

Decisiones e implementación en la construcción de las primeras once líneas de la red del Metro en la Ciudad de México

Hacia la *desorganización* del Metro (1967-2000)

The First Eleven Subway Lines in Mexico City: Decision Making Process and Implementation. Toward the Disorganization of Metro (1967-2000)

Silvia Blancas Ramírez, Marcos Hernández Rojo y David Arellano Gault*

Resumen: La historia organizacional del Sistema de Transporte Colectivo Metro de la Ciudad de México denota el continuo proceso de desorganización que ha llevado a los problemas actuales de deterioro que la construcción y operación de este servicio presenta. En sus inicios, el Metro fue construido bajo el control de ciertos actores: el gobierno federal, la empresa privada más importante de construcción en México (ICA) y los elementos técnicos de la propia organización del Sistema de Transporte Colectivo. Con el paso del tiempo, la alternancia política, el deterioro de ICA y la dilución del papel de los equipos técnicos del Sistema de Transporte Colectivo, llevaron a la dispersión del control y la dirección tanto de la construcción como de la operación del sistema. Estos elementos, se arguye en este artículo, son los factores organizacionales críticos que forman parte de la explicación de los problemas actuales de deterioro de los procesos de construcción y operación del Metro.

Palabras clave: política pública de transporte, infraestructura urbana, organizaciones gubernamentales, sistemas de transporte colectivo.

Abstract: The organizational history of the Collective Transport System (Metro) in Mexico City shows a process of continuing disorganization which is one important reason to understand the current problems regarding construction and operation of the subway. On its beginning, the subway was built under the control and supervision of particular actors: federal government, an important

*Silvia Blancas Ramírez es alumna del programa de posgrado en Ciencias Políticas y Sociales con orientación en Administración Pública en la UNAM. Leo 142 Prado Churubusco, Coyoacán, 04230, Ciudad de México. Tel: 55 2968 6619. Correo-e: silvia_blancas@yahoo.com.mx. ORCID: 0000-0002-4296-2852. Marcos Hernández Rojo es profesor titular de la Academia de Ciencia Política y Administración Urbana de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM), Plantel Casa Libertad, Calzada Ermita Iztaapalapa 4163, Ciudad de México, 09620. Tel: 5858 0538, ext. 316. Correo-e: marcos.hernandez.rojo@uacm.edu.mx. ORCID: 0000-0001-9837-8316. David Arellano Gault es profesor-investigador de la División de Administración Pública del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE). Carretera México Toluca 3655, Lomas de Santa Fe, 01210, Ciudad de México. Tel: (52) 55 5727 9824. Correo-e: david.arellano@cide.edu. ORCID: 0000-0002-1156-3568.

Artículo recibido el 7 de marzo de 2017 y aceptado para su publicación el 4 de julio de 2017.

DOI: <http://dx.doi.org/10.29265/gypv.v27i3.450>

firm called ICA and the main professional experts of the Metro organization. The process of democratization in the country, making Mexico City being governed by other parties rather than the dominant Revolutionary Institutional Party, produced several changes on this network. The control of the process of operation and building of the subway was affected by the lack of supervision and governance of several process, the deterioration of ICA and the reduction of the priority of the technical expertise of people in the Metro organization. These elements are important organizational factors to understand the deterioration of the current process to build and operate the subway in Mexico City.

Keywords: transport public policy, urban infrastructure, governmental organizations, subway systems.

INTRODUCCIÓN

Las situaciones de todo tipo que dieron lugar a la suspensión parcial de la línea 12 (L12) del Metro, el 11 de marzo de 2014,¹ han sido objeto de una amplia indagación con el afán de encontrar la causa de una decisión nunca antes vista en la construcción de las anteriores once líneas.

Ante la urgencia de investigar alguna vertiente explicativa de entre la complejidad que supone la realización de ese proyecto, aparece la variable tecnológica a partir de la cual se podrían considerar las fallas fundamentales de diseño y construcción ingenieril. Este objetivo, sin embargo, se va atenuando en la medida que la información va fluyendo conforme las presiones públicas se expresan, y lo que parece tener cierta explicación técnica inobjetable, rápidamente se convierte en argumento político polémico (Majone, 1997). Otra vertiente atrayente, debido a su resonancia a nivel de medios, es la intencionalidad o racionalidad política de los tomadores de decisión que encabezan las instancias de responsabilidad pública y privada.

Sin negar que las vertientes técnica y política tienen una importancia clave en la decisión de suspender parcialmente la L12, es indispensable también explorar con otros “lentes conceptuales” (Allison y Zelikow, 1999) la complejidad que rodeó la toma de decisiones.

Las fases de toma de decisiones e implementación serán abordadas en este ensayo en una amplia temporalidad, con la intención de caracterizar para las primeras once líneas el modo en que se institucionalizó ese complejo proceso ingenieril: diseño, construcción y funcionamiento eficaz de una línea de Metro.

¹ Se cierran once de las 20 estaciones de la L12 porque, en ese tramo, tanto las instalaciones fijas (obra civil y obra electromecánica) como el tren (variable condicionante del diseño de las vías) evidencian defectos en el diseño de la línea, difícilmente corregibles con reparaciones parciales en vías y obra civil.

En ese lapso cobra importancia una forma predominante de consensuar las decisiones necesarias para sacar adelante y con eficacia técnica la red de Metro. El eje conductor se sitúa en la presencia tácita del ejecutivo federal que está a cargo del Departamento del Distrito Federal (DDF) y es quien aprueba una nueva línea. A partir de ese hecho, que con la fuerza del presidente es política y financieramente posible,² se entrelazan los intereses y la disposición de los actores privados (nacionales e internacionales) que intervendrán en el complejo proceso.

La sofisticación tecnológica en sus diversas expresiones (civil, transportes, electromecánica, electrónica, comunicaciones, geológica, urbana, etcétera) se alinea eficazmente en un sentido organizativo, permitiendo el constante ajuste de las decisiones. El consorcio de empresas de Ingenieros Civiles Asociados, SA (ICA) y la asesoría y consultoría francesas especializadas en Metro aportan el *expertise* para que el servicio de Metro sea una realidad —como sucedió con las Líneas 1, 2 y 3— en un espacio como la Ciudad de México, antigua ciudad prehispánica lacustre (ICA, 1994; ICA, 2015). En términos generales, hay un dominio tal de los ingenieros en la implementación durante el desarrollo de las once líneas, que propicia que la planeación, de *facto*, sólo se asuma como una formalidad indispensable para el registro *ex post* de lo construido (no en la base *ex ante* de las decisiones e implementación).

En ese sentido la previsión del ajuste correcto entre los componentes: el tren con la obra civil y electromecánica, es decir la experiencia en la gestión de proyectos, se convierte en una habilidad de los empresarios privados. Incluso a partir de la Línea 4, cuando aparece el Plan Maestro del Metro (PMM), esa habilidad estará plenamente compartida con los ingenieros de la parte gubernamental, los de la Comisión de Vialidad y Transporte Urbano (Covitur), quienes tienen formalmente el papel de ser sus contratantes.

El monolitismo técnico que caracteriza la hechura de la red de Metro, a partir de la Línea 11, empezará a desestructurarse por la fuerza de los cambios que acontecen en la esfera política y administrativa. El institucionalizado estilo de toma de decisiones *presidencialista* y de implementación ingenieril privada, se verá modificado debido al proceso de construcción de una nueva gobernanza con el cambio de régimen del DDF hacia el Gobierno del Distrito Federal (GDF).

La consecuente presencia de una multiplicidad de actores públicos y privados que tiende a conformar el entorno en el que se debe desplegar la gestión de pro-

² Jorge Carpizo (2002) analizó las facultades “metaconstitucionales” a través de las cuales el presidente tomaba decisiones públicas de toda índole. Véase también Álvarez *et al.* (2005) para el caso del DF.

yectos empieza a tornar complejo el proceso en su lógica ingenieril. ICA comienza a ser desplazada, y se da paso a la intervención de otros actores del mercado de Metro, según sea el resultado de las —ahora sí— obligadas licitaciones.

Es en esta transición cuando surgirá, en el año 2007, la decisión de construir la L12. Desde el análisis desarrollado aquí, entresacamos cuatro ejes explicativos que ya se entrevén sobre todo al final del periodo, en la realización de Línea “B”. Con ello se perfila un marco explicativo contextual, el cual estará presente durante la construcción de la L12:

1. *ICA ya no es ICA*. El *expertise* generado en tres décadas estará ausente en el momento de construir la línea “B”, y en consecuencia en la L12.
2. El Plan Maestro del Metro es un referente sin peso. En el debate de la principal e inicial decisión: el trazo, la influencia de criterios políticos puede fácilmente priorizarse.
3. Cambio de gobernanza en el paso del DDF al GDF. La presencia de nuevos actores tiende a desdibujar el modelo de gestión de proyectos: la nueva complejidad de la acción pública exige entonces su recepción institucional y organizacional por parte del GDF.
4. Por último, caduca el modelo de gestión presidencial que formal e informalmente se había observado durante el DDF. Aparecen, desde un mercado internacional de Metro, estrategias que el GDF debe resolver generando nuevas capacidades.

Éstos son los cuatro ejes que se entresacan del análisis organizacional de la construcción de las líneas del Metro desde 1969 hasta el año 2000. La forma en que estos procesos políticos y sociales se gestan y aparecen con el paso del tiempo, permiten tener una historia organizacional del desastre de política pública que es la L12. Este ensayo entonces seguirá este proceso de *desorganización del Metro* hasta antes de la línea 12, y deja para otro trabajo el desglose más detallado del papel de estos ejes analíticos en el desastre de política pública que lleva a la suspensión parcial del funcionamiento de la línea en 2014. Este análisis preliminar no sólo permitirá tener un mapa político y organizacional de los problemas estructurales que la L12 enfrentó, sino que llama la atención sobre esta lógica estructural que sigue existiendo hoy. En otras palabras, o esta dinámica política y organizacional perversa cambia y se enfrenta por los tomadores de decisiones o estos fiascos de política pública muy probablemente continuarán en la construcción y sostenibilidad del sistema de transporte colectivo Metro.

PRIMERA ETAPA (1967-1972): LÍNEAS 1, 2 Y 3. PUNTO DE PARTIDA TÉCNICO E INNOVACIÓN INSTITUCIONAL

El marco de cuatro ejes explicativos que contextualizarán la construcción de la L12 se conforma por el análisis de las etapas primera, segunda, cuarta y sexta. En ellas sucederán los cambios más importantes en la formación de la toma de decisiones (diagrama 1).

El Sistema de Transporte Colectivo-Metro (STC) se creó en 1967 como una entidad de vanguardia, un organismo descentralizado del DDF. Mediante su decreto de creación (DOF, 19 de abril de 1967), el STC asume la responsabilidad del proceso necesario para ofrecer el servicio público de transporte masivo en la capital del país. Es entonces este organismo el responsable de las funciones de imagen, diseño, planeación, construcción, operación y mantenimiento de la nueva infraestructura de transporte. En otras palabras, su mandato es integral de todo el proceso (cuestión que raramente cumplirá ante la complejidad del mandato en sí mismo). En todo caso, el STC nace con este mandato y además con una misión inmediata de alta complejidad (para la que contará con todo el apoyo del poder presidencial):³ la construcción de las tres primeras líneas del Metro.

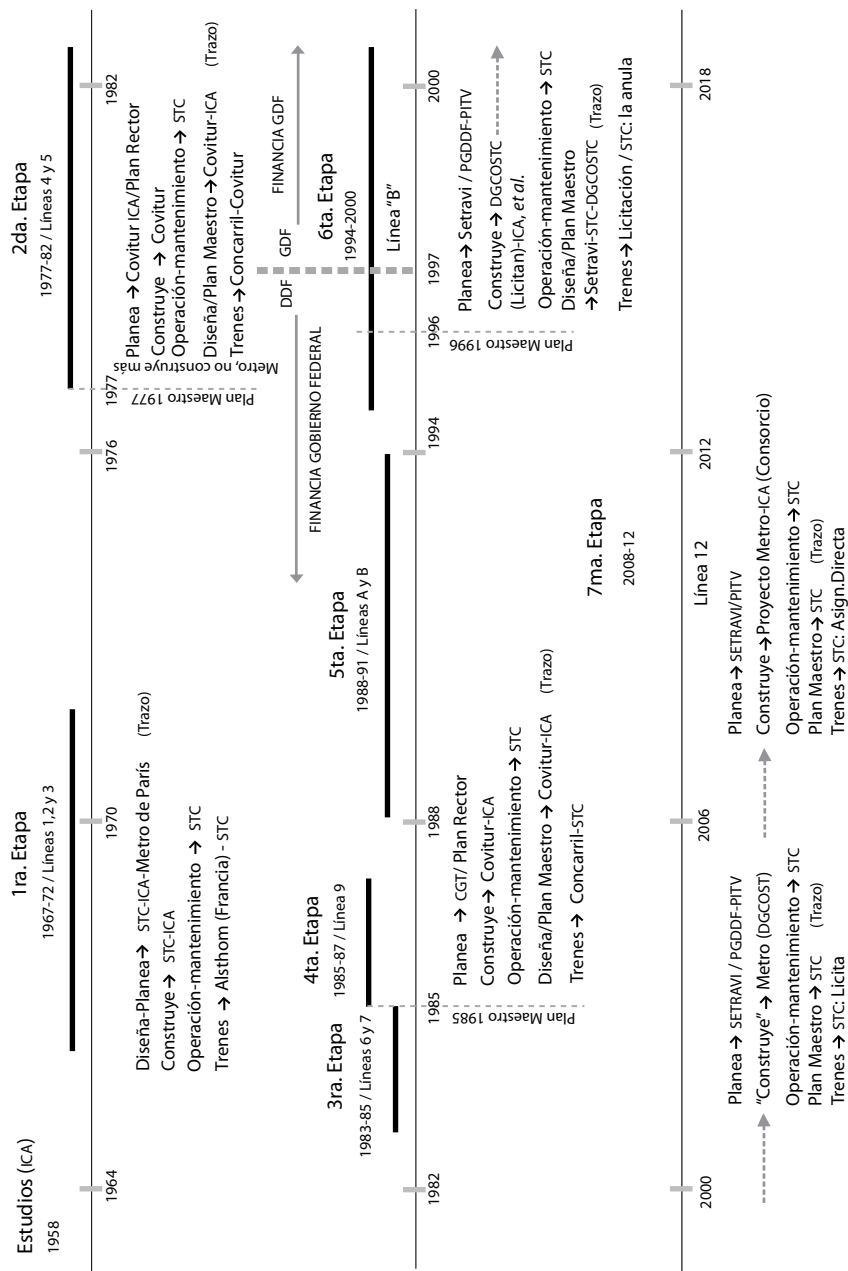
Son cuatro los componentes técnicos que le darán viabilidad a las nacientes líneas de Metro (líneas 1, 2 y 3) y es hacia su solución que se aboca la responsabilidad del STC (STC, 1973; ICA, 1994, 1997):

1. Obra civil: en relación con las condiciones del subsuelo, dado el riesgo de hundimiento general del Valle de México.
2. Factibilidad económica y financiera: debido al alto costo de la nueva tecnología.
3. Trazo de las líneas: en función de la demanda (origen-destino) de los futuros pasajeros.
4. Trenes: para atender el volumen de viajes proyectado.

La solución a cada una de estas variables técnicas fue posible gracias a la previsión de la empresa ICA, que ya desde 1958 —una década antes de iniciarse la construcción— entregaba al DDF el anteproyecto denominado “Estudio de Vías Rápidas para la Ciudad de México” (González, 1988: 65). El STC, asumiendo la personalidad jurídica y el presupuesto propio que le permiten su calidad de or-

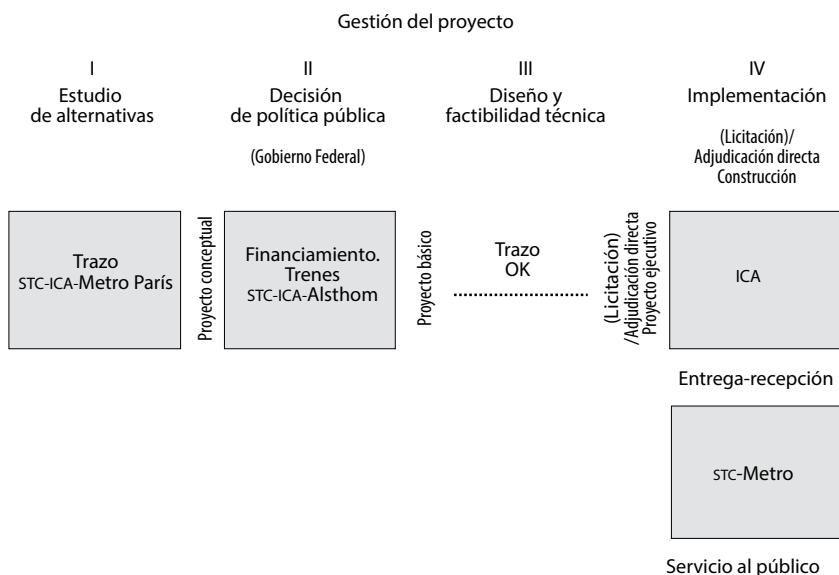
³ La eficacia que le imprime el presidente a la toma de decisiones puede observarse en su complejidad no sólo política sino también administrativa (Álvarez *et al.*, 2005: 87-110).

DIAGRAMA 1. Formación de las decisiones en la construcción del stc: Etapas, marcos normativos y entidades responsables



Fuente: Elaboración propia.

DIAGRAMA 2. Primera etapa del stc, 1967-1972. Líneas 1, 2 y 3



Fuente: Elaboración propia.

ganismo público descentralizado, contratará a ICA en 1967 para hacerse cargo de todo el ciclo de realización del nuevo sistema de transporte.

ICA desarrolló el proyecto conceptual (diagrama 2, fase I) asesorada por empresas privadas de Francia (Alsthom,⁴ entre las principales) (Moreno, 2013: 9-11) y por el Metro de París.⁵ En la perspectiva de la gestión integral, el proyecto conceptual es el punto de partida técnico para abrir el debate sobre la prefactibilidad de la obra (Hernández Chárraga, 1996), y en el caso de una línea de Metro se extrae de los estudios de demanda la propuesta de los trazos de una nascente red de Metro.

Enseguida de la aprobación del proyecto conceptual, ICA llevó a cabo el proyecto básico (diagrama 2, fase II), que consiste en realizar estudios de mayor profundidad en la ingeniería básica (pruebas especializadas de geología, mecánica de suelos, etcétera) necesarios para proponer la tecnología de construcción de

⁴ Alsthom, empresa francesa fundada en 1928, cambiará su nombre por Alstom en 1998.

⁵ La RATP, operadora del Metro de París, y la SNCF, operadora de los ferrocarriles franceses, ambas empresas públicas de Francia participaron en el diseño del Metro. Disponible en: <http://www.systra.com/en/activities/fields-of-expertise/article/project-management> [fecha de consulta: 7 de marzo de 2015].

la obra civil. Esto, junto a la definición de componentes como el financiamiento y la tecnología de trenes, fortalecen la decisión de construir una línea de Metro. ICA propuso el esquema de financiamiento que fue aceptado por el gobierno federal, y que consistía en líneas de crédito ofrecidas por el gobierno de Francia (STC, 1973: 19; González, 1988: 66).

En la secuencia de la gestión de proyectos, nominalmente a partir del proyecto básico, es posible conformar —en su caso— la licitación de los proyectos ejecutivos⁶ (diagrama 2, fase III), los cuales deben contener la información detallada para la construcción de la obra civil y la obra electromecánica. Ésta lleva implícita la confirmación (o modificación) del trazo inicialmente propuesto en el proyecto conceptual, lo cual es técnicamente decisivo antes de iniciar la construcción. A partir del proyecto básico se puede igualmente licitar (o definir la adjudicación directa) la compra del material rodante, los trenes.

En el caso de las líneas 1, 2 y 3 el gobierno federal asignó directamente a ICA la realización de los proyectos ejecutivos (cálculos, planos, estudios, etcétera) de la obra civil y electromecánica, así como su construcción (diagrama 2, fase IV). Y del mismo modo determinó que empresas de Francia fueran las proveedoras de los trenes (Alstom, 2015: 2).

En el contexto político-administrativo del periodo 1967-1972 que enmarca al STC como entidad técnicamente autónoma, la estrategia desarrollada por el Metro sitúa a la empresa ICA en el centro de las definiciones técnicas: los proyectos conceptual, básico y ejecutivo son responsabilidad de ICA. En el marco de esta estrecha interrelación entre ICA y el Metro, tanto la construcción de la obra civil y electromecánica como el procedimiento final de entrega-recepción (sincronización y funcionamiento de los tres componentes: obra civil, electromecánica y trenes) sucederán como parte de una relación estrecha y de confianza entre el STC (contratante) e ICA (contratista) (diagrama 2, fase IV).

El ámbito complementario de esa estrategia que condujo a la construcción y puesta en servicio de la primera etapa del Metro está en el dispositivo organizacional que permitió al STC tomar decisiones con el respaldo del gobierno federal. De hecho, se advierte la incidencia directa del gabinete del gobierno federal en el órgano de gobierno del STC, al estar las secretarías más importantes ligadas a los asuntos de infraestructura (Hacienda, Comunicaciones y Comercio) y ocupar un

⁶ Proyecto ejecutivo de obra: El conjunto de planos, memorias descriptivas y de cálculo, catálogo de conceptos, normas y especificaciones que contiene la información y define los aspectos para la construcción de una obra. Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal (LOAPDF), Artículo 1º, fracción XVII, GDF, 29 de diciembre de 1998.

CUADRO 1. Etapa 1

<i>Decisiones</i>	<i>Red de actores públicos y privados</i>
Diseño y planeación: trazo	STC-ICA-Metro de París
Construcción	STC-ICA
Trenes	STC-Alsthom (Francia)
Entrega-recepción	STC-ICA
Operación y mantenimiento	STC

Fuente: Elaboración propia.

lugar en el Consejo de Administración, presidido por el jefe del Departamento del Distrito Federal (JDDF) (Navarro, 1995: 37).

En esta primera etapa surgen diversas condiciones que confluyen desde la gestión de proyectos hasta la entrega de la obra, generando la sinergia necesaria para la integración de equipos de trabajo multidisciplinarios que llegaron a conjuntar a cuatro mil técnicos y tres mil administradores, para que al lado de 48 mil obreros se pudiera construir un kilómetro de Metro por mes (Castrejón, 2000: 22).

En términos del proceso de formación de las decisiones para la construcción de la red del Metro (diagrama 1) se establece una particular interacción entre actores públicos y privados, tanto nacionales como internacionales, en torno a la gestión del proyecto; véase la configuración en el cuadro 1.

Se puede apreciar que el STC-Metro es responsable de todas las etapas en la gestión del proyecto. Por su parte, ICA no sólo interviene como empresa especializada en ingeniería civil y responsable de la construcción de la obra civil, sino que se hace presente en todo el proceso: desde el diseño y la planeación hasta la etapa final de la entrega-recepción de las líneas de Metro funcionando en condiciones de operación y apertura al público usuario. La garantía de una integración técnica correcta de todos los componentes del proyecto en los que participa ICA se sustenta en un desarrollo tecnológico propio y en el respaldo de *expertise* que le proporcionan el Metro de París y las empresas francesas.

SEGUNDA ETAPA (1977-1982): LÍNEAS 4 Y 5. SE INSTITUCIONALIZA LA PLANEACIÓN Y SE GENERA LA CAPACIDAD DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE METRO

Cambios importantes aparecen en la segunda etapa de construcción de la red de Metro. El primero se refiere a la modificación de la relación estrecha entre ICA y el STC, la cual le había permitido concretar a este último el mandato de “construir,

operar y explotar” la infraestructura y el servicio del sistema de trenes (líneas 1, 2 y 3). El parteaguas es 1977 (diagrama 1), pues a partir de entonces, en los hechos, el STC dejará de ser responsable de la construcción. No obstante, en su decreto de creación mantiene la función de “construir”, que sigue vigente durante la realización de la L12.⁷

La Comisión de Vialidad y Transporte Urbano (Covitur), formalmente creada el 15 de enero de 1978 dentro de la Secretaría de Obras y Servicios, será la responsable de planear y construir, así como de adquirir los trenes. Gran parte del *expertise* generado en la primera etapa de construcción se conservó en la medida que los altos funcionarios de Covitur provenían de ICA⁸ y estuvieron al frente de la realización y puesta en marcha de las primeras tres líneas.⁹ Por su parte, el STC tendió a perfilar una planta laboral y una organización propias para especializarse en la operación y el mantenimiento del sistema.¹⁰

Esa transformación en la estructura de las decisiones se inserta, a su vez, en el cambio que tiene que ver con la formalización de un sistema de planeación para el transporte en el Distrito Federal. Covitur se hará cargo de preparar el Plan Rector de Transporte en el Distrito Federal (aprobado en 1980) para planear los diversos subsistemas de infraestructura. Con una perspectiva abarcadora de todos los modos de transporte así como de desarrollo urbano y cuidado medioambiental, es decir “integral”, el desarrollo programado del sistema de líneas de Metro constituirá la columna vertebral de la planeación del transporte público en la Ciudad de México. Este objetivo se concretará en el desarrollo del Plan Maestro del Metro que, como pieza fundamental para el diseño y referente para derivar de él las alternativas iniciales o proyectos conceptuales, constituirá el respaldo técnico de planeación para el punto de arranque en la toma de decisiones.

⁷ La publicación del decreto de creación actualizado al 23 de febrero de 2007 dice en el Artículo 1: Se instituye un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios [...] y cuyo objeto será la construcción, mantenimiento, operación y explotación de un tren con recorrido subterráneo, superficial y elevado, para el transporte colectivo de pasajeros en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, áreas conurbadas de ésta y del estado de México.

⁸ De manera simultánea Bernardo Quintana Arriola, fundador de ICA, crea y preside en 1977 el consejo de administración de Constructora Metro, SA de CV. Véase Sociedad de Exalumnos de la FI-UNAM. (2007).

⁹ El Ing. Francisco Noreña, del grupo fundador de ICA, ocupa el cargo de vocal ejecutivo de Covitur durante esta segunda etapa. Fue además condecorado en 1981 por el gobierno francés. Disponible en: <http://obrasweb.mx/construccion/2007/03/01/francisco-norentildea-c1922-2007> [fecha de consulta: 7 de febrero de 2017].

¹⁰ En el organigrama del STC en 1978 se observa que las funciones relacionadas con la construcción tienen una importancia secundaria e indirecta. Existe sólo a nivel de coordinación un área en la dirección general que ve los asuntos de ampliaciones de líneas de Metro. Por otra parte, en una de las siete gerencias se establecen las funciones de proyección y construcción de obra civil y para instalaciones electromecánicas a nivel de subgerencia (DDF-Covitur, 1978: 39).

Este instrumento de planeación y diseño, luego de adoptarse formalmente en 1977, se actualizará en dos ocasiones: la primera ocho años después, en 1985, y la segunda después de once años, en 1996 (diagrama 1). A este respecto es relevante subrayar que ICA es la que se ha hecho cargo de las tres versiones. A propósito de este ámbito temático, cabe resaltar que para el diseño de la L12 en 2007, sobre todo la definición del trazo, formalmente se toma como referencia el Plan Maestro de 1996 (un instrumento no actualizado).

Covitur tendrá también la responsabilidad del suministro de los trenes. En la primera etapa, ICA y la asesoría francesa constituyeron —con el acuerdo del STC y el gobierno federal— un ente que desarrolló el proceso hasta hacer la entrega-recepción al STC de las líneas de Metro: obra civil, obra electromecánica y material rodante (trenes) conjuntados como servicio al público en condiciones reales de trabajo. A diferencia de esa estrategia organizativa, en el caso de la segunda etapa aparecerá un factor que incidirá en la determinación del material rodante; se trata de la empresa del gobierno federal Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril (Concarril), que con la asesoría de Alsthom, el fabricante francés que proveyó los trenes en la primera etapa, construirá material rodante a partir de esta segunda etapa. Las primeras entregas de carros para el Metro las hará Concarril en diciembre de 1975; después de diez años, en abril de 1985, Concarril había entregado 1 061 unidades o vagones (Ferrando, 1985: 136).

En suma, a partir de la etapa 1977-1982 se constituye un modo de operar bajo una estructura particular de interacción para la construcción de líneas de Metro que se arraigarán en la toma de decisiones y la implementación durante las siguientes dos décadas (hasta la sexta etapa, 1994-2000).

Los elementos que en adelante estarán presentes son, por una parte, la normatividad de planeación y diseño: Plan Rector de Transporte y Plan Maestro del Metro, como insumos para el proyecto conceptual (diagrama 3, fase I) y, por otra, la predeterminación de la tecnología y modelo de trenes a emplear, en virtud de que el proveedor es Concarril (cuadro 2).

La dinámica que conjunta los anteriores factores se deriva de la presencia de Covitur como nuevo actor en la toma de decisiones.¹¹ Ejercerá una intermediación o triangulación entre el STC —que ya sólo opera y da mantenimiento— y el

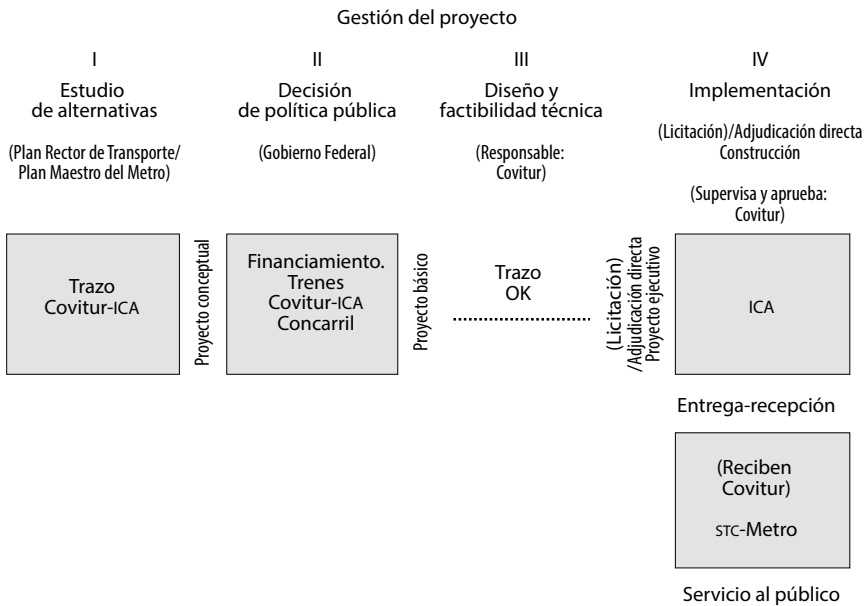
¹¹ Covitur surge como un “superorganismo” con uno de los presupuestos más cuantiosos del DDF y desarrolla una amplia “capacidad ejecutiva”. Esta preeminencia en la toma de decisiones permanecerá durante las etapas segunda y tercera (González, 1988: 71).

CUADRO 2. Etapa 2

<i>Decisiones</i>	<i>Marco de diseño y planeación</i>	<i>Red de actores públicos y privados</i>
Planeación	Plan Rector del Transporte en el Distrito Federal	Covitur-ICA
Diseño: trazo	Plan Maestro del Metro	Covitur-ICA
Construcción	Cinco libros de especificaciones técnicas (para diseño y construcción de obra civil y electromecánica, y selección de trenes)	Covitur-ICA
Trenes	Cinco libros de especificaciones técnicas	Covitur-Concarril
Entrega-recepción	Cinco libros de especificaciones técnicas	Covitur-ICA-STC
Operación y mantenimiento	Cinco libros de especificaciones técnicas	STC

Fuente: Elaboración propia.

DIAGRAMA 3. Segunda etapa del STC, 1977-1982. Líneas 4 y 5



Fuente: Elaboración propia.

contratista o constructor (ICA). Este organismo público desconcentrado asumirá las difíciles y complejas funciones de la gestión de proyectos, de modo que es su responsabilidad contratar el proyecto básico (diagrama 3, fase II), indispensable para licitar (o adjudicar directamente) el proyecto ejecutivo (diagrama 3, fase III). A continuación, Covitur deberá licitar (o adjudicar directamente) la construcción de la obra civil y electromecánica (diagrama 3, fase IV). En esta secuencia, deberá asumir la supervisión de la construcción y sancionarla: que la obra civil y electromecánica se haga conforme a los proyectos ejecutivos. Y finalmente, Covitur deberá recibir de ICA la línea de Metro funcionando de acuerdo con las diversas normas (seguridad, comunicación, interface rueda-riel, etcétera) y, a su vez, hacer la entrega formal de la misma al STC-Metro.

Solución al problema de agencia entre Covitur e ICA

En el cumplimiento del papel de Covitur como intermediario entre quien va a prestar el servicio (STC-Metro) y la empresa contratista (ICA), aparece el clásico problema de agencia: cómo monitorear y sancionar a un “agente” constructor de una alta especialidad técnica (Ross, 1973; Urrutia, 2004; Shapiro, 2005); que en nuestro caso, al tratarse de ICA, determina los proyectos ejecutivos y, como proveedor, está a cargo de los Planes Maestros del Metro.

Una de las constantes presentes a partir de esta segunda etapa para hacer frente a la regulación del proceso técnico-ingenieril es el establecimiento de vasos comunicantes por parte de Covitur como entidad pública con la constructora ICA, compañía privada que participa en la mayor parte de las etapas (diagramas 2 y 3). Entre Covitur e ICA se logró una compenetración tanto en el plano de los recursos humanos como en el de la normatividad técnica, que les permitió establecer un mismo referente en la toma de decisiones en torno a la complejidad que significa construir una línea de Metro.

En cuanto a la formación de funcionarios, el objetivo de compartir un mismo código técnico entre decisores públicos y privados se expresó generalmente a través del nombramiento, como funcionarios públicos, de especialistas en el diseño y construcción de Metro formados en ICA. Un ejemplo lo constituye el caso del Ing. Servando Delgado, quien ha participado desde la primera etapa y fue parte del personal preparado en París, Francia, para hacerse cargo de las obras en la Ciudad de México. Con un prestigio reconocido internacionalmente —condecorado por el gobierno de Francia con la Orden Nacional al Mérito, en 1988 (DOF: 26 de octubre de 1988)—, este funcionario ha tenido un papel relevante en la toma de decisiones que abarca desde su estancia en Covitur (y luego en la

Dirección General de Construcción de Obras para el Sistema de Transporte Colectivo, DGCoSTC, su sucesora) hasta el inicio de línea 12.¹²

En lo que respecta a la generación de una misma normatividad que guíe los acuerdos públicos y privados, a partir de la segunda etapa se institucionaliza una división de tareas para realizar nuevas líneas o ampliar las existentes. Planear, diseñar y construir una línea de Metro implica una labor de especialización que un *holding* de empresas de ICA llegó a dominar para la construcción de la obra civil y electromecánica. Mediante un consorcio especializado en Metro (cuadro 3A) se constata el *expertise* que ICA logró acumular para hacerse cargo de todas las etapas que exige un proyecto.

La contraparte normativa de esa estrategia de desarrollo tecnológico, basado en la especialización de un corporativo privado nacional, se ofrece en la Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal (LODDF) de 1978 y su Reglamento Interno. En la Secretaría General de Obras (SGO) se crea Covitur como órgano desconcentrado, que debe cumplir con: *a*) elaborar y actualizar el Plan Maestro del Metro, *b*) proyectar y construir las obras de ampliación del Sistema de Transporte Colectivo-Metro y *c*) adquirir los trenes.

Es tal la relevancia de las obras necesarias para dotar del servicio de Metro a la población del DF que se le fija a Covitur la función de planeación y diseño. Esa atribución se acompaña de una asignación considerable del presupuesto del DF destinado a obras públicas: en 1978, 20 por ciento y en 1982, 60 por ciento (Ziccardi, 1990: 187).

En ese contexto de responsabilidades compartidas con ICA como su proveedor, Covitur alcanzó un grado de compenetración tal que le permitió incluso expedir mediante cinco libros (cuadro 3B) las “Especificaciones para el Proyecto y Construcción de las Líneas del Metro de la Ciudad de México” (Castrejón, 2000: 83). De modo que, en última instancia, los buenos resultados se basaban en que para el diseño de una línea de Metro Covitur sabía pedir los estudios que estaba seguro que ICA le iba a poder hacer, y durante la construcción, Covitur aceptaba los correspondientes proyectos ejecutivos, y monitoreaba y aprobaba la construcción, que sabía que ICA sabía hacer bien.

Por último, la regulación que hace Covitur de las actividades de planeación, diseño y construcción de ICA posee un ágil diseño organizativo: “A fin de evitar

¹² Respecto a su participación en Proyecto Metro (entidad responsable de diseñar y construir la L12), ésta fue muy breve, pues encabezó durante algunos meses la Dirección General de Proyecto Metro (Secretaría de Obras y Servicios) y el organismo descentralizado Proyecto Metro del Distrito Federal (PMDF). En este último estuvo hasta el 25 de abril de 2009, fecha en que fue sustituido por el Ing. Enrique Horcasitas, también formado en ICA.

CUADRO 3A. Empresas del grupo ICA especializadas en Metro

<i>División Construcción Pesada</i>	<i>División Empresas de Ingeniería</i>
Ingenieros y Arquitectos, SA	Ingeniería de Sistemas de Transporte
Solum	Metropolitano, SA (Istme)
	Procesos y Sistemas de Información, SA
<i>División Construcción Industrial</i>	<i>Consorcios</i>
ICA industrial	Cometro
Electrometro	
<i>División Construcción Urbana</i>	<i>División Metalmecánica</i>
PRET	Electroforjados Nacionales, SA
Slipform de México, SA	Industrial Dormma, SA
Construcciones, Conducciones y Pavimentos	Industrias Churubusco, SA (Ichusa)
Concretos y Estructura, SA	Industrias del Hierro, SA
Solum, SA	Fabricaciones, Ingeniería y Montajes (Fimsa)
<i>División Empresas de Ingeniería</i>	<i>División Industrias Diversificadas</i>
Compañía Mexicana de Aerofoto, SA	Cemento y Derivados
Geosistemas, SA	Turismo y Desarrollo Urbano

Fuente: Ziccardi (1990: 316).

CUADRO 3B. Especificaciones para diseño y construcción de Metro

<i>Libro 1 Generalidades y terminología</i>	<i>Libro 2 Proyecto</i>
<i>Libro 2 Proyecto</i>	Operación
Obra Civil	Operación en línea
Proyecto geométrico	Operación en zona de maniobras
Proyecto arquitectónico	Operación en naves de depósito y talleres
Mecánica de suelos	Obras inducidas
Proyecto estructural	Instalaciones hidráulicas municipales
Obra electromecánica	Desvíos de tránsito
Instalaciones electromecánicas	<i>Libro 3 Construcción</i>
Vías principales	Obra civil
Vías secundarias	Edificación
Material rodante	Líneas superficiales
Material rodante sobre neumáticos	Líneas subterráneas en cajón

CUADRO 3B. Especificaciones para diseño y construcción de Metro (continuación)

Libro 3 Construcción

Líneas subterráneas en túnel
Líneas en estructuras elevadas
Obras inducidas
Obras de urbanización

Obra electromecánica

Instalación del sistema de vía con balastro y durmientes
Instalación del sistema de vía con fijación directa sobre concreto
Instalación de redes eléctricas de alta tensión
Instalación del sistema de pilotaje automático

Obra electromecánica

Instalación del sistema de señalización
Instalación del sistema de mando centralizado
Instalación del sistema de comunicaciones
Instalación del sistema de peaje automático
Instalación del sistema de tracción
Instalación del sistema de aire

Libro 3 Construcción

Instalación de sistemas contra incendio
Instalaciones hidráulicas y sanitarias
Instalaciones mecánicas

Libro 4 Calidad de materiales

Obra civil

Calidad de materiales y productos para obra civil

Obra electromecánica

Calidad de materiales y productos para obra electromecánica

Libro 5 Calidad de equipos y sistemas

Obra electromecánica

Sistema de ventilación, aire acondicionado y aire comprimido
Sistema contra incendio
Sistemas de control
Sistemas electromecánicos

Fuente: Castrejón (2000: 85-87).

el crecimiento burocrático y los presupuestos abrumadores, Covitur cuenta con un pequeño grupo directivo, y subcontrata con empresas privadas la mayor parte de las tareas a realizar” (STC, 1989: 33). El escenario no puede ser más estable para Covitur desde la perspectiva de la gestión de proyectos: ICA, a través de una de sus empresas especializadas (Istme), es el proveedor de Covitur de estudios, proyectos y planes maestros, y del DDF de planes rectores de transporte, todo ello como prolegómeno de la construcción de las líneas de Metro por parte de la misma ICA.

Límites de la visión ingenieril y presencia de la visión urbana y de transporte

El diseño de un PMM que derive en la estrategia de expansión del sistema de transporte masivo vertebrándose alrededor de líneas de Metro está asociado con la segunda etapa de construcción y con la creación de Covitur. Con una lógica ingenieril, el crecimiento del Metro se entrevé como una red cuasi ortogonal de

líneas desde la que se suele disponer de opciones hacia diversas direcciones de la ciudad o zona metropolitana (Setravi, 1996: 54-55). La clave tecnológica que se posee para que una línea responda y dé cobertura a la gran demanda que se le atribuyó al diseñarse su trazo, se resuelve, por ejemplo en caso de que al inaugurarse parezca no ser eficiente, mediante su alimentación desde otros modos de transporte: rutas de taxis colectivos y autobuses, trolebuses, y hasta trenes suburbanos si fuese el caso (Blancas, 2003).

Las líneas 4 (Santa Anita-Martín Carrera) y 5 (Pantitlán-Politécnico), construidas en la segunda etapa, sin embargo, han adolecido desde su puesta en funcionamiento de una deficiente contribución a la captación de viajes, lo cual ha hecho que la capacidad del sistema se reduzca: se va ampliando gradualmente el número de líneas y simultáneamente el sistema como un todo tiende a captar cada vez menos viajes en proporción a su capacidad total instalada (González y Navarro, 1990).

El problema detrás de estas fallas de diseño derivadas del Plan Maestro del Metro (elaborado por ICA en sus tres versiones a lo largo de la vida del Metro) tiene que ver con los supuestos en que se sustenta el trazo de las líneas. En el horizonte de ciudad que se supuso en la construcción de las líneas 4 y 5 (1977-1982), parece que se resuelve el problema de las áreas de vivienda de una clase obrera urbana que crece con la industrialización de la Ciudad de México. Sin embargo, en el momento en que se decide hacer esas líneas la transición de la ciudad va tomando otro sentido, el de la “terciarización” más que el de la industrialización (Garza, 2012).¹³ La demanda masiva de viajes, por lo tanto, surgirá desde la ubicación de la fuerza de trabajo de origen campesino en la periferia, que necesita trasladarse, no tanto hacia las zonas industriales sino hacia los grandes centros de servicios de la ciudad. El problema en última instancia está en que las líneas de deseo o convergencia de viajes en esa zona de la ciudad, oriente-norponiente, se diluyeron: ¿qué hacer con esas líneas, bien construidas, funcionando perfectamente, pero subutilizadas? (Islas, 2000).

Una de las medidas tomadas para paliar el límite de una perspectiva ingenieril predominante en el Plan Maestro del Metro, el instrumento más importante para planear el sistema y diseñar las líneas, se tomará en la sexta etapa (1994-2000) —casi dos décadas después— y consistirá en trasladar al STC la responsabilidad de actualizar el Plan Maestro del Metro (Setravi, 1996).

¹³ A partir de 1982, durante el sexenio de Miguel de la Madrid (1982-1988), la descentralización hacia la periferia de la Ciudad de México constituyó un objetivo fundamental (Pardo, 2006).

CUARTA ETAPA (1985-1987): LÍNEA 9. ALINEAMIENTOS NORMATIVOS DEBIDOS A LA REFORMA ADMINISTRATIVA

La primera etapa de construcción del Metro fue responsabilidad del STC, organismo descentralizado del DDF. Durante la segunda y tercera etapas¹⁴ se consolidó Covitur, órgano desconcentrado del DDF, como entidad con capacidad técnica suficiente para hacerse cargo del diseño, planeación y construcción de la obra civil y electromecánica, adquisición de los trenes de Concaril y, finalmente, entrega de las instalaciones construidas —con su correcta sincronización rueda-riel con el material rodante— al STC para proporcionar el servicio (diagrama 3). Dicha capacidad, como se ha mostrado, se logró gracias a la sinergia con el *expertise* acumulado por ICA.

La cuarta etapa estará permeada por la reforma administrativa aprobada a nivel federal, que se inicia con la presentación del Plan Nacional de Desarrollo (PND) en 1983. En el caso de la Ciudad de México, en ese año se reforma la Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal (LODDF) que estaba vigente desde 1970. Con ello el Distrito Federal modificó su estructura orgánica, la cual se integra fundamentalmente por seis secretarías generales, por órganos desconcentrados (Covitur entre ellos), por entidades paraestatales (el STC entre otras) y por tres coordinaciones generales para los sistemas de abasto, transporte y jurídico (Serrano, 1985).

Por primera vez, con la creación de la Coordinación General de Transporte (CGT), se agruparán tanto los organismos como las funciones sectoriales correspondientes para llevar a cabo una planeación integral del sistema de transporte y la vialidad en el Distrito Federal.¹⁵ Así, surge la primer propuesta organizativa sectorizada del DDF para el transporte, que incluso agrupa bajo el mando de la CGT a la Covitur, previamente situada en la secretaría de obras (diagrama 4A).¹⁶

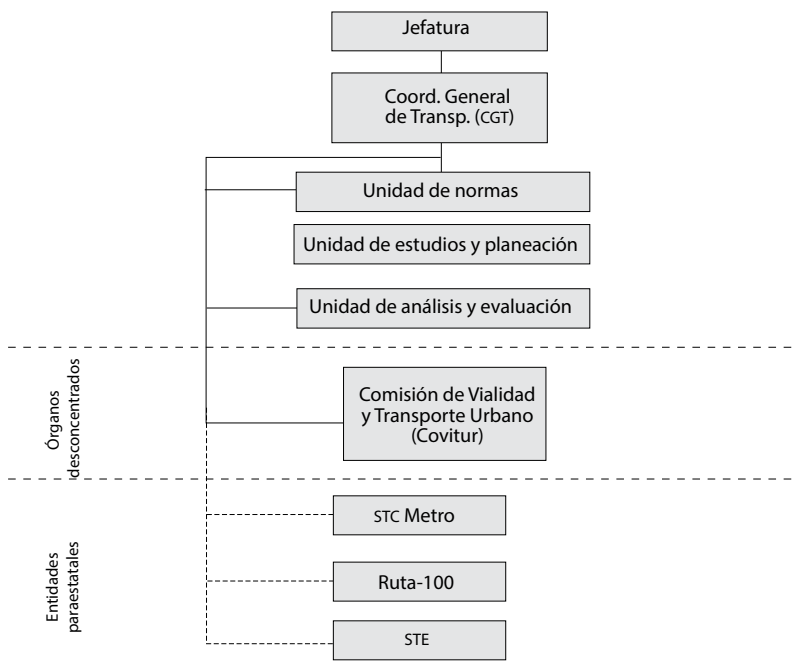
La misión nominal de la CGT fue la de apoyar al jefe del DDF en la “evaluación del desarrollo de las entidades agrupadas en el subsector correspondiente, en congruencia con el PND, el programa sectorial y los demás programas pertinentes” (Ferrando, 1985: 138). Y con respecto a su relación con el STC-Metro, la CGT adquiere facultades para:

¹⁴ Tercera etapa 1983-1985 incluye las líneas 6 y 7 (diagrama 1).

¹⁵ Los problemas de vialidad se consideraban una cuestión directamente ligada a la seguridad pública, y por esa razón las instancias de policía y orden público se hacían cargo de ella. En 1985 la función se traslada a la CGT (diagrama 4B).

¹⁶ Se puede observar el organigrama completo en Aguirre (1985: 29-30).

DIAGRAMA 4A. Organigrama estructural básico. DDF, 1983. Sector transporte



Fuente: Adaptado de Aguirre (1995).

- Coordinar los proyectos y programas de construcción de las obras de ampliación del Sistema de Transporte Colectivo.
- Participar en la elaboración de los programas institucionales de las entidades paraestatales.

Por otra parte, la misma reforma a la administración pública del DDF permite transferir la responsabilidad y los recursos para el suministro de los trenes desde Covitur hacia el STC, con la intención de estrechar la relación entre el proveedor del material rodante y el organismo que los opera (Navarro, 1995: 41).

En resumen, a partir de la cuarta etapa, la CGT (que diez años después, en 1995, se transformará en la Setravi), asumirá, por un lado, las funciones de planeación y coordinación que eran competencia exclusiva de Covitur y, por otro,

CUADRO 4. Etapa 4

<i>Decisiones</i>	<i>Marco de diseño y planeación</i>	<i>Red de actores públicos y privados</i>
Planeación	Plan Rector del Transporte en el Distrito Federal	CGT-Covitur-ICA
Diseño: trazo	Plan Maestro del Metro	Covitur-ICA
Construcción	Cinco libros de especificaciones técnicas (para diseño y construcción de obra civil y electromecánica, y selección de trenes)	Covitur-ICA
Trenes	Cinco libros de especificaciones técnicas	STC-Covitur-Concarril
Entrega-recepción	Cinco libros de especificaciones técnicas	Covitur-ICA-STC
Operación y mantenimiento	Cinco libros de especificaciones técnicas	STC

Fuente: Elaboración propia.

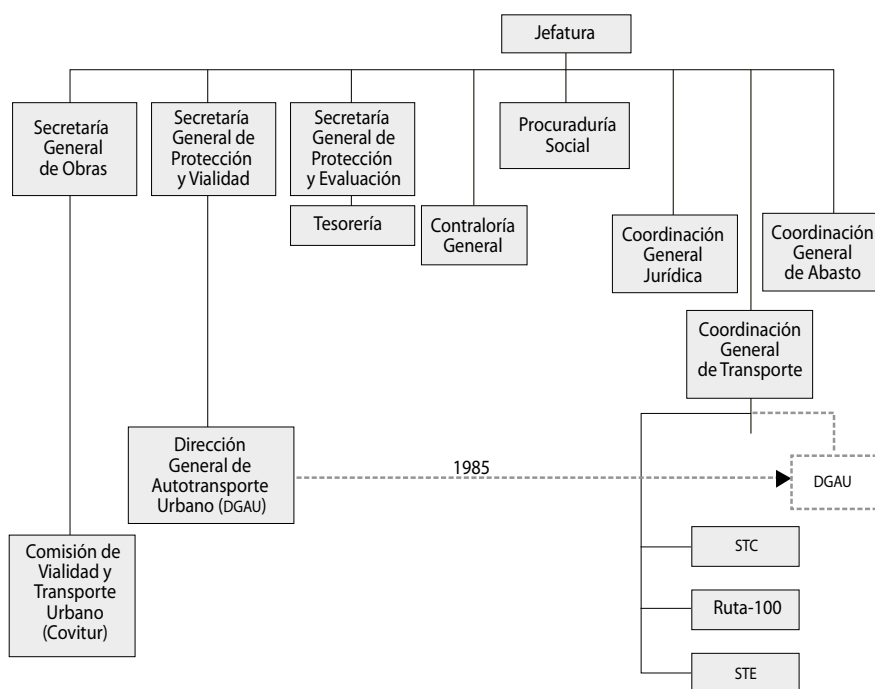
el Metro recupera la atribución para adquirir los trenes, que también poseía Covitur. En esta nueva interacción aparece, por lo tanto, la CGT como un nuevo actor gubernamental que, desde un horizonte general de planeación, se situará formalmente para coordinar las tareas de Covitur en función del Plan Rector, que ahora también es de su responsabilidad. El inicio de esta cuarta etapa impulsada por una planeación sistémica coincide, además, con la actualización del Plan Maestro del Metro en 1985 (cuadro 4).

Consolidación de la Covitur

El 14 de enero de 1984 se publica el Reglamento Interior del Departamento del Distrito Federal, el cual reajusta el organigrama de la administración pública (diagrama 4B). Al parecer son evidentes las restricciones que tendría la CGT como ente sólo coordinador, que intentaría desarrollar las potencialidades institucionales de las entidades coordinadas, pero que tendría ante sí un organismo tan poderoso como Covitur. Después de una efímera estancia en la CGT, la ubicación definitiva de Covitur se sitúa en la Secretaría General de Obras. Igualmente, se acentúa la relación dicotómica entre Covitur y el STC, este último se dedica sólo a operar u ofrecer el servicio bajo la coordinación sectorial de la CGT.

Durante casi dos décadas (1978-1995), Covitur condensará el *expertise* para la construcción de Metro gracias a las relaciones bilaterales y el traslape profesional y de negocios existente entre sus responsables gubernamentales y los empresarios y directivos de ICA. Su ubicación casi insular en el sector de obras públicas

DIAGRAMA 4B. Departamento del Distrito Federal. Estructura orgánica, 1984



Fuente: Navarro (1995).

le permitirá ejercer discretamente una rectoría técnica total en cuanto a las decisiones sobre nuevas líneas de Metro.

En la cuarta etapa de construcción, sin embargo, con el surgimiento de la CGT como ente de planeación (1984), el DDF intentará ejercer un contrapeso a la supremacía técnica y consecuente poder de Covitur en la definición de la agenda de obras y la cartera de proyectos en la política de transporte público.

La CGT emprenderá, para ese propósito —al cabo infructuoso—, un reclutamiento de cuadros de prestigio y reconocimiento técnico en el mercado del transporte (muchos de ellos —no podría ser de otro modo— provenientes de empresas de ICA), así como de académicos especialistas en transporte y posgraduados recién titulados o por titularse en el extranjero, todo ello con el fin de

crear una área de planeación del transporte a la altura de Covitur.¹⁷ Pensando en la sustentabilidad de esta estrategia, entre 1986 y 1989 la CGT estableció estrechos vínculos con la carrera de Ingeniería en Transporte (Upiicsa) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), de modo que los profesores-funcionarios de la CGT establecían un puente para la especialización de los egresados.

A diez años de su creación, la CGT se transformará en la Secretaría de Transporte y Vialidad (Setravi) en 1994 y, casi simultáneamente, Covitur se transformará en la DGCOSTC en 1995.

Finalmente, en esta cuarta etapa aparecerá, en 1987, un importante actor político: la Asamblea de Representantes del Distrito Federal (ARDF), cuyo papel en relación con políticas como la de transporte será el de hacer recomendaciones a los tomadores de decisión. Y no será sino hasta diez años después, en 1997, cuando como Asamblea Legislativa del Distrito Federal (ALDF) adquiera facultades legislativas e intervenga en el diseño e implementación de políticas (Zavaleta, 2002).

SEXTA ETAPA (1994-2000): LÍNEA B. TRANSICIÓN DEL DDF AL GDF Y RETOS PARA UNA NUEVA GOBERNANZA

La línea B, Buenavista-Ciudad Azteca, de 20 km de recorrido mediante 21 estaciones, se gestó a finales de 1993 y su construcción se inició en octubre de 1994, es decir se trata de una decisión tomada en la parte final del sexenio del presidente Carlos Salinas, y cuya inauguración estaba programada para 1997, en el marco del *statu quo* político: por el presidente de la república como jefe político y administrativo del Departamento del Distrito Federal.

Esta línea, finalmente, fue “inaugurada” dos veces: en diciembre de 1999 el Presidente Ernesto Zedillo (a punto de concluir su mandato) y la jefa de Gobierno del Distrito Federal, Rosario Robles, pusieron en servicio 13 estaciones. Un año después, el 30 de noviembre de 2000, la jefa de Gobierno del DF (a cinco días de terminar su periodo de gobierno) puso en marcha oficialmente las restantes ocho estaciones.

A los siete años que tardó el diseño, construcción y equipamiento de trenes, hay que agregar dos años más, correspondientes al lapso de la entrega-recepción definitiva que la Secretaría de Obras, a través de la DGCOSTC (nueva denominación de Covitur), hizo de toda la infraestructura al STC-Metro hasta 2002. La construcción de línea B, en ese sentido, implicó un periodo de nueve años (línea de 20 km y 21 estaciones, en el rango de la línea 12, de 25 km y 20 estaciones).

¹⁷ Comunicación personal con el Ing. Ángel Molinero, ex titular de la Coordinación General de Transporte.

En el periodo que va de 1993 a 1996 se aprobaron reformas constitucionales que cambiaron de raíz el marco de referencia legal que facultaba al presidente, desde 1929, para gobernar el Distrito Federal y poder tomar decisiones directamente sobre su administración pública y, de igual modo, se revocó la facultad federal complementaria que tenía el Congreso de la Unión para legislar en todo lo relativo al DF (Vázquez, 2003a).

En 1993, con la reforma al artículo 122 constitucional, donde se establece lo concerniente al gobierno del Distrito Federal, éste es reconocido constitucionalmente ya no como un “departamento” en el organigrama del ejecutivo federal, sino como sede y asiento de los poderes federales y capital de los Estados Unidos Mexicanos (Artículo 44). En consecuencia, a través de la aprobación por parte del Congreso de la Unión del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal (EGDF), en 1994, se erige como una entidad con gobierno propio cuyos órganos locales se constituyen por un jefe de gobierno, por una Asamblea de Representantes (presente ya desde 1988) y por un Tribunal Superior de Justicia.

En 1996 se redondea el impulso democrático iniciado en 1993 con una nueva reforma al artículo 122 constitucional estableciéndose, a partir del año 1997, la elección del JGDF, y la elección y constitución de una ALDF. En suma, simultáneamente se hacen explícitas las nuevas facultades y restricciones del gobierno federal sobre el Distrito Federal en el mismo artículo 122 y mediante el Estatuto de Gobierno del DF (Vázquez, 2003b).

Una derivación importante de las reformas al 122 constitucional en 1996 es la que obliga la coordinación metropolitana, a través de acuerdos, para resolver problemas públicos en espacios conurbados entre el DF y el Estado de México.

El cambio de régimen político —transformación del DDF en GDF— produce igualmente un considerable ajuste legal y organizativo en el nuevo GDF con la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal (LOAPDF) de 1998, misma que también reestructura el sector del transporte, dejando atrás el incipiente esfuerzo a favor de la coordinación metropolitana (Umaña, 2001). En el desarrollo de ese proceso, los asuntos de transporte dejarán de abordarse desde una “coordinación” (CGT) y pasarán a ser materia de una Secretaría de Transporte y Vialidad (Setravi) a partir de 1994. Complementariamente, la poderosa Covitur, órgano desconcentrado de la Secretaría de Obras, se transformará nominalmente en Dirección General de Construcción de Obras del Sistema de Transporte Colectivo adscrita a la misma secretaría. Por último, se actualizará en 1995 la Ley de Transporte del Distrito Federal, que no se había reformado durante medio siglo, desde 1942 (Arellano *et al.*, 2002).

Nuevo marco jurídico-normativo y dinámica de la red de decisiones

La construcción de la línea B se realizará en el contexto de la formación de una jerarquía de reglas institucionales presentes en adelante en las decisiones de la política de transporte:

1. Reglas constitucionales del régimen democrático.
2. Reglas para las organizaciones administrativas y paraestatales.
3. Reglas para los acuerdos de actuación político-administrativos propios de una política pública (Subirats *et al.*, 2008: 106).

En el nivel constitucional se ubica el Artículo 122 que legisla sobre el régimen político del Distrito Federal, en consecuencia, aparece el estatuto de gobierno que regula las relaciones políticas y administrativas con el ejecutivo y legislativo federales; además de ordenar las correspondientes del GDF con la ALDF. De la misma manera, en el EGDF se establecen las bases para la organización de la administración pública, que se concretará con la aprobación de la Ley Orgánica de la Administración Pública del DF por parte de la ALDF.

Son perceptibles los efectos en la dinámica de interacción entre actores a partir de la aparición de los tres niveles de reglas del juego para las decisiones de política pública. Su efecto global significará un alejamiento de las consabidas decisiones centralizadas en el ejecutivo federal. Por ejemplo, el estatuto de gobierno facultará al JGDF para formular el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal (PGDDF) —*agenda* de políticas para su sexenio—, y a la ALDF para opinar sobre el mismo y emitir observaciones.

En el segundo nivel de reglas institucionales, aparecerán las definiciones tanto jerárquicas y de competencias, así como organizacionales y procedimentales de las secretarías y organismos paraestatales del GDF.

En el ámbito del transporte, por ejemplo, la LOAPDF le da atribuciones a la Setravi para elaborar el Programa Integral de Transporte y Vialidad (PITV) del Distrito Federal, planear las obras de transporte y vialidad, y coordinar los programas institucionales de las entidades paraestatales del sector.

En el tercer nivel de reglas del juego, correspondiente al plano directamente relacionado con la acción de los actores públicos responsables de la elaboración o ejecución de una política, aparecen los acuerdos que garantizarían la coordinación de decisiones necesaria para la solución de un problema público.

Tratándose, por ejemplo, de objetivos puntuales como la construcción de una línea de Metro, para la eficacia en ese tercer nivel aparecen facultades como las

que posee el JGDF para expedir decretos de reforma al Reglamento de la Administración Pública del Distrito Federal, con los que puede reasignar poderes de implementación entre actores públicos y privados. Igualmente, puede considerar tipos especiales de contratos de obra pública para solventar problemas técnicamente complejos o para salvar imprevisiones de tiempo. Para sacar adelante la L12, el JGDF hará un uso constante de opciones como éstas.

Complicaciones en el proceso de gobernanza durante la construcción de la línea B

La construcción de las líneas B y 12 del Metro afrontarán, en cuanto a su diseño e implementación, la existencia de una nueva red normativa y de actores producto del cambio democrático de 1997 en el Distrito Federal. Ambas líneas compartirán muchos rasgos en común, caracterizados por la presencia de más actores que intervienen en el diseño y la decisión de política pública, lo impredecible de la implementación, la ineludible presencia de factores políticos en ámbitos en principio intrínsecamente técnicos, y nuevas reglas jurídico-administrativas. En ese contexto, sin embargo, se abre políticamente un umbral en el horizonte de una gobernanza democrática que emerge y supone la modernización y transformación del aparato gubernamental, así como su apertura a la participación social (Álvarez *et al.*, 2002; Arellano, Sánchez y Retana, 2014).

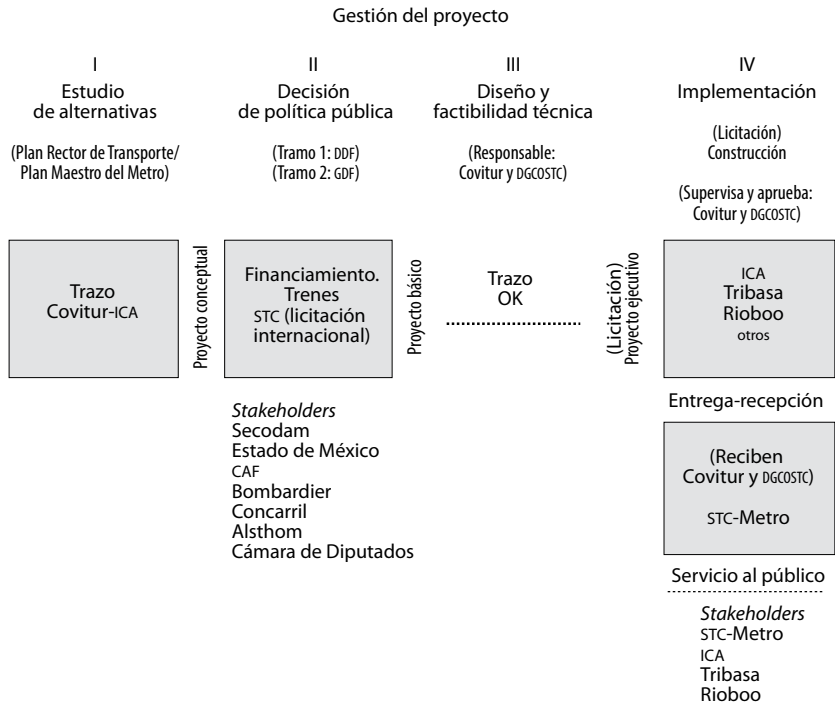
Primer tramo de línea B (1994-1999). Responsabilidad del DDF

La secuencia técnica es la misma que se institucionaliza en la gestión de proyectos en la segunda etapa (diagrama 3) y continúa en las subsiguientes. En el caso de la línea B, respecto a la primera etapa de estudio de alternativas que arroja como entregable el “proyecto conceptual” (diagrama 5, fase I), y tomando en cuenta que se inicia a finales de 1993, aparecen Covitur e ICA como principales actores —hasta la sexta etapa— en la definición del trazo.

El Plan Rector de Transporte y Vialidad responsabilidad de Covitur, y el PMM hecho por ICA, respaldarán en última instancia el trazo definitivo de Buenavista-Ciudad Azteca, luego de superar varias polémicas en torno a dos aspectos recurrentes respecto al trazo. Primero, que en el PMM versión 1985 no existe proyectada una línea B como tal,¹⁸ y segundo, que una vez consensuado el trazo,

¹⁸ La razón es que el trazo base para su construcción correspondía a una propuesta de trazo denominada línea 10 en el PMM versión 1985. Disponible en https://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%ADnea_B_del_Metro_de_la_Ciudad_de_M%C3%A9xico [fecha de consulta: 7 de octubre de 2014]. Incluso, en la actualización del Plan Maestro, dos

DIAGRAMA 5. Sexta etapa del stc, 1994-2000. Línea B: tramos 1 y 2



Fuente: Elaboración propia.

ya en campo, se tuvieron que hacer modificaciones del mismo debido a protestas de vecinos afectados que rechazaban el proyecto y amenazaban con paralizarlo (García, 2001).

La transición hacia un contexto de gobernanza difícil de prever o anticipar, propicia que en cada fase de la gestión de proyectos surjan actores diversos jugando roles inesperados y asumiendo conductas estratégicas que complican la secuencia lógica institucionalizada (Arellano *et al.*, 2002; Arellano, 2008). Durante la fase de decisión de política pública (diagrama 5, fase II) se requieren definiciones

años después de iniciada la construcción, en 1996, que como se ha dicho formaliza *ex post* lo construido, no aparecerá para la línea B sino un trazo que va de Hipódromo a Ciudad Azteca (Setravi, 1996: 55).

técnicas claras en torno a la obra civil y electromecánica, y su conjunción con el tipo de tren correcto. Esta información de alta especificidad se obtiene como resultado de los estudios de asesoría que se contratan y constituyen los entregables del proyecto básico; éste, a su vez, proporcionará la plataforma para las correspondientes licitaciones encaminadas al proyecto ejecutivo y la implementación de las obras.

En el caso de la línea B, se presentará una interdependencia con dos actores que antes no figuraban. Debido a que la elección de los trenes que se hacía en función de la empresa paraestatal Concarril ha sido suprimida, luego de las reformas privatizadoras del presidente Carlos Salinas (Teichman, 1995), es el stc-Metro —y no Covitur— el que ahora es responsable de determinar sus especificaciones, licitarlos y comprarlos.¹⁹ Aparece entonces la Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo (Secodam), entidad del ejecutivo federal, para regular la licitación internacional núm. DCE-015/97 con la que el stc pretenderá adquirir 252 vagones (28 trenes) de Metro para la línea B (*Expansión*, 2011).

Igualmente, el Estado de México condicionará la decisión de construir la línea B en la medida que, tratándose de un proyecto metropolitano, le corresponde acompañar la edificación de la obra civil con obras inducidas que contrarresten el impacto urbano, ambiental y de movilidad en la parte de la línea que penetra en territorio mexiquense (Meza, 2004).

Pasando a la etapa de implementación (diagrama 5, fase IV), la construcción de la obra civil y electromecánica dejará de ser una asignación directa que el gobierno federal, a través de Covitur, solía hacer a ICA como corporativo de empresas (cuadro 3A). A partir de ahora se convierte en una decisión basada en la calificación de propuestas según una licitación pública internacional. Esta responsabilidad sigue recayendo en Covitur para el caso del primer tramo de la línea B (1994-1997), donde participaron construyendo diversos componentes, aparte de ICA, otros corporativos como Tribasa y APYCSA (*Vlex*, 1998).

Es en el mismo proceso de implementación donde surgirá el riesgo de no poder cumplir con la fecha de entrega de la línea B. La razón está en una serie de contingencias que el Metro no pudo controlar relacionadas con la inversión de 400 millones de dólares —vía licitación internacional— para la compra y mantenimiento de los 28 trenes para equipar la línea B (*Proceso*, 1997). En la coyuntura política de las elecciones para JGDF, en julio de 1997, la Secodam declara, a

¹⁹ La antigua empresa Concarril, ahora convertida en sociedad anónima (SA), participará asociada a la canadiense Bombardier en la próxima licitación internacional para la compra de 252 carros.

raíz de que la empresa española CAF se inconforma por no ser favorecida con el contrato, una suspensión indefinida de la licitación (CMHALDF, 1998); dejándolo el problema al gobierno de Cuauhtémoc Cárdenas, recién electo.²⁰ En octubre del mismo año, el STC anuncia en voz del Ing. Luis Canut, decano del Metro, como solución temporal la rehabilitación de 25 trenes modelo MP-68 (datan de 1968) (Bermeo, 1998b).

Con la decisión impredecible de Secodam (era el gobierno federal el que retrasaba el proyecto con su sanción administrativa), se estaba cancelando la posibilidad de inaugurar la línea B en 1997, pues se retrasaba año y medio el proyecto. Finalmente, sin embargo, en diciembre de 1999 el presidente Ernesto Zedillo (a punto de concluir su mandato) y la JGDF, Rosario Robles, pusieron en servicio 13 estaciones, realizándose los viajes en trenes reciclados.

Un rasgo observable a partir de la línea B es la conversión de actores participantes en *stakeholders*, es decir con capacidades de veto externo o interno en la red de decisiones conforme el avance de las fases en la gestión de proyectos (Falcao y Fontes, 1999). Este tipo de interacción entre los actores públicos y privados, nacionales e internacionales, será predominante durante la construcción de la L12.

Segundo tramo de la línea B (1997-2002). Responsabilidad del GDF

Una vez que el gobierno del Distrito Federal ha alcanzado la autonomía política plena con las elecciones de 1997 para JGDF y para la ALDF, tiene que hacerse cargo de terminar de construir y poner en funcionamiento con seguridad la línea B en su totalidad.

Los problemas del segundo tramo tienden a complicarse a la luz del nuevo marco normativo y la interpelación que a través del mismo tienen derecho a hacer diversos actores. En la etapa de decisión de política pública (diagrama 5, fase II), ahora se sitúa la Cámara de Diputados (CDD) como actor federal que tiene en sus manos la facultad para fijar el techo de endeudamiento del GDF, vital en ese momento para sacar adelante el financiamiento de la parte que falta de la línea B. Al aprobar sólo 1 700 millones de pesos de 7 500 solicitados para 1999, contribuye al retraso de la construcción (CEFP, 2005: 13).

²⁰ “El presidente de la Comisión de Transporte de la Asamblea de Representantes del Distrito Federal, José Luis Luege, lamentó la decisión de la Secodam, la que calificó de apresurada y, en cierto grado, increíble. ‘Es muy difícil entender que la empresa que ha suministrado prácticamente la totalidad de los trenes que opera el Metro —Bombardier— ahora se le descalifique técnicamente’. Luege señaló que uno de los argumentos esgrimidos por la empresa española CAF, asociada con ICA y Mitsubishi, era la presunta participación del ex jefe de la Oficina de la Presidencia, José Córdova Montoya, lo que formó parte de la polémica que derivó en esta decisión”. (Ballinas, 1997).

Ahora bien, por el lado de la compra de los trenes, en la etapa de implementación (diagrama 5, fase IV), el Metro a través de su consejo de administración resuelve hacer frente a la invalidación que Secodam hizo de su licitación y decide cancelar la compra de trenes (CMHALDF, 1988). Operará provisionalmente con trenes rehabilitados. No obstante, enseguida, Cuauhtémoc Cárdenas anunciará —respondiendo a presiones del gobierno canadiense favorables al fabricante de trenes Bombardier— la publicación en unos meses de una nueva licitación (Bermeo, 1998a). En ese escenario, la línea B empieza a funcionar de manera deficiente, pues los trenes rehabilitados no tienen la tecnología moderna de comunicación para programar y ajustar los tiempos de recorrido. La lentitud en el servicio se vuelve una queja permanente.

Otro actor relevante durante la implementación es la Secretaría de Obras. Ya no hay más entendimiento tácito entre Covitur —que ahora se denomina DGCOSTC—, el ejecutivo federal y los empresarios de ICA (como lo hubo en las anteriores etapas); por el contrario, hay una inclinación a no validar sus facultades administrativas y reglamentarias recientemente adquiridas. En tal sentido, la Secretaría de Obras —ahora en el organigrama del GDF— intentará revocarle los contratos a ICA y demás empresas constructoras por causa de retrasos en los avances programados. El asunto no tiene consecuencias mayores gracias a la intervención del JGDF, Cuauhtémoc Cárdenas, quien instruye al mismo secretario que anunció la cancelación de contratos, negociar con los constructores privados.²¹

ICA, la poderosa constructora mexicana que en 1967, inspirada en los sistemas de transporte público de París, Francia, hizo posible la red de Metro al desarrollar en las líneas 1, 2 y 3 un sistema de flotación para construir los túneles en un terreno fangoso como el de la Ciudad de México (ICA, 1994, 2015), se había convertido para entonces en una empresa sin capacidad para cumplir con un contrato parcial, no el de todo el proyecto como solía ser en líneas anteriores.²² La causa fue que en 1994 se encontraba al borde de la bancarota, sin maquinaria y con una cartera de proyectos vacía (*Fortuna*, 2012). En 2003, ICA regresará a cotizar en bolsa con un nuevo modelo de negocios netamente financiero, diferente del prevaleciente durante su participación hasta antes de la línea B.²³

²¹ El gobierno capitalino suspendió el proceso jurídico para cancelarles el contrato por incumplimiento tanto a ICA como a Tribasa y APYCSA, las tres grandes constructoras internacionales de la línea B. Véase “Se salvan constructores del Metro. Suspende el Gobierno del DF el proceso para revocarles la concesión por los retrasos registrados en 1997”, disponible en: <http://noticias.vlex.com.mx/vid/adelante-linea-b-358171602> [fecha de consulta: 7 de marzo de 2015], “Coinvertir con la Federación en obras nuevas, plantean autoridades del DF”. (Olayo, 1998).

²² En el primer tramo de la línea B, ICA construye 4.18 km de los 7.48 km programados. (Zuñiga, 1995).

²³ Entre 1994 y 2001, ICA estuvo al borde de la bancarota. En cierto momento, “su única opción ante los bancos

Por último, en referencia a la fase final de funcionamiento o servicio al público, se abre también un frente conflictivo ahora alrededor del STC, que al demostrar su autonomía de la DGCOSTC y previendo situaciones que pudieran afectar su presupuesto, requiere dos años para aprobar oficialmente la entrega-recepción de la línea B. El servicio que se presta parcialmente desde 1997 y en su totalidad a partir de noviembre de 2000, es gracias a los oficios de la DGCOSTC, que ha recibido de las constructoras las obras civil y electromecánica de manera provisional, pues o no se han terminado al 100 por ciento o tienen defectos considerables que deben corregirse. Pero se entiende y acepta que sólo de ese modo han sido posibles las dos “inauguraciones” de la línea B (de la misma forma, en el caso de la línea 12 el organismo Proyecto Metro, perteneciente a la Secretaría de Obras, recibe las obras del consorcio ICA, Carso, Alston —aún sin terminar totalmente— para que el JGDF la inaugure un mes antes de concluir su sexenio).

Como ahora el presupuesto de las secretarías y entidades del GDF se definen en la arena legislativa de la ALDF (ya no desde la asignación del ejecutivo federal a Covitur, como antes), los gastos de mantener el servicio mientras siga habiendo deficiencias, desperfectos u obras incompletas corren a cargo de la Secretaría de Obras, y no del Metro, que hasta asegurarse dos años después de que las obras se encuentran plenamente terminadas aceptará formalmente la “entrega-recepción”. Esta circunstancia encierra un alto riesgo en la medida en que el mantenimiento a los trenes e infraestructura puede no ser bien provisto por quienes no conocen con detalle la operación en el día a día, es decir por la Secretaría de Obras que, al no lograr la “entrega” al STC, es la responsable en última instancia de la línea B entre 2000 y 2002 (CMHALDF, 2000: 385-386).

CONCLUSIONES

En el proceso de formación de decisiones a lo largo de las primeras once líneas del Metro se puede observar un amplio periodo de tres décadas (desde la línea 1 en 1967 hasta la línea B en 1997) en el cual se conforma un modelo de gestión de proyectos. El proyecto conceptual o anteproyecto de trazo es el punto de partida para que la red de actores gubernamentales tome la decisión de hacer una nueva línea de Metro. Esta decisión va acompañada de proyecciones respecto a su factibilidad financiera, legal, política, medioambiental, social, etcétera.

acreedores parecía ser una bancarrota ordenada, o, en el mejor de los casos, una renegociación por 2400 millones de dólares en la que se contemplaba al menos una quita de 70 por ciento en perjuicio de acreedores y bancos” (*Fortuna*, 2012).

Los estudios para el proyecto básico arrojan una certeza técnico-ingenieril tal que permite perfilar el trazo de la línea como un proyecto viable, reforzándose la decisión gubernamental, además en la aprobación de sus correspondientes estudios de impacto urbano, ambiental, de movilidad y costo-beneficio entre los principales.

Con esta información diversa, compleja y especializada, procedería llevar a cabo, por una parte, la licitación para adquirir el material rodante (trenes) y, por otra, la elaboración del proyecto ejecutivo (conjunto de planos, memorias descriptivas y de cálculo, catálogo de conceptos, normas y especificaciones que contiene la información y define las especificaciones técnicas de detalle para la construcción de una obra) a partir del cual se hace la licitación para contratar la construcción de la obra civil y electromecánica.

La entrega-recepción es la última fase de la gestión integral del proyecto de una línea de Metro. Su realización hace explícito un resultado eficaz y eficiente de todo el proceso en la medida que significa la entrega de una línea funcionando en condiciones reales de operación y bajo parámetros de eficiencia internacionales.

La red de actores y organizaciones públicas y privadas responsables en la realización de las once líneas de Metro se va haciendo cada vez más compleja e impredecible conforme suceden acontecimientos políticos, económicos, institucionales y administrativos. Pero es a partir del cambio de régimen político-administrativo del DDF al GDF, entre 1993 y 1997, cuando el proceso decisorio y su sustento interorganizacional se convierten en un reto interesante en el contexto de una nueva gobernanza democrática.

Las vertientes que hemos derivado del estudio de las once líneas nos permiten apuntar:

1. Un desplazamiento de ICA del manejo e intervención en todo el proceso de construcción a partir de la línea B, y la consecuente reducción y disolución de su *expertise*.
2. Un cambio político-administrativo que impone el paso del DDF al GDF y el consecuente reto de hacer frente a una nueva gobernanza.
3. Una frágil consistencia del Plan Maestro del Metro como instrumento institucionalizado para tomar decisiones técnicas, políticamente influibles.
4. Un control cada vez más difícil de la gestión de proyectos en cuanto al proceso técnico de construcción, así como de la sincronía y funcionamiento de sus componentes: tren, obra civil y electromecánica.

La intención de esta descripción diacrónica sobre la formación de la red del Metro en la Ciudad de México pretende aportar elementos de juicio para explicar

los retos y dilemas que se presentaron en la subsiguiente etapa de construcción correspondiente a la línea 12. De alguna manera lo que se perfila y se deja entrever en estos ejes es la desarticulación de un modelo interorganizacional donde la interacción política-técnica, si bien no impecable, generó un acuerdo y un marco de cooperación entre actores privados y públicos y entre los propios organismos públicos, que permitió en un principio contar con un proceso técnico capaz de construir y dar servicio. Las reglas de quién financiaba, cómo se planeaba, quién construía y a quién se le rendían cuentas estaban relativamente claras. Al ser la construcción de líneas del Metro un esfuerzo de coordinación entre muchas organizaciones con diferentes intereses, la forma en que se construye una red de cooperación es fundamental. En este caso, los vasos comunicantes entre los actores del DDF, el gobierno federal, el STC, ICA y empresas y gobierno franceses involucrados fueron relativamente funcionales.

Varios elementos se configuran como problemáticos: un STC que se transforma *de facto* en una organización operadora; la transición a un gobierno local que además es gobernado por un partido de oposición en la más grande ciudad del país y capital del mismo; la crisis de ICA que la lleva a decisiones graves, como convertirse en una empresa financiadora; la lucha intraburocrática para definir la forma en que se financia, planea, opera y da seguimiento a la construcción del Metro. Todos estos elementos hablan de un proceso organizacional sumamente complejo que se va descomponiendo y que al parecer no se resuelve de manera lógica y congruente en los primeros años del presente siglo. Todos estos antecedentes importantes probablemente inciden para comprender el fiasco de política pública que se avecina: la línea 12 del Metro. ☒

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, Ramón (1985), “Administración y gobierno del Distrito Federal”, *Revista de Administración Pública*, 61-62, pp. 19-28.
- Alstom (2015), *Alstom in Mexico*, disponible en: http://www.alstom.com/Global/Group/Resources/Documents/Factsheets/ID%20CARD%20-%20MEXICO%20-%20EN_20150812.pdf [fecha de consulta: 7 de septiembre de 2016].
- Álvarez, Lucía (2005), *Distrito Federal: Sociedad, economía, política y cultura*, México, CEIICH-UNAM.
- Álvarez, Lucía, Ma. Concepción Huarte Trujillo, Cristina Sánchez-Mejorada Fernández, Carlos San Juan Victoria (coords.) (2002), *¿Una ciudad para todos? La Ciudad de México: La experiencia del primer gobierno electo*, Ciudad de México: CIICH-UNAM/Conaculta.
- Álvarez, Lucía, Ma. Concepción Huarte Trujillo, Cristina Sánchez-Mejorada Fernández y

- Carlos San Juan Victoria (2005), *Distrito Federal: Sociedad, economía, política y cultura*, Ciudad de México: CEIICH-UNAM.
- Allison, Graham y Philip Zelikow (1999), *Essence of Decision: Explaining the Cuban Missile Crisis*, Nueva York, Longman.
- Arellano, David, E. Coronilla, R. Coronilla y A. Santibáñez (2002), “Hacia una política de transporte en el Distrito Federal: Propuestas de reforma institucional y organizacional”, *Gestión y Análisis de Política Pública*, XXIII(1), pp. 113-133.
- Arellano, David (2008), “Gerencia de la participación social: ¿Es posible? Instrumentos, lentes analíticos y advertencias sobre su uso”, en Enrique Cabrero y Ady P. Carrera (eds.), *Innovación local en América Latina*, Ciudad de México: CIDE, pp. 79-94.
- Arellano, David, J. Sánchez y B. Retana (2014), “¿Uno o varios tipos de gobernanza? Más allá de la gobernanza como moda: La prueba del tránsito organizacional”, *Cuadernos de Gobierno y Administración Pública*, 1 (2), pp. 117-137.
- Ballinas, Victor (1997), “Anulan licitación para la compra de trenes de la línea B del Metro”, *La Jornada*, 27 de agosto, disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/1997/08/27/licitacion.html> [fecha de consulta: 21 de marzo de 2015].
- Bermeo, Ariadna (1998a), “Licitarán de nuevo ‘Línea B’ del Metro”, *Reforma*, sección Ciudad y Metrópoli, 13 de enero, p. 1.
- Bermeo, Ariadna (1998b), “Rehabilitan 25 trenes para Línea B”, *Reforma*, sección Ciudad y Metrópoli, 17 de octubre, p. 2.
- Blancas, Silvia (2003), “Ausencia de una política de transporte en la zona metropolitana del valle de México”, tesis de maestría, El Colegio de México-CEDDU.
- Carpizo, Jorge (2002), *El presidencialismo mexicano*, México: Siglo XXI.
- Castrejón, Daniel (2000), “Necesidad de contratar mano de obra especializada para la realización de obras en el Sistema de Transporte Colectivo”, tesis de maestría, Instituto Tecnológico de la Construcción.
- CEFP (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas) (2005), “Deuda pública del Distrito Federal (1993-2006)”, Ciudad de México: Cámara de Diputados, LIX Legislatura.
- CMHALDF (Contaduría Mayor de Hacienda de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal) (1998), “Auditorías financieras. Capítulo 5000 Bienes muebles e inmuebles. Sistema de Transporte Colectivo. Resultados”, disponible en: <http://www.ascm.gob.mx/IR/Informes/685.pdf> [fecha de consulta: 7 de octubre de 2014].
- CMHALDF (Contaduría Mayor de Hacienda de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal) (2000), “Auditorías de obra pública. Dirección General de Construcción de Obras del Sistema de Transporte Colectivo/Resultados”.
- DOF *Diario Oficial de la Federación*, 19 de abril de 1967.
- DOF *Diario Oficial de la Federación*, 26 de octubre de 1988.

- Expansión* (2011), “La línea de la polémica”, 20 de septiembre, disponible en: <http://expansion.mx/expansion/2011/09/14/la-lnea-de-la-polmica> [fecha de consulta: 7 de marzo de 2016].
- Falcao, Humberto y Joaquim Fontes (1999), “¿En quién se pone el foco? Identificando *stakeholders* para la formulación de la misión organizacional”, *Reforma y Democracia*, 15, pp. 111-140.
- Ferrando, Gerardo (1985), “Características del transporte en el Distrito Federal”, *Revista de Administración Pública*, 61-62(1), pp. 131-146.
- Fortuna* (2012), “ICA, la constructora del sexenio”, 27 de julio, disponible en: <http://revistafortuna.com.mx/contenido/2012/07/27/ica-la-constructora-del-sexenio/> [fecha de consulta: 7 de octubre de 2014].
- García, Heriberto (2001), “La construcción de la línea B del metro y la organización de los vecinos de Santa María la Ribera”, disponible en: <https://scholar.google.es/citations?user=8X8lKr0AAAAJ&hl=es> [fecha de consulta: 7 de octubre de 2014].
- Garza, Gustavo (2012), “Distribución espacial del sector servicios en la Ciudad de México, 1960-2008”, *Estudios Demográficos y Urbanos*, 27(1), pp. 9-55.
- González, Ovidio (1988), “El Metro de Ciudad de México”, *Revista EURE*, XIV(42), pp. 63-82.
- González, Ovidio y Bernardo Navarro (1990), “El metro de la ciudad de México: Desarrollo y perspectivas”, *Momento Económico*, 49, pp. 4-9.
- Hernández Chárraga, Guillermo (1996), “El ciclo de vida de los proyectos de inversión”, México: Nafinsa, mimeo.
- ICA (1994), *Bernardo Quintana: Constructor mexicano*, Ciudad de México, Casa de las Imágenes.
- ICA (1997), *Treinta años de hacer el Metro*, Ciudad de México, Espejo de Obsidiana.
- ICA (2015), “Construcción del STC Metro Línea 1, 1967”, disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=jk0kanRhR70> [fecha de consulta: 7 de marzo de 2016].
- Islas, Víctor (2000), *Llegando tarde al compromiso: La crisis del transporte en la ciudad de México*, Ciudad de México: El Colegio de México.
- Majone, Giandomenico (1997), *Evidencia, argumentación y persuasión en la formulación de políticas*, Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Meza, Jaqueline (2004), “La coordinación intergubernamental para el desarrollo metropolitano en el Estado de México: El caso de la Zona Metropolitana del Valle de México”, ponencia, IX Congreso del CLAD.
- Moreno, Rodolfo (2013), “Construcción de acceso de Línea 12 con Línea 2 en la estación Ermita del Metro”, tesis de licenciatura, Facultad de Ingeniería-UNAM.
- Navarro, Bernardo (1995), *Gestión del transporte público de la ciudad de México: Diseño de estructura*, Ciudad de México: UAM-X.

- Obras* (2007), disponible en: <http://obrasweb.mx/construccion/2007/03/01/francisco-norentildea-c1922-2007> [fecha de consulta: 7 de febrero de 2017].
- Olayo, Ricardo (1998), “Coinvertir con la Federación en obras nuevas, plantean autoridades del DF”, *La Jornada*, 21 de enero, disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/1998/01/21/federacion.html> [fecha de consulta: 21 de marzo de 2015].
- Pardo, María del Carmen (2006), “La descentralización en México”, en Claudia Rodríguez Solórzano (comp.), *La descentralización en México: experiencias y reflexiones para orientar la política ambiental*, Ciudad de México: INE-Semarnat, pp. 19-39.
- Proceso* (1997), “Secodam encontró irregularidades en el concurso de la Línea B; Cárdenas tendrá que resolver el conflicto”, 11 de octubre, disponible en: <http://www.proceso.com.mx/176579/secodam-encontro-irregularidades-en-el-concurso-de-la-linea-b-cardenas-tendra-que-resolver-el-conflicto> [fecha de consulta: 7 de marzo de 2016].
- Ross, Stephen (1973), “The Economic Theory of Agency: The Principal’s Problem”, *American Economic Association*, 63(2), pp. 134-139.
- Serrano, Fernando (1985), “Dinámica de la administración del Departamento del Distrito Federal”, *Revista de Administración Pública*, 61-62, pp. 29-36.
- Setravi (Secretaría de Transporte y Vialidad) (1996), *Plan maestro del Metro y trenes ligeros: Área Metropolitana de la Ciudad de México. Memoria descriptiva*, Ciudad de México, DDF.
- Shapiro, Susan (2005), “Agency Theory”, *Annual Review of Sociology*, 31, pp. 263-284.
- STC (Sistema de Transporte Colectivo) (1973), *El Metro de México: Primera memoria*, Ciudad de México, DDF-STC.
- STC (Sistema de Transporte Colectivo) (1989), *El Metro cumple 20 años llevándole a su destino*, Ciudad de México, STC.
- Sociedad de Exalumnos de la FI-UNAM (2007), *Bernardo Quintana Arrijoa*, Ciudad de México, Facultad de Ingeniería-UNAM.
- Subirats, Joan, Peter Knoepfel, Corinne Larrue y Frédéric Varone (2008), *Análisis y gestión de políticas públicas*, Barcelona, Ariel.
- Teichman, Judith (1995), *Privatization and Political Change in Mexico*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press.
- Umaña, Nidia (2001), “Relaciones intergubernamentales, coordinación y gestión urbana en la ZMCM”, tesis de maestría, CEDDU-El Colegio de México.
- Urrutia, Eugenio (2004), “Teorías de la regulación en la perspectiva de las políticas públicas”, *Gestión y Políticas Públicas*, XIII(2), pp. 309-372.
- Vázquez, Luis D. (2003a), “Fundamentos y factores políticos que intervinieron en el proceso de reforma del poder ejecutivo del Distrito Federal de 1986 a 1997”, tesis de licenciatura, UNAM.
- Vázquez, Luis D. (2003b), *Los poderes Ejecutivo y Legislativo del Distrito Federal*, Ciudad de México, Instituto Electoral del Distrito Federal.

- Vlex (1998), “Adelante la Línea B”, 28 de enero, disponible en: <https://noticias.vlex.com.mx/vid/adelante-linea-b-358171602> [fecha de consulta: 7 de marzo de 2016].
- Zavaleta, Ruth (2002), “Un marco normativo para el transporte público”, *Asamblea*, Tercera época, 2(13), pp. 5-8.
- Ziccardi, Alicia (1990), “Empresas de la construcción y grandes obras en la Ciudad de México”, en Gustavo Garza, *Una década de planeación urbano-regional en México, 1978-1988*, Ciudad de México, El Colegio de México.
- Zúñiga, Mariel (1995), “Gana ICA concesión en el Metro”, *Reforma*, sección Negocios, 24 de marzo, p. 21.

LEYES Y DOCUMENTOS

- Anteproyecto del Plan Rector de Transporte. DDF-Covitur (1978).
- Decreto de Creación del Metro, *Gaceta Oficial*, 23 de febrero de 2007.
- Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal (1978).
- Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal (1998).
- Reglamento Interno de la Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal (2007).

Silvia Blancas Ramírez es ingeniera en Transporte (UPIICSA-IPN, 1988), maestra en Desarrollo Urbano (Colmex, 2004) y candidata al grado de doctor en Ciencias Políticas y Sociales con orientación en Administración Pública (FCPYS-UNAM, 2016). Obtuvo el certificado de la Japan International Cooperation Agency sobre el curso “Comprehensive Urban Transportation Planning and Project” (JICA, 1999). Durante más de 33 años ha participado en distintas instituciones públicas a cargo de la planeación, la operación y la regulación del transporte. Ha sido asesora, directora ejecutiva y general en Procdmx, Calidad de Vida Progreso y Desarrollo para la CDMX, Sistema de Transporte Colectivo, Secretaría de Transporte y Vialidad, secretaria de Gobierno del Estado de México (DGSPYT) y Cometravi. Actualmente está comisionada en Seduvi para la coordinación general del Programa de Reordenamiento de los Cetram. Ha sido profesora (UPIICSA-IPN) e investigadora (SCT-IMT). Es coautora de la publicación técnica “El transporte en la región centro del país”, y del artículo “Paradigmas de la reforma administrativa en el Distrito Federal”.

Marcos Hernández Rojo es licenciado en Estudios Latinoamericanos, maestro en Gobierno y Asuntos Públicos y pasante en el programa de doctorado en Ciencias Políticas y Sociales con orientación en Administración Pública por la UNAM. Docente de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México. Entre sus líneas de investigación está el análisis de políticas públicas en la Ciudad de México. Sus recientes publicaciones en ese

ámbito son *Paradigmas de la reforma administrativa en el Distrito Federal. Entre la eficiencia y la ciudadanía. Experiencias innovadoras, 1997-2012* (UACM, 2016), y *Cultura organizacional y enfoque de derechos en la política de transporte. El caso de los proyectos de infraestructura para el transporte privado* (UACM, 2017).

David Arellano Gault es profesor de la División de Administración Pública del CIDE. Sus intereses de investigación están relacionados con los factores organizacionales de las reformas o propuestas de cambio en administración y políticas públicas. Es nivel III del Sistema Nacional de Investigadores.