transportación del grueso de la población.

La discusión "técnica" a la que a veces se quiere circunscribir la decisión del Metro, refleja las condiciones aquí enunciadas y demuestra, a nuestro juicio, que la utilidad fundamental del discurso técnico en la planeación estatal del transporte se centra en la justificación y en el convencimiento sobre decisiones de otro corte, éstas son en lo esencial económicas y políticas.

Los antecedentes específicos sobre un sistema de transportación masiva en la Ciudad de México son pocos y están insuficientemente documentados. En el año 1958 ICA comienza a realizar estudios sobre transporte de pasajeros. Resulta interesante resaltar una inconsistencia muy obvia en el surgimiento de la idea Metro: la empresa desarrolla para el DDF un estudio denominado "Estudio de Vías Rápidas para la Ciudad de México". Sin embargo, este trabajo desemboca en la recopilación de la experiencia en 33 países en materia de transportación masiva de tipo Metro.

Con la experiencia acumulada por ICA en construcción de vialidad y con los estudios realizados sobre sistemas de transportación masiva en diferentes países, ICA comienza a tener un peso importante en por lo menos la evaluación técnica del transporte y de sus soluciones posibles. Así, ICA desarrolla un diagnóstico del transporte que no aparece publicado sino después de comenzada la construcción del Metro.

En el proyecto para un medio de transportación masiva de vías subterráneas, ICA aborda cuatro aspectos centrales: el hundimiento general del Valle de México, la factibilidad económica y financiera, el análisis de las líneas y el volumen de vehículos y desplazamiento de los pasajeros.

A la objeción sobre la imposibilidad de construcción subterránea en las condiciones del subsuelo de la Ciudad de México, ICA contrapone estudios técnicos de elevada calidad, donde prueba la posibilidad tecnológica de cons-

trucciones del tipo requerido y presenta la propuesta específica de solución al problema ingenieril. En cuanto a los obstáculos financieros, el grupo ICA presenta un paquete financiero, ya resuelto y aprobado, con crédito de la banca y el gobierno franceses. Este crédito no se circunscribía a la adquisición de material y equipo, sino que contemplaba también las necesidades de financiamiento para la obra civil. Sin embargo, para 1965 no existía ningún relevamiento de información sobre, por ejemplo, los movimientos de origen a destino de los pasajeros en la Ciudad de México, era muy escasa la información veraz sobre las líneas existentes de autobuses y no se había desarrollado ninguna proyección relativamente confiable de la demanda de transporte en el AMCM.

La primera propuesta para el sistema se plantea en forma de "cruz" e incluye el trazado de dos líneas: una en el sentido norte-sur y otra en el sentido oriente-poniente. Su cruce se encontraba en algún punto dentro de una zona céntrica bastante amplia. Se presentaban a consideración diversas opciones para cada uno de los cuatro ramales, de modo tal que, a nuestro juicio, esta indefinición no es sino la expresión de que en esta etapa se estaba ajustando ICA, en cuanto a trazo, a las conveniencias —poco claras, por lo demás— de los funcionarios públicos en turno en el DDF.

Se decidió que la construcción del Metro acompañaría a la solución del transporte en el primer cuadro de la Ciudad de México. Por tanto, las líneas del Metro debían cubrir la mayor parte del centro, constituirse en ejes troncales del sistema general de transportación de pasajeros y sentar las bases para la reestructuración vial de la zona.

Correspondientemente se presentó una segunda propuesta, denominada "solución anillo", en la que se plantearon tres líneas interconectadas al formar alrededor del centro un círculo y que incorporaban líneas de penetración a la periferia en seis direcciones en vez de cuatro, como en la anterior propuesta.

Este fue el esquema aprobado finalmente y que se construyó con dos modificaciones: las ampliaciones de las líneas 1 y 2 hacia el oriente y sur, respectivamente, para garantizar la captación y el servicio a las zonas populosas ubicadas en estos puntos cardinales y que representaban zonas habitacionales de trabajadores, cuya problemática de transporte podía volcarse en lo inmediato en un problema social importante para el DDF.

Los intereses principales que fueron afectados de una o de otra manera son varios. De forma directa el grupo monopolístico constituido por ICA garantiza un contrato multimillonario y la continuidad en la construcción del Metro dadas sus características relativas de capacidad técnico-financiera. El capital en su conjunto ve materializada una de las obras que le permiten mantener su reproducción social. El gobierno en turno se presenta como continuador de la imagen de una economía en crecimiento y como representante fiel del estado benefactor e incluso la fracción de capital transportista, supuestamente en contra de la construcción del Metro ve aumentadas sus ganancias, al permitirle acortar sus rutas y conseguir pasaje cautivo en las estaciones terminales.

A partir de esta resolución, construir el Metro en la Ciudad de México, la capital del país ya no sería la misma. Los cambios que fundamentalmente en lo físico se advierten de entonces a la fecha tienen que ver, casi todos ellos y de alguna manera, con el Sistema de Transporte Colectivo-Metro.

---

**ORGANISMOS CONSTRUCTORES Y DE GESTIÓN DEL METRO**

---

*La empresa Metro*

Desde sus orígenes, el tren metropolitano de la Ciudad de México es operado por el organismo Sistema de Transporte Colectivo-Metro (STC). Se trata de un organismo público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio; es creado por decreto presidencial publicado el 29 de abril de 1967 y tiene por objetivo "... la construcción, operación y explotación de un tren rápido con recorrido subterráneo y superficial para el transporte colectivo en el distrito federal"<sup>3</sup>.

También queda establecido que la dirección y administración del STC la asumirá el Consejo de Administración, constituido por siete consejeros: el primero es jefe del Departamento del Distrito Federal (DDF), quien asume la presidencia del Consejo y cuenta con voto de calidad. Tres ministros de las secretarías claves y tres representantes designados por el jefe del Departamento.

Como puede desprenderse de lo anterior, desde su origen el STC es concebido como un organismo con los poderes legales y administrativos que le permitan allanar las dificultades que conlleva la realización del proyecto Metro, vinculando directamente al organismo con la jefatura del Departamento del Distrito Federal y con la federación misma, por la participación de los ministros de las secretarías clave en su Consejo de Administración. Se trata, entonces, de un organismo *sui generis*, con características muy específicas y condiciones especiales, difíciles de reproducir en otros contextos administrativo-urbanos del país. Su organigrama se estructura con gerencias, subgerencias y departamentos.

En sus inicios, el Sistema de Transporte Colectivo se encargó tanto de la construcción como de la operación de la primera etapa de las tres líneas iniciales; posteriormente se limitó a la operación, dejando en la competencia de la Comisión de Vialidad de Transporte Urbano (COVITUR) la supervisión de la obra civil del Metro. La planeación a largo y mediano plazo de la expansión de la red no ha sido competencia directa del STC, aunque, por supuesto, han existido mecanismos de participación en su diseño\*.

Las relaciones empresa-trabajadores se enmarcan dentro de las determinaciones que establece el apartado B del artículo 123 constitucional \*\*; esto impone severas rigideces a las relaciones laborales, según la opinión de un sector de trabajadores, e impone importantes particularidades a dichas relaciones que analizaremos más adelante.

Durante el segundo semestre de 1967 queda constituido el STC como empresa. Los trabajos de construcción los comienza unos meses después.

---

<sup>3</sup> Gobierno de la República, *Diario Oficial de la Federación*, México, 29 de abril de 1967

\* En la actualidad esta participación es bastante amplia y constante.

\*\* Una enmienda legislativa al artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que rige las condiciones laborales en territorio nacional, incorporó el apartado B para regir sobre las relaciones laborales de los trabajadores al servicio del Estado, especificando diversas disposiciones particulares.

Por supuesto el continuo aumento de usuarios que lleva a la saturación del STC (hasta en 66% en sus principales líneas) hacia mediados de los '70 impactará la dinámica del organismo en varios sentidos: expansión del personal, tensión en ciertas áreas laborales (mantenimiento y operación, en parte) y desembocaría en el grave accidente debido al alcance de trenes en la estación Viaducto, con el trágico desenlace *de 26 muertos y 69 heridos*, el 20 de octubre de 1975.

Coincide que en 1977 se reinicia la acelerada expansión de la red en el marco del auge petrolero. Así, los kilómetros de Metro en servicio pasan de 41,340 en 1972 a 46,240 en 1979, a 51,604 en 1980, a 68,134 en 1981, y para finalizar esta gestión y el sexenio con una red de 78,252 kilómetros.

Estas ampliaciones, como ya se mencionó, son construidas bajo la gestión de un nuevo organismo, COVITUR, mientras que el Sistema de Transporte Colectivo queda exclusivamente con la responsabilidad de la operación.

Parecería evidente que las ampliaciones del período debieran estar dirigidas a aliviar la severa saturación del sistema. La verdad es que, incluso para 1982, las nuevas líneas apenas absorbían 4,99% del total de usuarios, en tanto las tres primeras líneas transportaban el 95,01% restante. Efectivamente, la afluencia a las líneas 1 y 2 disminuye, pero en forma muy ligera.

El total del personal pasa de 3.981 trabajadores en 1976 a 6.952 para 1982, incrementándose en 72,11% en el período, en tanto los empleados como eventuales lo hacen en 202,0% y los de base en 59,5% en el mismo lapso.

A partir de 1982 se presenta una disminución muy notable de la saturación general de la red en comparación con los años anteriores debido a la puesta en operación de varios tramos de diversas líneas. Sin embargo, se mantiene la sobreutilización de las tres primeras líneas —absorben cerca del 90% de los usuarios del Sistema en 1985—; asimismo, aumenta el índice de energía consumida en KWH por pasajero, que pasa de 0,3772 en 1983 a 0,5430 en 1985 —en 1976 era de 0,4241—. También llama la atención el aumento en el número de carros, ya que en 1985 más que duplica los existentes en 1981 y 1977. Prácticamente triplican los disponibles, a inicios del lópezportillismo.

Refiriéndonos al conjunto de directores que ha tenido el STC, podemos afirmar que ninguno ha surgido de las filas del propio organismo o siquiera de otras instancias del propio sector. Incluso, salvo excepciones, no existe experiencia de alta administración en el Departamento del Distrito Federal o en la empresa pública. En general, su designación responde a criterios políticos más que técnicos. Sin embargo las direcciones del STC se distinguen, en comparación con los de otros organismos públicos similares, por su permanencia prácticamente sexenal y por el predominio de criterios político-administrativos muy precisos para su designación, emanados de niveles superiores de la administración pública. Las condiciones laborales de los trabajadores del STC son en muchos renglones superiores a las condiciones medias nacionales; al parecer durante una época fueron particularmente buenos, pero en los últimos años se han deteriorado, sobre todo aquellas prestaciones fijadas en términos monetarios. La rotación de personal varía notablemente para las distintas calidades laborales: es muy elevada para los eventuales y mucho menor para las otras dos categorías.

Los datos disponibles permiten afirmar que el personal técnico es el predominante en el organismo. Así, por ejemplo, para el año de 1983 los tra-

bajadores técnicos casi duplicaban a los empleados administrativos, en tanto que la porción de los trabajadores técnicos con contratación de base más que duplicaba a la de los administrativos.

A partir de la aparición de COVITUR, el organismo que opera el Metro de la Ciudad de México, STC-Metro, ha perfilado una planta laboral y una organización específicas exclusivamente para la operación del sistema, con una relación en el orden político-administrativo y no funcional con el organismo constructor: COVITUR. Esta separación de funciones en dos organismos le confieren al Metro de la Ciudad de México características peculiares y pone de manifiesto que las decisiones sobre el Metro rebasan el ámbito estrictamente "técnico", en tanto que puede observarse, a pesar de la separación de funciones, la agilidad suficiente en el sistema en su conjunto como para adecuarse a los distintos vaivenes sexenales y a los diferentes tipos de decisiones sobre construcción y operación.

STC-METRO: EVOLUCION DE LA PLANTILLA LABORAL E INDICE PASAJEROS POR TRABAJADOR 1974-1986

AÑOS	<i>Contratación de base</i>	<i>Confianza</i>	<i>Eventuales</i>	<i>Total</i>	<i>(Miles)</i> <sup>1</sup>
1974	2.444	305 (12,48)	506	3.255	151,26
1975	3.345	375	174	3.894	141,59
1976	3.438	398 (11,57)	145	3.981	151,92
1977	3.733	467	33	4.233	155,87
1978	3.914	563 (14,38)	51	4.528	162,73
1979	3.980	614	131	4.725	177,25
1980	3.903	712 (18,24)	273	4.888	186,09
1981	4.686	841	633	6.160	160,22
1982	5.484	930	438	6.852	151,41
1983	5.840	1.212 (20,75)	266	7.318	152,60
1984	—	—	—	8.086	153,63
1985	—	—	—	8.165	162,20
1986	7.667	1.486 <sup>2</sup> (19,38)	269 <sup>2</sup>	8.424 <sup>3</sup>	

<sup>1</sup> Índice Pasajeros/Trabajador por año, en miles.

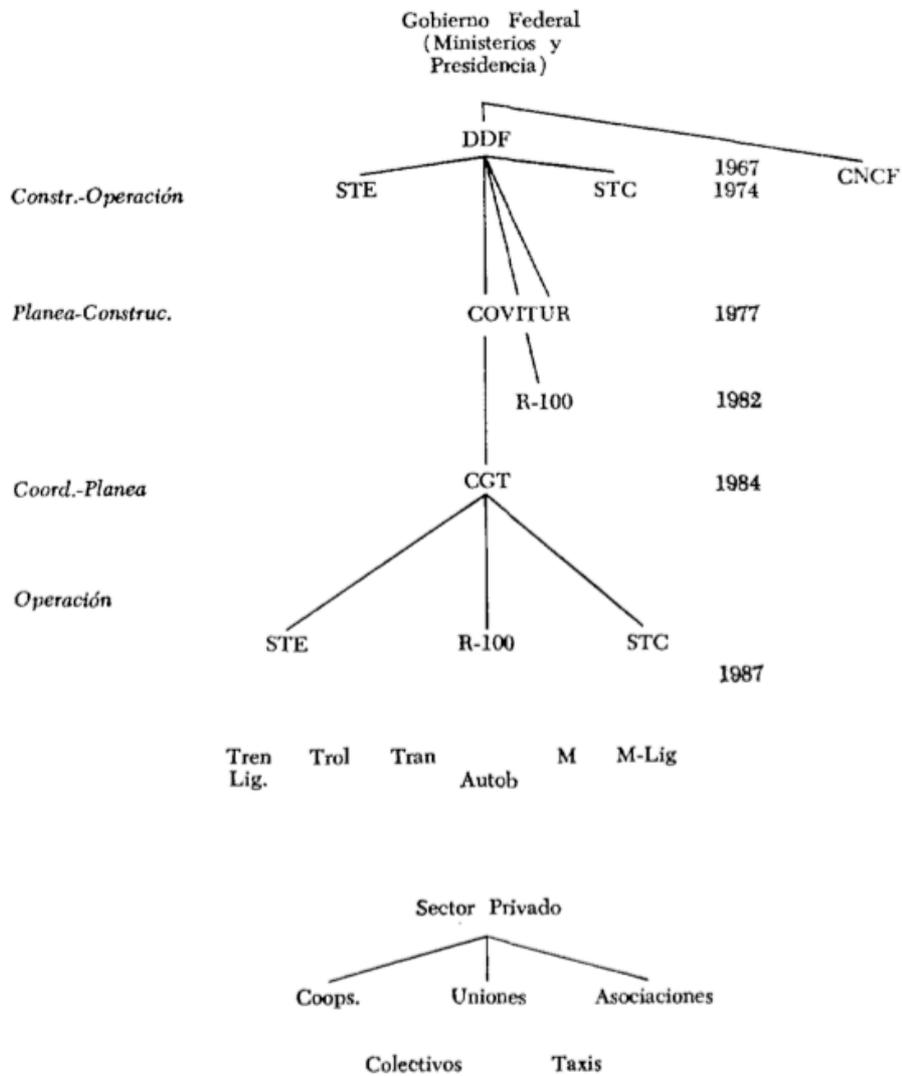
<sup>2</sup> A junio de 1986.

<sup>3</sup> Al 15 de agosto de 1986.

Fuente: STC-Metro y Secretaría Particular de la Dirección General del STC-Metro, México, 1986.

EL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO —METRO— EN EL  
CONTEXTO DE LA ADMINISTRACION PÚBLICA MEXICANA

Gobierno Federal  
( Ministerios y  
Presidencia)



° Abreviaturas:

CNCF = Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril (Ensambladora de carros de Metro).

COVITUR = Comisión de Vialidad y Transporte Urbano.

CGT = Coordinadora General del Transporte.

R-100 = Autotransportes de Pasajeros Ruta-100.

---

#### EL ORGANISMO CONSTRUCTOR COVITUR

---

COVITUR es, desde el punto de vista administrativo, un organismo público desconcentrado dependiente del Departamento del Distrito Federal y con presupuesto propio, al que se le adjudican como funciones principales:

1. Planear, proyectar y construir las obras de Metro, además de adquirir los equipos necesarios y entregar las instalaciones en su conjunto al organismo operado.
2. Elaborar y actualizar el Plan Rector de Vialidad y Transporte, así como el Plan Maestro del Metro.

COVITUR surge, como puede desprenderse de lo enunciado párrafos arriba, como un organismo con bastante independencia y flexibilidad, vinculado directamente con la instancia responsable de la obra pública en el DF. y con la jefatura del Departamento Central.

En los hechos surge como un superorganismo, con objetivos de planeación, construcción, coordinación, normatividad, etc., en todos los ámbitos del transporte urbano de la entidad. Su presupuesto es uno de los más cuantiosos de entre los que componen el DDF y se le otorga una impresionante capacidad ejecutiva, lo que se refleja en la ampliación de su plantilla y complejización de su estructura orgánica.

Así, como ya mencionamos en el apartado anterior, a partir de 1984 COVITUR va perdiendo funciones paulatinamente. Transfiere al Sistema de Transporte Colectivo la responsabilidad y los recursos para la adquisición del material rodante del Metro. Posteriormente, con la constitución de la Coordinación General del Transporte (CGT), surgida del área de planeación de COVITUR, pierde funciones normativas, planificadoras y de coordinación que absorbe la nueva instancia.

Aunque la presencia de recursos humanos en puestos claves de la emergente coordinación surgidos de COVITUR facilita el mantenimiento de importantes vínculos reales y no sólo formales entre ambas instancias. Vínculos similares existen con la Secretaría General de Obras del DDF.

Sin embargo, cambios recientes de altos funcionarios de la CGT rompen este sólido bloque al hacer énfasis en otras alternativas para el transporte colectivo en el Distrito Federal, como lo son el tren-ligero, la insistencia en trolebuses, el metro-ligero e incluso los minibuses.

---

#### EL SINDICALISMO EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

---

En las primeras páginas de este trabajo afirmamos que la historia de la Ciudad de México ha sido en buena medida la historia de sus transportes; ahora deseamos agregar que un capítulo relevante de esta historia es el de la organización social e inserción política de los agentes transportistas. Se trata de un capítulo aún no escrito y de gran complejidad por los datos y conclusiones que conlleva.

Una constante histórica en la transportación colectiva de la Ciudad de México ha sido la presencia de relaciones conflictivas entre las organizaciones

gremiales y los empresarios del transporte. Esta cronología parte, cuando menos, de las primeras décadas del siglo, con el enfrentamiento entre el sindicato tranviario y los empresarios extranjeros; se continúa con la disputa al interior del STC durante la década de los años setenta y principios de los ochenta, para desembocar en la actualidad con la presencia de una sólida organización sindical independiente: el Sindicato Unico de Trabajadores de Autotransportes Urbanos Ruta-100 (SUTAU-100), al interior de la empresa estatal de autobuses urbanos del Distrito Federal.

Aquí, sin olvidar lo anterior, deseamos bosquejar algunos aspectos de la relación empresa-sindicato-autoridades involucrados con el Sistema de Transporte Colectivo Metro.

La idea que guía nuestras reflexiones es la siguiente: el acelerado ritmo de ampliación del Metro en la última década, sus formas operacionales, administrativas y de manejo del subsidio no son posibles de explicar sin el control por las autoridades de las relaciones laborales del STC. Así, la existencia del Sindicato de Trabajadores del Sistema de Transporte Colectivo se ha caracterizado por la permanente inestabilidad en la correlación de fuerzas y de hegemonía al interior del sindicato; asimismo, se ha caracterizado por la constante militancia de sectores de trabajadores democráticos e independientes, y por la búsqueda del control del Metro por las autoridades.

Los factores anteriores explican porqué a lo largo de la vida del sindicato sólo un secretario general ha completado su período oficial de gestión.

Una constante más ha sido la permanencia de las demandas de seguridad y de higiene, demandas que incluso han trascendido al sindicato, ya que su importancia radica en su vínculo con el mantenimiento del Sistema.

---

#### ANÁLISIS SECTORIAL

---

La red actual del Metro cuenta con 131,5 kilómetros en servicio, distribuidos en 8 líneas. Estas ocho líneas se entrelazan en 14 puntos de transbordo y cuentan con 12 estaciones terminales. Como vemos, la red conforma un sistema complejo de transportación masiva. Cuenta además con una línea en construcción y dos en ampliación.

Los dos periodos de construcción del Metro (1968-1971 y 1977-1987) se corresponden con diferencias importantes en la concepción del mismo como herramienta de planeación. En el primer periodo —construcción de las tres primeras líneas— se buscaba incidir en la transportación masiva de la población y descongestionar el tránsito del centro. En el segundo periodo se trata de utilizar al Metro para impulsar el plan de descentralización del AMCM, al interconectar seis de los ocho centros urbanos que establece el Programa de Reordenación Urbana y Protección Ecológica (PRUDE).

La Ciudad de México ha tenido secularmente un funcionamiento altamente centralizado. El centro, muy densificado, ha concentrado el poder político, económico e ideológico. La traza de las siete líneas en su relación al centro define tres grupos de líneas. Un primer grupo, integrado por las líneas 1, 2 y 3, tiene la característica de atravesar la ciudad de un punto de la periferia media a otro de similar ubicación, pasando por el centro histórico.

El segundo grupo, integrado en la actualidad únicamente por la línea 4, liga también puntos de la periferia media, pero pasando tangencialmente cerca del centro histórico. El tercer grupo, constituido por las líneas 5, 6 y 7, interconecta asimismo dos puntos de la periferia media, pero con la característica de que todo su trazo se ubica en esta misma zona.

Se observa una clara concentración en la cobertura del Metro al norte de la ciudad (zonas industriales y habitación de los trabajadores). Allí se localizan 60 estaciones, al igual que 11 de las 12 estaciones de transbordo y siete de las 12 estaciones terminales. Dada esta concentración al norte, el sur queda poco cubierto y es notoria la carencia de posibilidades de traslado en este medio de oriente a poniente en la zona sur de la ciudad.

El Metro transporta en la actualidad aproximadamente cuatro millones 500 mil pasajeros en día laborable, lo que representa cerca del 20 por ciento del total de pasajeros transportados por cualquier medio (incluido automóvil) en el AMCM. Retomando la clasificación per tipo de líneas anterior, es notable la concentración de los pasajeros captados por la red en las líneas del primer grupo (90 por ciento del total), lo que demuestra que este grupo fue concebido fundamentalmente para atender demanda probada y, dado el control del gobierno de la ciudad sobre los medios de transporte, demanda ahora ya cautiva.

En la actualidad, el gobierno de la ciudad detenta la propiedad pública de cuatro medios de transporte: el Metro, los autobuses urbanos, los tranvías y los trolebuses, y está en proyecto una línea de "metro ligero" (11,8 km). La propiedad pública de gran parte de los medios de transporte ha permitido al gobierno de la ciudad llevar a la práctica una política de planeación y control en la ciudad en su conjunto. Los dos más importantes son sin duda el Metro y los autobuses urbanos (concentran el 48 por ciento del transporte total del AMCM).

Los autobuses urbanos, como el medio de transporte de mayor captación, fueron modificados de diferentes maneras a partir de la puesta en operación del Metro. Inicialmente ocurre una disminución de rutas al centro de la ciudad y proliferan las rutas periféricas; este proceso tomó poco tiempo, de modo tal que ya para 1971 se encontraban operando las mismas unidades en trayectos significativamente más cortos. Más adelante, en 1973 y 1974, se trató de mejorar el servicio por la vía de una racionalización de la organización empresarial de los autobuses urbanos; se fusionaron 84 sindicatos patronales en 20 sociedades anónimas y, modernizando el equipo, se realizó el cambio a motores diesel en gran cantidad de las unidades. Al cambio de década se logra articular el Metro y el sistema de autobuses, al modificarse las concesiones a una red octogonal en la zona central y una traza radial a partir de las estaciones terminales del Metro hacia la periferia. El esquema se complementa, no sin enfrentamientos con los transportistas, con la revocación de concesiones a particulares y la creación de la empresa pública Autotransportes Urbanos de Pasajeros Ruta-100, en 1981.

Entre estos dos medios se dan dos relaciones de complementariedad: una relación de este corte se entabla entre las estaciones periféricas del Metro (no necesariamente terminales) y las rutas radiales desde esos puntos hacia la periferia extrema. El otro tipo de complementariedad lo encontramos en la distribución de los corredores de transporte según su magnitud; esto se logra a través de la red ortogonal de autobuses, que en ningún caso compiten con el Metro.

Por la información recabada, el tranvía en el AMCM ha tenido una lógica poco relacionada al Metro y la tendencia a su desaparición se remonta a la época en que pierde la competencia ante el autobús urbano (años cuarenta) y que continúa aceleradamente en 1979, aunque no por circunstancias que tengan que ver directamente con el Metro, sino con la vialidad: en ese año son construidos los llamados Ejes Viales (vías preferenciales de un solo sentido).

El otro medio de propiedad pública, el trolebús, con captación escasa aunque en ascenso, tiene características de complementariedad con el Metro en tanto es uno de sus medios alimentadores y, además, da servicio oriente-poniente en la zona sur, desatendido por el Metro.

El servicio de transporte cuyas modificaciones están más estrechamente ligadas con el Metro es el de los taxis colectivos, peseros. Este servicio creció y se estructuró en relación directa al funcionamiento y crecimiento de la red del Metro. Sus estaciones periféricas se van convirtiendo, desde principios de los años setenta, en paraderos de unidades de peseros y en gran parte la periferia en expansión se atiende en cuanto a transporte con la combinación pesero-Metro. ¿Cómo se explica la emergencia de un medio de transporte de producción privada en el contexto de un cada vez mayor control gubernamental? Es posible que se haya canalizado parte del capital proveniente de las flotillas de autobuses expropiados hacia los peseros, en particular hacia unidades de diez plazas (combis). Es posible explicar esta situación, también, porque la concesión de permisos para el servicio de peseros fue utilizada políticamente por parte del gobierno local para cooptar parte del movimiento urbano popular al finalizar la década de los años setenta.

El AMCM se asienta en dos demarcaciones político-administrativas de diferente nivel. La Ciudad de México antigua, original, se encuentra en el Distrito Federal que cuenta con un gobierno no electo, sino designado por el Ejecutivo del Gobierno Nacional. Las zonas al norte, de asentamiento relativamente reciente, rebasan esta demarcación y se ubican en el territorio del Estado de México. En lo que respecta a la movilidad de la población, esta división político-administrativa de la ciudad ha provocado una fuerte fractura en la resolución de los problemas de transporte, mientras que la demanda de viajes se comporta de forma casi independiente a esta desarticulación. Dada la diferencia de niveles de gobierno entre estas dos entidades, es muy clara la influencia, e incluso el determinismo, que ejerce la acción del gobierno del Distrito Federal en el Estado de México. Así, las estaciones terminales del Metro localizadas cerca de los límites con este Estado, han influido poderosamente para propiciar cambios sustantivos en la red de transportes (pública y privada) del Estado de México.

En este sentido ocurrió de forma bastante rápida la repercusión del Metro en los autobuses foráneos, relocalizando en la periferia sus estaciones terminales. Más tardío fue el proceso con los autobuses suburbanos —se completa en 1986— pues los productores privados de este servicio intentaron resistir la relocalización en tanto se veían afectados sus intereses, pues este servicio compite, en la mayor parte de sus tramos, con el servicio estrictamente urbano. En cuanto al servicio de autobuses urbanos, éste quedó totalmente supeditado a la red del Metro del Distrito Federal, al consolidarse un esquema alimentador del Metro que sigue reforzando la comunicación entre el Distrito Federal, fundamentalmente en las estaciones terminales del Metro, ubicadas al norte de esta entidad.

Para resumir, podemos decir que la construcción y operación del Metro ha influido en todos los servicios de transporte de pasajeros en el AMCM de la siguiente manera:

- a) Se acortan las rutas de los autobuses foráneos, suburbanos y urbanos al impedir su penetración al centro de la ciudad. En algunos casos la penetración se ha detenido en los límites entre las dos entidades que integran el área y en otros se ha extendido hasta el Circuito Interior;
- b) Se desplazan los servicios de transporte del centro de la ciudad y para algunos esto ha significado su extinción, y
- c) Ocurre un desplazamiento del capital transportista de los autobuses hacia los peseros, que permite su proliferación.

---

#### EL METRO Y LA PLANEACIÓN

---

El objetivo político de conseguir para el Estado el control sobre la transportación fue cubierto a partir del segundo período de construcción del Metro. Para conseguir este control, el Estado mexicano recurrió, en paralelo a la construcción y operación del Metro, a un incremento en los instrumentos de planeación. En ésta, particularmente en la planeación del transporte en el AMCM, el Metro ha tenido una importancia decisoria. Cabe resaltar dos elementos de este proceso. En primer lugar, la prefiguración del funcionamiento físico del AMCM coincide, en los planos indicativos de esta metrópoli con los objetivos previamente explicitados en los documentos justificatorios del Metro, esto es, contribuir a la descentralización del centro histórico y reforzar el desarrollo y consolidación de diversos centros urbanos. En segundo término, no menos significativo y relacionado con la elaboración misma de los planes, fue el grupo ICA, de nuevo, el encargado de desarrollar los planes de transporte y vialidad que finalmente se incorporaron en los planes integrados.

En el esquema de planeación local, aparecen como mutuamente determinados, así como definidos en forma simultánea, los centros urbanos y las líneas del Metro, binomio central del esquema; sin embargo, y en los hechos, la construcción de este medio de transporte ha condicionado la selección tanto de centros urbanos como de corredores urbanos.

---

#### IMPACTOS URBANOS

---

La relevancia del Metro como instrumento de planeación se entiende dadas las características de crecimiento horizontal de los obstáculos que el AMCM encontró en su funcionamiento hacia los años sesenta. Para estos años, comienza a manifestarse una modificación espacial interurbana en la localización e importancia de la industria. El número de establecimientos aumenta en términos absolutos y relativos en la periferia norte (en el Estado de México); pero el vuelco hacia la periferia encontró obstáculos en tanto que la solución de transporte de personas ofrecido por los autobuses limitaba ya para entonces la tendencia de incorporación de suelo para fines urbanos que hasta entonces se había desarrollado: crecimiento horizontal de baja densidad. La

construcción del Metro, junto con los sistemas asociados de ramificación a la periferia, lograron vencer estos obstáculos en la medida en que positivamente modificaron la accesibilidad de la periferia permitiendo continuar con la incorporación de suelo aledaño a la urbe.

Adicionalmente se modifica el patrón sectorizado de segregación urbana que hasta los sesenta imperaba: sector nor-oriente para el trabajo y sur-poniente para el no trabajo. Un ejército industrial de reserva tan sobredimensionado como el que existe en la Ciudad de México volvía demasiado costosa su reproducción para el capital global. Un patrón de segregación más eficiente para el capital comenzó a ser la ubicación del trabajo en la periferia extrema de la mancha, al utilizar más intensamente la infraestructura física.

Además de las modificaciones en los patrones de segregación urbana el proceso de refuncionalización del AMCM tiene que ver con dos cambios importantes en los cuales el Metro también juega un papel central; uno, la incorporación e impulso de la pluricentralidad y, otro, definición del centro histórico. Así, mientras que el primer período de construcción del Metro se entiende como un facilitador de la tendencia especulativa del capital inmobiliario, a la vez que contribuyó a resolver la transportación de trabajadores, el segundo período responde preponderantemente a la tendencia de una complejización del AMCM, en particular a la necesidad del gobierno del Distrito Federal por reforzar algunos puntos específicos, los centros urbanos. Por otro lado, el centro histórico es "depurado": se eliminan o disminuyen sus usos comerciales y bancarios de cobertura metropolitana y refuerza su papel simbólico ideológico.

Así, el Metro permite, impulsa y logra la transición de una ciudad unifocal, aunque extendida, a un área compleja y plenamente metropolitana. La red del Metro se entiende ahora no como la respuesta a comportamientos de viaje específico, sino como el correlato a la multiplicación de centros de actividad económica.

En lo que respecta a las modificaciones zonales que el Metro propició al interior del AMCM, podemos resumir que el aumento en los niveles de accesibilidad provocados por el Metro en algunas zonas no céntricas trajo consigo indirectamente la densificación diferencial y la modificación de usos de suelo microrregionales.

Las modificaciones puntuales de la estructura urbana ocurridas en la utilización del entorno edificio de las estaciones del Metro, pueden catalogarse de menores, sobre todo ante la perspectiva de los niveles de análisis previos. Finalmente, sobre la fracción en venta del mercado "formal" de vivienda, podemos avanzar a manera de hipótesis que la presencia del Metro ha propiciado variaciones en los precios durante la etapa de construcción de sus líneas. Estas variaciones han tenido diferente signo dependiendo de la zona, esto es, positivo en áreas de residentes de ingresos medios y bajos y negativo en las zonas residenciales de altos ingresos.

Es, pues, importante resaltar, resumiendo, que el Metro se inserta en los procesos de reestructuración urbana del AMCM en dos momentos. En uno, al inicio de su construcción, rompe los obstáculos al crecimiento horizontal especulativo. En el siguiente, segundo período de construcción y profundizando al anterior, se enlaza al esquema de planeación del Distrito Federal para posibilitar la complejización del área metropolitana.

*El Metro y la industria de la construcción*

El Metro en México se caracteriza, entre otras cosas, porque su construcción está ligada a un grupo industrial, ICA. El grueso de la obra civil (estimada en un billón de pesos a precios de 1987, aprox. 670 millones de dólares) fue construida por este grupo amén de rubros conexos a la obra civil y partes no despreciables de inversión en equipo y partes de los trenes ICA fue el agente principal que promovió el proyecto Metro desde finales de los años cincuenta. ICA se fue convirtiendo en un agente presente en todo el abanico de actividades en torno al Metro y fundamental en la planeación del transporte. Su inserción en la planeación fue la pieza clave para garantizarle la obra que le permitió sortear la crisis.

La característica técnica poco común que este grupo tenía en los años sesenta residía en la integración vertical y, además, contaba con un equipo sólido en cuestiones de planeación urbana. Estas dos características le posibilitan plantear un proyecto integral para el Metro. Resolvió con este proyecto dos obstáculos cruciales: el financiamiento y el comportamiento inestable del subsuelo de la Ciudad de México. Al estancarse la obra Metro (1972-1976) ICA comprende lo erróneo de un enfrentamiento con el gobierno (en contrario a otras fracciones de la burguesía) y canaliza sus fuerzas hacia otros frentes de trabajo. Posteriormente, y teniendo una influencia decisoria en la planeación de lo que sería más adelante su misma obra, ICA logra la continuidad de la obra Metro que le significa una válvula para mantener altas tasas de ganancia sin recurrir a contracciones o cierre de compañías dentro del grupo.

*El sector manufacturero y el Metro*

Por lo que respecta a la inserción del Metro en el sector industrial, la Compañía Nacional de Carros de Ferrocarril (CNCF) está encargada desde 1974 de la producción de carros de Metro. Se constituye en 1953 como un pretencioso intento estatal para avanzar en la integración industrial. La política de la empresa ha enfatizado la substitución de importaciones y la adaptación tecnológica en un plazo relativamente breve; se considera que para 1984, el componente nacional llegaba ya al 67%.

En la actualidad se encuentra en su fase de ensamble una alternativa de "Metro ligero" que incorpora novedosamente algunos elementos de tecnología alemana en componentes clave de los trenes.

---

**EL METRO Y LA FUERZA DE TRABAJO**

---

Como ya lo hemos mencionado, desde su concepción original el proyecto Metro contemplaba implícita y explícitamente el construir la base de un sistema de transporte de la fuerza de trabajo del Area Metropolitana de la Ciudad de México.

Sin embargo, la traza definitiva de las tres líneas iniciales y las condiciones de operación del Metro reflejaron de modo más claro su implementación como medio de transporte que sirve a la reproducción de la fuerza de trabajo. Así, la Línea 1 se prologó a Tacubaya, zona muy populosa con

elevado número de usuarios de transporte colectivo, para arribar hasta Observatorio, lindero del área poniente de habitación popular compuesta por múltiples colonias y por una importante zona fabril (Santa Fe); hacia el oriente se amplió hasta la estatua del General Ignacio Zaragoza, con lo que se lograba una mayor penetración hacia la mayor zona habitacional de bajos ingresos de la metrópoli. Por su parte la Línea 2 recortó su alcance hacia el norponiente, lo que, sin embargo, no le resta capacidad de vinculación con las colonias populares (La Pensil, Anáhuac, Argentina, San Isidro, Militar, etc.), y las zonas industriales del norponiente del DF. e incluso a través de la alimentación de rutas de colectivos y suburbanos, logra penetrar municipios como Naucalpan, Tlalnepantla y Huixquilucan; hacia el sur esta línea se extendió superficialmente de la Plaza de Tlaxcoaque hasta Taxqueña (9,5 km), lo que permitió captar población usuaria de los asentamientos de barrios.

También desde su concepción original la política tarifaria se definió según las condiciones de la transportación de la fuerza laboral. Así se consideraba ... que la tarifa oscilaría entre \$ 1.00 y \$ 1.20 por viaje. Esta cantidad además de ser accesible para el usuario, ya que coincidía con lo que gastaba un usuario de transporte colectivo tradicional, al emplear 2 o más unidades de transporte o al utilizar taxis colectivos, cuyas tarifas eran de \$ 1.00, \$ 3.00 o más por viaje".

Esta segunda y acelerada fase de ampliación del Metro privilegió con toda claridad los requerimientos de traslado en el norte de la ciudad, zona particularmente industrial y asiento de colonias y barrios obreros y de trabajadores, en tanto que similar atención recibió el oriente, habitacional popular por antonomasia.

Es muy probable que esta especial atención al norte fabril por lo que se refiere a sus exigencias de transporte eficiente haya sido producto de consideraciones técnicas, pero sobre todo de las presiones de las organizaciones empresariales del norte de la ciudad; recordemos las reiteradas demandas de los industriales de Vallejo por que se dotara de adecuado transporte a la zona norte o bien se construyeran viviendas a sus obreros en las cercanías de las zonas industriales.

Esta reforzada función del Metro como sistema de transporte de la fuerza de trabajo se potencia en la medida que la tarifa se mantiene sin cambio desde su inauguración gracias a un notable y creciente subsidio del gobierno federal, quien por lo demás continuaría la política de financiar en su totalidad la ampliación del STC y absorbería repentinamente la deuda acumulada por la empresa Metro durante los años precedentes.

De esta forma ya para fines de 1984 las ampliaciones del STC permiten hablar de una tendencia a la configuración de una red, que en la zona norte del DF. llega a ser compleja y relativamente densa con importantes puntos de trasbordo intermodal en los linderos del DF. norponiente (Cuatro Caminos, Línea 2), norte (Indios Verdes, Línea 3), extremo norponiente (El Rosario, Línea 6) y oriente (Pantitlán, Líneas 5 y 9). Esta doble característica de la red —puntos de trasbordo y traza de la red— permite ahora sí a S.T.C. jugar con mayor efectividad su rol "vinculador" con el resto de los modos de transporte colectivo y principalmente con los provenientes del Estado de México, pero sobre todo, unido a la política tarifaria, se pretende mantener el costo del transporte de los usuarios más o menos como una por-

ción constante del salario y contener el acelerado aumento del tiempo que los trabajadores destinaban a transporte en el Area Metropolitana. Sin embargo, recuérdese que son excepcionales los usuarios exclusivos del Metro y que una gran proporción utilizan varios modos de transporte cotidianamente; esto se traduce en que el Metro y, en menor medida la Ruta-100, muchas veces se ven obligados a absorber la ineficiencia y el elevado costo con que el transporte colectivo privado impacta algunos tramos del desplazamiento origen-destino de los usuarios de la periferia.

Es probablemente el inicio de la segunda fase de la construcción del Metro, a partir de 1978, cuando surgen elementos que permiten sostener con mayor fuerza su función como estructurador de la transportación de la fuerza laboral.

El incremento tarifario de fines de 1986 a pesar de llevar el precio del pasaje a sólo 50% del costo real de operación (un poco más de 2 centavos de dólar) en un contexto, además de acelerada inflación (superior al 8,0% mensual hacia finales del año), tuvo una importante significación al romper con la idea que el incremento del transporte estatizado provocaría violentas respuestas sociales y, lo que es más importante, sentó la posibilidad para posteriores y continuos aumentos de tarifas, que permitieron —según la concepción predominante de política económica— el retiro paulatino del subsidio para acercar la tarifa a tres cuartas partes de su costo real, actualizando así el rezago del costo de este bien salario, igualándolo con otros servicios y productos que a lo largo de varias décadas habían formado parte de la canasta básica, notablemente subsidiada, de servicios y productos formando parte del salario indirecto. Esto se verifica en el contexto de un agudo y acelerado deterioro salarial que en el último quinquenio ha sido particularmente serio.

El Metro, en la actualidad y en horizonte previsible, se mantiene como la alternativa vertebradora de la transportación de la población de menores ingresos del AMCM.

---

#### EL METRO Y LAS FINANZAS

---

Desde el inicio de la obra Metro las autoridades fijaron los lineamientos generales de lo que sería la política tarifaria y financiera para el naciente organismo.

El Metro en los dos primeros años de operación arrojó un saldo positivo en sus finanzas.

Ya desde 1973 el organismo tiene que incurrir en endeudamiento para cubrir sus cuantiosas pérdidas (361.5 millones de pesos) que superan incluso los costos de operación de 304.9 millones de pesos en dicho año.

Desde el punto de vista financiero dos hechos son muy notables y probablemente hayan influido en el retiro posterior —durante 1977— de la responsabilidad del STC para construir la ampliaciones del Metro; el primero es el gran peso del costo financiero que erogaba el organismo, superior al costo de operación y al total de las pérdidas netas durante 1973 y 1974; el segundo es la necesidad creciente de recurrir al endeudamiento que supera de 1973 a 1976 los costos de operación del STC.

En 1978, el gobierno federal absorbe la deuda acumulada por el STC desde su inauguración, más de 650 millones de pesos de esa fecha, y mantiene el cuantioso subsidio, 912 millones de pesos de esa época\*.

Si observamos el comportamiento de los ingresos del STC entre 1978 y 1986, percibimos que se decrementan sensiblemente; en 1982 los ingresos por venta de bienes y servicios representaron menos de la mitad que los de 1978 (2,330 vs. 5.007 millones de pesos,\* respectivamente) y los de 1986 apenas 8,65% respecto, también, a los de 1978.

Por lo que respecta a los gastos del organismo tenemos como datos relevantes que los Gastos Totales disminuyen permanentemente, en términos reales entre 1978 y 1983.

Por lo que se refiere a los Gastos de Operación llama la atención que disminuyen entre 1978 y 1980; para 1981 se incrementan en cerca de 30,3% respecto al año precedente; durante los siguientes años este renglón aumenta ligera, pero constantemente hasta 1985, en 5,5% promedio anual. El renglón de Gastos en Servicios Personales presenta decrementos entre 1978 y 1980, aumenta en 24,5% para 1981 respecto a 1980 y se incrementa 8,2% al año siguiente. A partir de 1982, coincidiendo con el estallido abierto de la crisis, el renglón de Gastos en Servicios Personales disminuye. La política de inamovilidad tarifaria adoptada por las autoridades desde la inauguración del Metro hasta 1986, provocó una creciente pauperización de los ingresos e incrementó sensiblemente el déficit, hasta el grado que los primeros únicamente representaron un dieciochoavo del segundo para 1985. Las finanzas del organismo dependen crucialmente de las transferencias del DDF y/o de la federación pasando éstas de representar 181,8% de los ingresos del STC en 1980 a 280,21% y, finalmente, en 1985, la impresionante cifra de 1.606,6%

La política tarifaria fue modificada durante el segundo semestre de 1986 (\$ 20.00) y nuevamente en el primer semestre de 1987 (\$ 50 por viaje incluyendo trasbordos). Sin embargo las finanzas del STC siguen dependiendo crucialmente del subsidio gubernamental.

---

\* A precios constantes de 1978.

MEXICO: METRO, TRANSPORTE URBANO, DDF Y DIVERSOS  
RENGLONES PRESUPUESTALES  
(Millones de pesos, 1987)

---

Coordinación General del Transporte (CGT)	\$	11.269.0
STC (Metro)		138.694.0
STE		53.929.0
Ruta-100		174.511.0
Total Programa de Transporte Urbano de la CGT		178.403.0
Obra Metro, COVITUR		265.852.0
Operación y obra Metro		404.546.0
Total Transporte Urbano del DDF		644.255.0
Ingresos propios DDF		230.000.0
DDF Mayoría de Programas Prioritarios *		643.145.0
Pago deuda DDF		110.258.1
Total Presupuesto DDF		1.701.104.0
Diversos Ministerios Federales **		606.046.0
Pago Deuda Pública		48.200.000.0
Participaciones Federales a los Estados ***		401.367.0
Total Presupuesto		86.200.000.0

---

\* Se trata del Gasto en Salud, Abasto y Comercialización, Admin. Fiscal, Planeación, Seguridad Pública, Planeación de los Asentamientos Humanos, Agua Potable, Drenaje y Tratamiento de Aguas Negras, Regularización de la Tenencia de la Tierra, Vivienda, Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, Recolección y Tratamiento de Basura.

\*\* Incluye a los Estados de Aguascalientes, Zacatecas, Durango, Tlaxcala, Quintana Roo, Morelos, Nayarit, Colima, Campeche y Baja California Sur. Estas participaciones representan hasta 8,0% de los ingresos actuales de los gobiernos estatales.

\*\*\* Abarca a la Presidencia de la República, Gobernación, Relaciones Exteriores, Trabajo y Previsión Social, Reforma Agraria, Pesca, Desarrollo Urbano y Ecología, Turismo y Contraloría General de la Federación.

---

#### CONCLUSIONES

---

Las relaciones que se entablan entre el Metro y la estructura urbana, entre el Metro y los demás medios de transporte, entre el Metro y los sectores de la economía y entre el Metro y los mecanismos de gestión estatal tienen características peculiares que los distinguen de otras relaciones de orden similar tomando como eje otros medios de transporte. Las peculiaridades

emergen, creemos, de las características tecnológicas y operativas del sistema masivo tipo Metro.

No se trata simplemente de un medio de transporte con una alta inversión de capital constante. Se trata, en lo fundamental, de un medio de transporte de operación altamente estandarizada y que separa tajantemente las diversas actividades específicas concurrentes en el servicio de transporte.

Entre las características tecnológicas del Metro destaca la utilización de una vía confinada, exclusiva para el sistema no sólo durante el tiempo de servicio del medio de transporte, sino exclusiva también en el muy largo plazo; esto es, son escasas las posibilidades de cambio de uso. Esta característica implica la determinación precisa que ejerce el Metro en la utilización del territorio urbano, pues las decisiones en torno a las líneas del Metro tienen que correr en paralelo con la definición (explícita o no) de las modificaciones físicas del espacio urbano.

Destaca también la importancia de la frecuencia controlada como un elemento de la automatización creciente de este medio de transporte. A partir del Metro el énfasis en el transporte de pasajeros en el AMCM se pone en el control de horarios. Esto no solamente se percibe en el servicio del Metro, donde es muy claro, sino que repercute de manera cada vez más definitiva en el resto de los medios complementarios al Metro.

El período inicial de planeación, diseño y construcción del Metro introduce esta opción tecnológica en el panorama de transportación de personas en el AMCM. Su objetivo inmediato es la resolución de los problemas de sobresaturación del centro de la ciudad, por un lado, y la reducción de los tiempos de traslado para grandes contingentes de asalariados cuyo destino de viaje es el centro o que pasa necesariamente por él. Sin embargo la importancia modal de la introducción de esta opción tecnológica reside en las transformaciones hacia una transportación cada vez más segmentada en actividades precisas cuyo conjunto ofrece un servicio complejo y, al mismo tiempo, más controlable.

Durante el período de estancamiento en la construcción del Metro, 1972-1976, el sistema general de transportación en el AMCM se readecua a las características tecnológicas que impone el Metro, al mismo tiempo que se desarrolla su contraparte en cuanto al esquema de planeación. Así, la ventaja ofrecida por este medio de transporte en cuanto a la estandarización de los servicios se traduce en una herramienta de control vía la planeación no sólo del transporte en sí, sino que se amplía a la reestructuración del espacio productivo en el AMCM.

De esta forma se puede entender cómo la operación del Metro en sus primeros ocho años fue acompañada por un proceso en paralelo por aumentar los mecanismos específicos de readecuación del uso del territorio urbano y no es fortuita, tampoco, la ligazón orgánica entre la construcción del Metro y la especificación de los instrumentos de planeación, incluso por el mismo consorcio industrial, ICA.

Se aprecia plenamente esta modificación en el espacio urbano acompañando al crecimiento del Metro en la segunda etapa de obras del mismo (1977 a la fecha), con una coincidencia total entre planeación urbana y obra de Metro y, además, con la consecución amplia del control directo de los medios de transporte por parte del gobierno capitalino.