

EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C.
CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS Y DE DESARROLLO URBANO
(CEDDU)

Promoción 1997 – 1999

LA PARTICIPACIÓN DEL SECTOR PRIVADO EN LA GESTIÓN
HIDRÁULICA DEL DISTRITO FEDERAL. EVALUACIÓN FINANCIERA,
TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA, 1984 - 1996

Tesis que para obtener el grado de
MAESTRÍA EN ESTUDIOS URBANOS

PRESENTA
Juan Carlos Zentella Gómez

DIRECTOR DE TESIS
Dr. Manuel Perló Cohen

LECTOR
Mtro. Oscar Fernández Constantino



Mayo, 2000

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo pudo realizarse gracias al seguimiento que dio al mismo el Dr. Manuel Perló Cohen, a quien deseo expresar mi más profundo y sincero agradecimiento, por impulsarme a tomar este tema tan importante para el futuro de cualquier ciudad; por la dedicación de tiempo, la voluntad y el compromiso que siempre estuvieron presentes y por la invitación a diferentes eventos involucrados con el tema del agua. En estos eventos participaron destacados investigadores y funcionarios públicos que aportaron información sumamente útil para la tesis, como el Ing. Ramón Domínguez Mora de la DGCOH, el Ing. Pascual Cuellar de la CADF, la Mtra. Mariza Mazari de la UNAM, el Ing. César Buenrostro, Secretario de Obras y Servicios Públicos del D.F., el propio Dr. Manuel Perló, entre muchos otros. Finalmente, deseo agradecerle al Dr. Perló por confiar en mi formación futura.

Asimismo, deseo agradecer al Mtro. Oscar Fernández Constantino del Centro de Estudios Económicos por sus sugerencias y comentarios muy acertados, mismos que dieron un mayor sustento metodológico, particularmente en el cuarto capítulo.

Deseo agradecer al Arq. Francisco Covarrubias Gaitán por impulsarme a continuar con la elaboración de la tesis y por permitirme colaborar con él.

Por la información proporcionada y por el tiempo dedicado en sus entrevistas, deseo agradecer al Mtro. Edgardo Benítez, quien colaboró con algunas de las empresas privadas; al Ing. Juan Díaz de Noriega, Director de Operaciones de la empresa Agua de México, S.A. de C.V.; y al Dr. Leopoldo Rodarte, Director de la Comisión de Aguas del Distrito Federal.

INDICE

1. PRIVATIZACIÓN: ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BÁSICOS	1
1.1 Los Medios de Consumo Colectivo	3
1.2 Crisis del Estado Benefactor y Medios de Consumo Colectivo. Antecedentes de los Procesos de Privatización.....	6
1.3 El Carácter Relativo de la Privatización, Concepto y Contexto.	13
1.4 "Articulación", concepto clave entre la privatización y la prestación de servicios públicos.....	22
2. LA GESTIÓN HIDRÁULICA EN LA CIUDAD DE MÉXICO	38
2.1 Breve Reseña Histórica.....	39
2.2 Situación previa a la participación de las empresas privadas en la prestación del servicio de agua potable. Cambiando paradigmas.....	44
2.3 Creación de la Comisión de Aguas del Distrito Federal y Participación del Sector Privado en los Servicios de Agua Potable y Saneamiento.	54
3. LA PARTICIPACIÓN DEL SECTOR PRIVADO Y EL CONCEPTO DE "EFICIENCIA" DENTRO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE	59
3.1 La Eficiencia Financiera	72
3.2 La Eficiencia Técnica y Administrativa	75
4. ANÁLISIS EMPÍRICO DE LA EFICIENCIA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN EL DISTRITO FEDERAL	78
4.1 Análisis de la Eficiencia Financiera en el Programa "Agua Potable."	80
4.2 Análisis de la Eficiencia Técnica en el subsector Agua Potable.....	90
<i>Instalación de tomas domiciliarias</i>	91
<i>Instalación de medidores domiciliarios</i>	96
<i>Ampliación de la red secundaria de agua potable</i>	102
<i>Rehabilitación de la red secundaria de agua potable</i>	105
<i>Reparación de Fugas</i>	110

4.3 Análisis de la Eficiencia Administrativa en el subsector Agua Potable.....	118
<i>Emisión y recaudación del servicio de agua potable</i>	118
<i>Actualización del padrón de usuarios</i>	124
<i>Presupuesto ejercido en el programa "Agua Potable"/ m3 de caudales</i>	126
Recapitulación.....	130
CONCLUSIONES.....	144
APÉNDICE METODOLÓGICO. CUENTA PÚBLICA DEL DISTRITO FEDERAL EN LO RELATIVO A "AGUA POTABLE", 1984 - 1996.....	154
Descripción general de la Cuenta Pública, 1984 - 1996.....	155
1. <i>Estado Analítico de Programas del Departamento del Distrito Federal</i>	156
2. <i>Sector Central. Estado Analítico de Ingresos</i>	161
3. <i>Estados Presupuestarios y Económicos Consolidados</i>	162
4. <i>Deflactación de los ingresos y presupuestos ejercidos en el Programa "Agua Potable"</i>	164
BIBLIOGRAFÍA	166

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Racionalidad privada y pública con respecto a los servicios públicos	26
Tabla 2. Etapas en que se dividió el contrato para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.....	55
Tabla 3. Tipo de eficiencia a medir de acuerdo a los campos en que intervienen las empresas privadas	71
Tabla 4. Indicadores para medir la eficiencia financiera del servicio de agua potable en el Distrito Federal.....	74
Tabla 5. Déficit financiero del programa "Agua Potable", 1985 – 1997	81
Tabla 6. Presupuesto ejercido por el Departamento del Distrito Federal, <i>versus</i> presupuesto ejercido al programa "Agua Potable", 1984 – 1997	87
Tabla 7. Avance de programas del Departamento del Distrito Federal. Programa "Agua Potable". Meta: Conectar tomas domiciliarias.....	91
Tabla 8. Avance de Programas del Departamento del Distrito Federal. Programa "Agua Potable". Meta: Instalar y cambiar medidores domiciliarios	97
Tabla 9. Avance de Programas del Departamento del Distrito Federal. Programa "Agua Potable". Meta: Ampliar la red secundaria	102
Tabla 10. Avance de Programas del Departamento del Distrito Federal. Programa "Agua Potable". Meta: Conservación, mantenimiento y rehabilitación de la red secundaria.....	106
Tabla 11. Avance de Programas del Departamento del Distrito Federal. Programa: "Agua Potable". Meta: Reparar fugas de agua potable	111
Tabla 12. Reparación de fugas de agua potable en redes primarias y secundarias	114
Tabla 13. Caudales Promedio de Agua Potable aportados al Distrito Federal	115
Tabla 14. Avance de Programas del Departamento del Distrito Federal. Programa "Agua Potable". Meta: Emisión de boletas y recaudación del servicio de agua potable a usuarios.....	119
Tabla 15. Avance de Programas del Departamento del Distrito Federal. Programa "Agua Potable". Meta: Actualizar el padrón de usuarios	124
Tabla 16. Presupuesto aproximado por m ³ de caudal.	126
Tabla 17. Evaluación global del desempeño del servicio de agua potable, a raíz de la intervención de las empresas privadas.....	138

Tabla 18. Formato de desglose de información de la Cuenta Pública del Distrito Federal a partir de 1990.....	159
Tabla 19. Cálculo de los valores de deflactación.....	164

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema de las fuerzas productivas de la sociedad, de acuerdo a Carlos Marx.....	5
Figura 2. Hundimiento medio anual en el Distrito Federal (1983 – 1992).....	41
Figura 3. Infraestructura de abastecimiento de agua potable existente y en proyecto del Distrito Federal operada por la DGCOH.....	43
Figura 4. Caudal promedio en el Distrito Federal, 1999.....	44
Figura 5. Perforación de carpeta asfáltica.....	55
Figura 6. Cepas a la altura de tomas domiciliarias.....	55
Figura 7. Flecha y émbolo siendo introducidos por la vieja tubería.....	56
Figura 8. Tubería de polietileno de alta densidad en proceso de sustituir a la vieja de asbesto – cemento.....	57
Figura 9. Maquinaria que jala la tubería nueva de una cepa a otra a través del suelo.....	57
Figura 10. Instalación de toma domiciliaria.....	58

INDICE DE GRAFICAS

Gráfica 1. Déficit financiero del servicio de agua potable en el Distrito Federal, 1985 – 1996.....	81
Gráfica 2. Balance financiero del Subsector Agua, 1985 – 1994.....	83
Gráfica 3. Comparación entre ingresos por derechos de agua potable y presupuesto ejercido al programa “Agua Potable”, 1985 – 1997.....	85
Gráfica 4. Porcentaje que ocupa el Programa “Agua Potable” en el presupuesto del DDF, 1984 – 1997.....	88
Gráfica 5. Ritmo de instalación de tomas domiciliarias, 1987 – 1996.....	92
Gráfica 6. Costo aproximado por toma domiciliaria, 1990 – 1996.....	95
Gráfica 7. Ritmo de instalación y cambio de medidores domiciliarios, 1986 – 1996.....	97

Gráfica 8. Costo aproximado por medidor, 1990 – 1996	100
Gráfica 9. Ritmo de ampliación de la red secundaria de agua potable, 1986 – 1996.....	102
Gráfica 10. Costo por kilómetro de red secundaria ampliado, 1990 – 1996	104
Gráfica 11. Ritmo de rehabilitación de la red secundaria de agua potable, 1986 – 1996	106
Gráfica 12. Costo por km. sujeto a conservación, mantenimiento y/o rehabilitación de la red secundaria de agua potable, 1990 – 1996	109
Gráfica 13. Ritmo de fugas reparadas, 1986 – 1998 de acuerdo a la Cuenta Pública del Distrito Federal.....	111
Gráfica 14. Ritmo de fugas reparadas en redes primarias y secundarias, 1987 – 1996 de acuerdo a la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica	114
Gráfica 15. Caudales que llegan al Distrito Federal <i>versus</i> l/h/d	115
Gráfica 16. Costo aproximado por fuga, 1992 – 1996	117
Gráfica 17. Emisión y recaudación del servicio de agua potable a usuarios, 1986 – 1998	120
Gráfica 18. Costo aproximado por emisión de una boleta, 1990 – 1996.....	122
Gráfica 19. Presupuesto ejercido por m ³ de caudal, 1985 - 1996	127

PREFACIO

Dentro de los estudios urbanos en México, aquellos enfocados a los servicios públicos, fundamentales para el buen funcionamiento de las ciudades, han quedado relativamente marginados como objeto de estudio¹. Por otro lado, y a pesar de las dificultades que ostensiblemente percibimos que tienen los gobiernos de las ciudades para construirlos, operarlos, administrarlos y financiarlos; nos llama la atención la poca literatura que existe en México respecto a formas novedosas de producción de servicios públicos en un escenario de limitaciones técnicas y financieras que padecen la mayoría de las instituciones públicas responsables de ello, particularmente a nivel local.

En este contexto, surge la inquietud de hacer converger dos temas que pocos investigadores han tratado de manera conjunta. Por un lado el tema de los **servicios públicos**, que es de por sí novedoso en el terreno de los estudios urbanos en nuestro país, dada la poca literatura que existe al respecto y sin los cuales no podemos concebir hoy en día ciudades competitivas y que logren calidad de vida a sus habitantes; por otro lado, el tema de la **participación privada**, como una forma novedosa, prometedora y riesgosa a la vez, que puede contribuir a que los gobiernos de las ciudades logren producir, operar y/o administrar servicios públicos de calidad, sin que represente un costo significativo para su hacienda. Ambos temas, sin embargo, decidimos contextualizarlos dentro de las políticas de privatización que han venido instrumentándose, explicadas en parte por las restricciones económicas y limitaciones institucionales del Estado para cumplir sus objetivos de bienestar social, sintetizados en la noción de crisis del Estado benefactor.

El objetivo de la tesis es determinar los resultados que ha tenido la gestión hidráulica en el Distrito Federal, desde que se decidió contratar a empresas privadas (EP) en 1993 y hasta 1996, en términos de eficiencia financiera, técnica y administrativa del servicio de agua potable.

¹ De los pocos autores en México que han tomado a los servicios públicos como objeto de estudio de manera sistemática han sido, por ejemplo, Martha Scheingart dentro de los estudios urbanos y Rodolfo García del Castillo dentro de los estudios de la administración pública municipal. Asimismo, la revista *Federalismo y Desarrollo* de Banobras, es una buena fuente de difusión del tema, centrandose su atención en el fortalecimiento de las administraciones locales para financiar, operar y construir sistemas de servicios urbanos básicos. Fuera de estos dos autores y de esta revista, los servicios públicos han quedado al margen de estudios más profundos y continuos.

Si bien 1993 es el año a partir del cuál intervienen las EP en la prestación del servicio de agua potable, nosotros decidimos ampliar el período de análisis a partir de 1984, a fin de tener un horizonte de análisis que permita percibir cambios de tendencias a partir de 1993.

Asimismo, debemos mencionar que el período entre 1993 a 1996 es muy corto como para determinar con cierto grado de certidumbre la evolución futura del servicio público que nos ocupa bajo la intervención de las EP; es decir, estamos concentrando nuestra evaluación en los primeros resultados del proceso de participación privada. Se trata pues de un trabajo que deberá continuarse para fortalecer o replantear hipótesis y conclusiones; más aún cuando en el período de 1993 a 1996 se dieron cambios significativos de orden político, con una crisis económica de por medio, que dificultan su análisis.

Existe un consenso de que la problemática del servicio de agua potable no sólo en el D.F., sino el resto del país, tiene sus orígenes en los aspectos señalados: financieros, técnicos y administrativos.

Por otro lado, existen igualmente dos puntos esenciales de le dan importancia al tema y que a la vez justifican su abordaje. El primero se inscribe dentro de un nivel teórico conceptual en el que se pone en tela de juicio el reiterado enfoque de análisis respecto a los "servicios públicos", y el segundo surge de la inquietud por conocer más a fondo las condiciones en que las EP están participando e interactuando dentro de la construcción de infraestructura en general, y en la provisión del servicio de agua potable y alcantarillado en particular, toda vez que el agua, como insumo y como servicio público no sólo es indispensable para satisfacer las necesidades básicas de cualquier persona, sino porque es estratégico para el desarrollo adecuado de cualquier ciudad y el desarrollo de actividades productivas.

En este sentido, se busca con el presente trabajo dar cuenta de lo que está pasando con el servicio de agua potable y alcantarillado ante una nueva modalidad de prestación de servicios públicos que cumple con tres condiciones necesarias para una nueva tematización, de acuerdo a Henry Coing: 1) su elaboración intelectual está en proceso, 2) se está construyendo ideológicamente ante la sociedad y 3) se están dado reorganizaciones institucionales en el campo académico, profesional, administrativo, financiero, etc., que está legitimando su abordaje (Coing, 1990, 160).

Nosotros juzgamos que la participación de las EP en la prestación de los servicios públicos, tema central de esta tesis, cumple a cabalidad con estas tres condiciones de tematización.

Hasta hace algunos años los servicios públicos se inscribían dentro del paradigma de los medios de consumo colectivo donde la forma tradicional de producción de los mismos era por medio de la intervención del Estado. Actualmente, privatización está constituyéndose en una modalidad de producción novedosa en los estudios de los servicios públicos. Es así que con el desarrollo de la tesis se buscaría contribuir con los estudios en torno a los servicios públicos, pero bajo esta nueva forma de producirlos, a fin de entender de forma más profunda sus causas, implicaciones y consecuencias, y en el mejor de los casos, inferir sobre sus perspectivas en el largo plazo.

Existe una inquietud adicional que considero justifica, y a la vez hace importante esta investigación a propósito de los servicios públicos. Dicha inquietud se refiere a su casi nulo análisis desde el punto de vista de la producción y su reiterado análisis desde el punto de vista del consumo.

La categoría analítica fundamental que ha girado en torno al punto de vista del consumo, es la de "medios de consumo colectivo". Su punto de partida es el papel del estado capitalista en el aprovisionamiento de ciertos bienes y servicios que, indispensables a la producción y a la reproducción del capital, no pueden ser asegurados por el sector privado. Desde esta perspectiva de los medios de consumo colectivo se han hecho innumerables estudios monográficos que han llamado la atención sobre los servicios urbanos, y a la vez han impedido su estudio sistemático. En efecto, estas investigaciones han tendido a análisis globalizantes sobre las políticas urbanas y enfoque empiristas sobre el consumo desigual de los servicios.

La ausencia de contacto profesional directo con la producción misma, como sector económico y como campo técnico (y político), hace que se entre raramente en esa "caja negra" de administración y producción del servicio. Esto ha tenido las siguientes consecuencias (Coing, 1990: 162):

1. Es raro encontrar estudios sistemáticos de la producción de los servicios públicos y de la organización técnico - económica de esta producción.

-
2. La ausencia frecuente de la producción explica lo escaso de los estudios sobre aspectos cruciales de la situación actual, como formas de financiamiento, tarifas de los servicios, etc. Por no conocer suficientemente la organización de la producción, los debates sobre las tarifas suelen ser encarnizados pero poco fundados.
 3. El sistema institucional es poco conocido en sus determinantes y en sus dinámicas. Las parejas gestión central/gestión local; gestión pública/gestión privada, remiten a problemas muy actuales sobre descentralización y sobre la privatización.
 4. El funcionamiento de los organismos (públicos o privados) es ampliamente desconocido en el medio académico.
 5. El desigual acceso a los servicios es el tema más desarrollado, pero no por eso el mejor conocido. Una nueva vertiente para estudiar y entender las causas del desigual acceso a los servicios es la producción, pues a partir del enfoque de los procesos de consumo no se ha logrado identificar y revertir dichas causas.

Se está consciente de que ambos enfoques (producción y consumo) deben complementarse, no sustituir uno por otro. Por tal motivo, en el primer capítulo de la tesis se incluirá una parte donde se hablará de los servicios públicos como medios de consumo colectivo, su vinculación con la crisis del estado benefactor, y la decisión consecuente de abrir las puertas al capital privado, decisión que trastoca el fondo y la forma de producir el servicio de agua potable. Lo anterior, contextualizado en los procesos de modernización administrativa a la que está siendo sujeto el Estado mexicano, derivado de décadas de una presencia en todos los sectores productivos del país, ahogando cualquier posibilidad de formación y consolidación de un sector privado capaz y emprendedor. Concluimos el primer capítulo con la necesidad de superar la idea de que privatización implica la sustitución del Estado, sus responsabilidades y compromisos legales, por la iniciativa privada; y hacemos énfasis en la necesidad de encontrar instrumentos normativos e institucionales para articular ambas concepciones.

En el segundo capítulo, hacemos una reseña de lo que ha sido la gestión hidráulica en el Distrito Federal, en las últimas décadas, haciendo énfasis en los problemas que

dieron origen a la decisión de abrir las puertas al sector privado, que tienen que ver con el déficit financiero, los problemas de tipo técnico, administrativo y ambientales.

En el tercer capítulo hablamos sobre el concepto de manejo eficiente del agua, y los indicadores que al respecto se toman en cuenta. En este capítulo, construimos nuestros propios indicadores en función de la información a la que pudo accederse, y buscando medir el desempeño de las empresas en términos de eficiencia financiera, técnica y administrativa, a fin de cumplir con el objetivo de la tesis.

En el cuarto capítulo, nos dedicamos a someter las acciones de las empresas privadas definidas por el contrato de servicios, a los indicadores diseñados en el capítulo anterior. Este capítulo constituyó la columna vertebral de la tesis, pues sus resultados determinaron el cumplimiento o no de la hipótesis.

Se trabajó bajo la hipótesis de que existe una relación causal directa y positiva entre la apertura al capital privado del subsector agua potable en el Distrito Federal y el desempeño en la eficiencia financiera, técnica y administrativa del mismo. Esto es, que la eficiencia financiera, técnica y administrativa, mostrarían mejores resultados a raíz de que intervienen las EP en el servicio.

A lo largo de la investigación, se tuvo una limitación importante que derivó en otra respecto a la interpretación de los resultados que se obtuvieron en el capítulo cuatro. Nos referimos a la Cuenta Pública del Distrito Federal. Dado el período que analizamos (1984–1996), no quedamos exentos de las dificultades que representaba la interpretación de la Cuenta Pública en un período que garantizaba una constante modificación en el formato de presentación de los datos y la creciente desagregación de la información, que implicó paralelamente una creciente complejidad de su interpretación. De la misma manera, pudo tenerse acceso a información de 1997, por lo que en algunas tablas aparecerá este año, aunque el período importante lo abarque 1984 – 1996. En otras tablas se considera el análisis a partir de 1985 por no aparecer los datos desde 1984.

Si bien formalmente el análisis abarca desde 1984 hasta 1996, las empresas privadas son contratadas a partir de 1993, por lo que los cambios que percibimos a partir de ese año constituyen de hecho los primeros resultados de la participación privada en la gestión del agua potable en el Distrito Federal.

Otra limitación es la falta de un vínculo más explícito entre las políticas hidráulicas llevadas a cabo en el Distrito Federal, y los resultados que arrojaban los datos de la Cuenta Pública. En ese sentido, hubo cierto grado de omisión en la consulta de planes y programas hidráulicos nacionales y del Distrito Federal que explicaran tales resultados, lo cual llevó en algunos casos a conjeturas más que a conclusiones precisas. Sin embargo, esta omisión se justifica en parte por el alto grado ingenieril de dichos programas y la poca relación que tienen con la participación de las empresas privadas.

Una última limitación, debemos decirlo, lo es el hecho de que se contextualizó la experiencia de participación privada en el Distrito Federal, en antecedentes que hablan de privatización a nivel federal. En ese sentido, quizá debimos haber profundizado más en cuestiones de modernización administrativa en el Distrito Federal, y antecedentes de privatización en el Distrito Federal, y no a nivel federal. Así, quedó un vínculo relativamente débil entre la literatura ocupada que habla sobre privatización, el papel del Estado, crisis del Estado Benefactor, modernización administrativa, etc., con el escenario actual en el Distrito Federal en estos términos.

1. PRIVATIZACIÓN: ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BÁSICOS

La privatización de los servicios públicos en México no es una privatización debutante. Si consideramos que durante el Porfiriato la construcción y provisión de algunos servicios estaban a cargo de consorcios ingleses, franceses y norteamericanos, las políticas de apertura al capital privado para la construcción de infraestructura y prestación de servicios públicos implicarían en sentido estricto una reprivatización. Sin embargo, la naturaleza y los orígenes de esta reprivatización son tales, que es necesario contextualizarlos separadamente de sus orígenes decimonónicos.

Para contextualizar la privatización en el caso particular de nuestro país, debemos concebirla por lo menos en dos escalas de análisis. La privatización en su concepción más amplia, entendida como la apertura al capital privado en diferentes sectores de la actividad productiva del país, particularmente en los sectores concebidos como estratégicos (telecomunicaciones, generación eléctrica, carreteras, puertos, aeropuertos, entre otros.) Otra escala se refiere a la participación del sector privado en la prestación de servicios públicos urbanos, como el agua potable y alcantarillado y la recolección de basura; servicios que por su naturaleza económica¹ son los más susceptibles de privatizarse.²

El presente capítulo se centra en la segunda escala, lo que nos remite a la literatura de la economía política que concibe a los servicios públicos como *medios de consumo colectivo*. Sin embargo, consideramos adecuado referirnos eventualmente al contexto de la privatización de la primera escala que nos remite a la literatura sobre la noción de *crisis del estado benefactor*. Esto se debe a que, a nuestro juicio, el contexto histórico - estructural de estas teorías (medios de consumo colectivo y crisis del estado benefactor),

¹ Para conocer más a fondo sobre la naturaleza económica de los servicios públicos y su susceptibilidad de ser proveídos o no por la iniciativa privada, recomendamos revisar a Soria Romo, Rigoberto. *Hacia un modelo alternativo en el financiamiento y prestación de los servicios municipales* en Federalismo y Desarrollo. Septiembre - Octubre 1995. Año 9. No. 51. Asimismo, recomendamos revisar a Hanke, Steve. *Privatización y Desarrollo*. México. Trillas. c1991; y a Savas, E.S. *Privatización. Clave para un Mejor Gobierno*. Gernika. México. c1993.

² Consideramos pertinente hacer esta distinción de escalas al hablar de la privatización, pues la literatura más abundante que toca el tema es aquella de economía y ciencias políticas, pero restringiendo su análisis a las actividades tales como comunicaciones, generación de energía eléctrica, puertos, aeropuertos, líneas aéreas, carreteras, etc., aludiendo a instrumentos administrativos como la desincorporación, desregulación, venta, contrato, concesión, etc. En cambio, la literatura que habla de privatización de servicios públicos urbanos (agua y saneamiento, recolección de basura, transporte público, etc.) resulta mucho más restringida, y si bien tiene puntos en común con la literatura anterior, responde a una lógica particular que merece una óptica específica diferente de la primera.

confluyen desde un punto de vista originalmente teórico en el papel que jugaba el Estado cuando dichas teorías se desarrollaron.

Asimismo, tomando en cuenta las condiciones actuales de apertura comercial, democratización y modernización del Estado, estas teorías acaban confluyendo también desde un punto de vista práctico, en la medida en que la privatización, como parteaguas en el papel del Estado, trastoca el fondo y la forma de construir y producir infraestructura y servicios públicos tal como lo venía haciendo desde la posguerra hasta los 70. En este sentido, es fundamental el estudio de la evolución del papel del Estado (benefactor), originalmente promotor de la acumulación capitalista, y como tal, su eventual sobrecarga que lo condujo a la llamada "crisis del Estado benefactor". Consideraremos las consecuencias de esta crisis en el aparato administrativo del gobierno y el papel que juegan en este contexto las políticas de privatización y el cambio cualitativo que dicha crisis produce en la producción de los servicios públicos.

1.1 Los Medios de Consumo Colectivo

La categoría **Medios de Consumo Colectivo** (MCC) fue desarrollada originalmente por Manuel Castells y retomada por autores como Jean Lojkine y Christian Topalov, en la década de los 70 dentro de una discusión más amplia en torno a las características del Estado capitalista y su papel de aprovisionador y garante de ciertos bienes y servicios que, indispensables a la producción y a la reproducción del capital, no pueden ser asegurados por el sector privado. (Coing, 1990, 163)

Esta corriente de corte marxista identifica una contradicción fundamental en el modo capitalista de producción. Parten de que en el modo de producción capitalista, la ciudad constituye un valor de uso complejo (Topalov, 1979) toda vez que en ella se concentran e interactúan una serie de bienes materiales y humanos cuya finalidad es la de permitir la reproducción y acumulación del capital (viviendas, escuelas, calles, infraestructura, hospitales, centros comunitarios, deportivos, etc.).

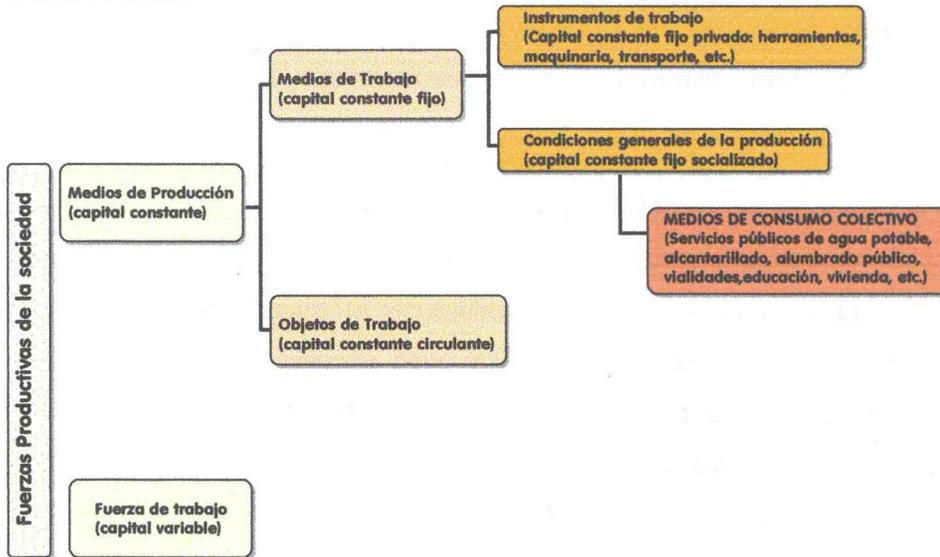
Evidentemente, los servicios públicos de agua potable y alcantarillado, alumbrado público, etc. forman parte de estos bienes materiales sin los cuales no podemos concebir a una ciudad como unidad de concentración de capital. Ahora, buscando encuadrar a los

servicios públicos dentro de la idea marxista de las condiciones generales de la producción, cosa que específicamente no hacen Marx, ni quienes al respecto han desarrollado esta parte de su teoría como Jean Lojkine y Christian Topalov, incluiremos aquí las reflexiones que hacen Gustavo Garza y sobre todo Samuel Jaramillo, éste último quien más ha desarrollado la noción de los servicios públicos como medios de consumo colectivo dentro de las condiciones generales de la producción.

Marx desarrolla el concepto de **condiciones generales de la producción** diciendo que son todas aquellas condiciones materiales que han de concurrir para que el proceso de trabajo se efectúe, pero diferenciándolos de los medios de producción internos de las empresas. Es decir que éstos constituyen los instrumentos, y aquellas los medios para que el proceso de trabajo se realice (Marx, 1968:133). Esquemmatizando lo anterior en la idea general de Marx sobre la producción, podemos considerar que las fuerzas productivas de la sociedad comprenden tanto, los medios de producción, que es el capital constante; y la fuerza de trabajo, que son los trabajadores y a su vez capital variable. A su vez, los medios de producción comprenden por un lado, los medios de trabajo, que son el capital constante fijo; y por otro lado, los objetos de trabajo, que son el capital constante circulante. Finalmente, los medios de trabajo comprenden por un lado, los instrumentos de trabajo, que pueden ser herramientas, maquinaria, equipo de transporte y otros semejantes; y por otro, las condiciones generales para la producción referido al capital constante fijo socializado dentro del cual podemos ubicar a los servicios públicos como medios de consumo colectivo. (Véase figura 1)

El capitalismo requiere de estas condiciones generales de la producción para el funcionamiento del sistema capitalista y para la realización de su razón de ser: la creación y acumulación de plusvalores. Sin embargo, dichas condiciones tienen características que imposibilitan o dificultan su producción por parte del capital privado:

Figura 1. Esquema de las fuerzas productivas de la sociedad, de acuerdo a Carlos Marx.



Nota: Las condiciones generales de la producción se dividen a su vez en varias categorías analíticas que no mostramos en este cuadro, pues no lo consideramos pertinente en la medida en que complicaría demasiado la ubicación de los servicios públicos dentro de las Fuerzas Productivas. Nos interesa dejar claro solamente que los servicios públicos se encuentran dentro de los medios de consumo colectivo, categoría que forma parte de las condiciones generales de la producción. Para conocer más a fondo el concepto de Condiciones Generales de la Producción, sugerimos revisar a Garza, Gustavo. *El Proceso de Industrialización en la Ciudad de México, 1821 - 1970*. CEDDU. El Colegio de México. c1985

Fuente: Elaboración propia con base en Garza, Gustavo. 1985: 205.

- El período de recuperación del capital invertido en estos medios es demasiado largo,
- La producción y operación de muchos de estos medios son poco fragmentables y difícilmente apropiables individualmente, lo que dificulta a su vez su circulación mercantil,
- La exclusión de su uso a quien no paga por ellos es difícil y costosa

Estos tres atributos explican la nula disposición del capital privado para crear muchos de estos medios, a pesar de que le son indispensables para su subsistencia y reproducción. En esto radica la contradicción fundamental a la que hicimos referencia y que justifica y explica la intervención del Estado como productor de las condiciones generales de la producción, que sirven simultáneamente a una gran variedad de procesos sociales de producción, de circulación y de consumo, garantizando de esta forma la reproducción del sistema capitalista.

Para que los medios de consumo colectivo sean producidos, el Estado crea organismos capitalistas desvalorizados, "cuya característica central es que el sentido último de sus acciones no radica en operar como polos privados de acumulación, sino en contribuir a la reproducción del capital en su conjunto" (Jaramillo, 1988: 20).

Esta afirmación que hace Jaramillo (y que muchos otros autores ya habían desarrollado) constituye el punto de partida para adentrarnos de manera sucinta en la discusión sobre el origen de la crisis del Estado benefactor, pues el imperativo de crear las condiciones adecuadas para la acumulación capitalista, incluida la infraestructura social de salud, educación y vivienda, llevó al Estado mexicano a incursionar y consolidar una omnipresencia en toda la actividad productiva del país desde la década de los 40, si bien produciendo altas tasas de crecimiento hasta finales de los 70 constituyendo en este período el "Milagro Mexicano", no podemos soslayar que su expansión tuvo un límite.

1.2 Crisis del Estado Benefactor y Medios de Consumo Colectivo. Antecedentes de los Procesos de Privatización

¿Por qué surgen las políticas de privatización? ¿A qué causas responden (o respondieron) que han tomado (o tomaron) un *boom* sin precedente como tema de discusión en los círculos políticos, administrativos y académicos a partir de la década de los 80 y que continuó durante los 90? La puesta en debate del papel del Estado en la economía de un país se puso a discusión quizá por primera vez en los países angloparlantes, particularmente Inglaterra y Estados Unidos, donde se planteaban una serie de argumentos relacionados con la intervención del Estado en sociedades de libre mercado durante las cuatro décadas siguientes a la posguerra, haciendo énfasis en el recuento negativo que esta medida implicó en el largo plazo. Evidentemente, la concepción negativa a la que haremos referencia surge de los pensadores de la doctrina conservadora. (Mishra, 1984: 26)

Para la escuela marxista, el estado capitalista se expande a fin de desempeñar funciones necesarias de acumulación y legitimación. En otra tónica, bajo la idea de que es necesario que el gobierno regule el mercado y provea seguridad económica a la población, la intervención estatal se vuelve necesaria bajo el imperativo del bienestar social. Ambos argumentos se pusieron en práctica en Estados Unidos después del *crack*

de 1929 a través del *New Deal* y se consolidaron después de la posguerra. Ello implicó la asunción por parte del Estado de una serie de responsabilidades que creaban expectativas sociales cada vez más difíciles de cumplir, expectativas a las que el Estado respondía creando nuevos cuerpos burocráticos o ampliando los ya existentes (*government growth*).

Las dificultades para cumplir con las expectativas sociales devinieron eventualmente en externalidades o consecuencias inesperadas de su quehacer, lo que produjo una importante fuente de fracasos y frustraciones del Estado (*government failure*) incluida la corrección de las fallas del mercado.

De acuerdo a los conservadores, esta conducta del Estado, conlleva a su vez, una conducta de la sociedad de esperar todo de aquel. La política social incluso crea nueva e incontrolable demanda, sobrecargándolo (*government overload*). Ramish señala refiriéndose a los conservadores, que el mercado político difiere del mercado económico en que aquel no presenta un límite explícito de recursos. En este sentido, en la medida en que permanezcan extremadamente tenue la conexión entre los servicios que los ciudadanos demandan del Estado y el costo de su provisión, en esa medida se estimula la irresponsabilidad fiscal del electorado (Mishra, 1984: 38). Es decir, todos desean que el gobierno mejore la prestación de los servicios, pero esperan que alguien más asuma los costos que ello implica. De tal suerte que "crecimiento, fracaso y sobrecarga del Estado", conforman la esencia de los argumentos a favor de un estado mínimo.

Si revisamos la historia reciente de nuestro país, el tránsito que sufre el Estado mexicano no es nada diferente de lo que la literatura sobre la crisis del Estado benefactor expone en los términos expuestos arriba. Sin embargo, es necesario verlo desde un punto de vista histórico - estructural contextualizándolo a nuestra realidad para explicarnos el crecimiento del cuerpo burocrático del Estado en nuestro país.

Después de la Revolución Mexicana, el país se vio sujeto a un proceso de construcción institucional que respondió al ánimo reivindicador de la Revolución y al espíritu de progreso emanado de la Constitución de 1917. Esto se llevó a cabo por medio de la creación de organismos descentralizados y empresas públicas y la diversificación de su actividad en todos los ámbitos de la vida del país. Es su momento, este proceso legitimó la actividad del Estado y dio causa a la reconstrucción social después de períodos sucesivos de inestabilidad política desde que arrancó el proceso de

independencia, (con excepción del Porfiriato que de hecho fue un periodo de estabilidad política que culminó con el proceso revolucionario).

Omar Guerrero, citando a Lorenzo Von Stein, sostiene que el Estado moderno puede crecer y desenvolverse a condición de que produzca los elementos de la prosperidad individual, social y económica de la sociedad civil. Nosotros juzgamos que la profunda participación del Estado posrevolucionario y el de la posguerra, jugó este papel, pues proporcionó cohesión social, ingrediente fundamental que permitió un desarrollo económico sustentado en instituciones estatales fuertes y legítimas.

A pesar de lo anterior, el propio Guerrero da cuenta del proceso que sufre el Estado, al sostener que su actividad creciente, amplia y diversificada en el seno de la sociedad parece haber llegado a su límite, toda vez que "una responsabilidad asumida por el Estado provoca un crecimiento en su organismo pues se crea una nueva institución, se aumenta otra o se añade como responsabilidad de una más que tiene que dedicar a uno o más servidores públicos para cumplir con ella". (Guerrero, 1993: 780).

Uno de los efectos del crecimiento del Estado es el crecimiento de la burocracia. Si consideramos que la burocracia tiene como límite que el desarrollo del Estado está condicionado por el desenvolvimiento de la sociedad, la actividad estatal no puede ampliarse de forma ilimitada, pues ello conlleva necesariamente a la incapacidad de conducción de su propio organismo y por lo tanto a una ineficiencia sistemática de la administración pública de la sociedad; noción que coincide perfectamente con los argumentos expuestos por Mishra. (Guerrero, 1993: 781) En este sentido, la pregunta acerca del "tamaño del Estado", debe remitirse a las responsabilidades que asume, distintas a su condición política, y si esta asunción provocó que dejara de cumplir con sus responsabilidades sustanciales. (Guerrero, 1993: 782).

Aunado a lo anterior, la inmadurez de la burguesía y la clase obrera luego de la Revolución, dejó un vacío de poder que el Estado llenó. En este sentido, y como diría Guerrero, la amplitud del espacio público, fue (y es) directamente proporcional a la estrechez del espacio privado. A partir de entonces la regla fue que la actividad del Estado crecería, en virtud de la ausencia de la actividad de los particulares; utilizando instrumentos como las adquisiciones, embargo de empresas privadas, incorporación de empresas quebradas (procedimiento nada redituable), creación de fideicomisos para promover actividades en las entidades federativas, pero sin que estas tuvieran voz o voto;

al extremo de manejar hoteles, restaurantes, farmacias, cines, fábricas de automóviles, de bicicletas y muchas otras actividades que, de acuerdo con Guerrero, debían realizarse el sector privado, no el Estado, distraído en cuestiones secundarias en lugar de atender problemas fundamentales. El Estado devino en empresario público. El recuento final en 1982, al llegar Miguel de la Madrid a la presidencia, fue de 1,155 entidades públicas.

Otra circunstancia fundamental que dio impulso a la actividad del Estado fue sin duda el petróleo. Con el descubrimiento de enormes yacimientos y el elevado precio del recurso en el mercado internacional, se juzgó razonable contratar créditos para financiar la actividad productiva del país por medio de la compra de bienes intermedios y de capital. Directa o indirectamente, los créditos serían pagados eventualmente con oro negro. Era el momento de “saber administrar la riqueza”.

Sin embargo, en 1981, la caída en los precios del petróleo y el alza de las tasas de interés, trastocaron el equilibrio fiscal, acelerando lo que eventualmente arribaría: el agotamiento del modelo del Estado intervencionista y centralizado y un replanteamiento de su papel a la luz del proceso de integración económica, apertura comercial, ejes fundamentales de la actual política económica.

Estas políticas, materializadas en instrumentos de desincorporación como la disolución, liquidación, extinción y transferencia de entidades paraestatales, tuvieron como justificación la crecida dimensión del organismo del Estado, su enorme presupuesto que consumía grandes recursos de la hacienda pública, ser motivo de subsidios en lugar de ingresos y operar de manera deficiente³. Todos los anteriores son argumentos que siguen casi al pie de la letra lo que Mishra señalaba de “crecimiento, fracaso y sobrecarga del Estado”. Estos motivos son la síntesis de lo que en la literatura de ciencias políticas se le denomina “crisis del Estado Benefactor”.

³ De todos estos argumentos a favor de un Estado no intervencionista, quizás el que mayor peso relativo tuvo durante las políticas de su achicamiento, fue la de su tamaño. Hoy en día, la discusión sobre el tamaño del Estado y sobre la promesa de la privatización, cada vez pierden mayor vigencia, y se plantea continuamente en la literatura de la administración pública, la necesidad de repensar el papel del Estado en función, ya no de su tamaño, sino de su papel de promotor del bienestar social. El propio Omar Guerrero señala que los Estados más modernos son aquellos capaces de aportar mayor bienestar social y absorber mayor número de demandas sociales. Pone de ejemplo al Reino Unido, que con un amplio sistema de seguridad social, es el país con el mayor número de servidores públicos en el mundo, pese a la intensa política de desregulación y privatizaciones llevadas a cabo durante la década de los 80. Véase Guerrero, Omar. *Del Estado Gerencial al Estado Cívico*. UAEM – Miguel Ángel Porrúa. México. c1999. 283p.

Como veremos más adelante, parte del fracaso y sobrecarga que experimentó el Estado en la provisión de consumos colectivos como agua, drenaje, energía eléctrica, etc.; tiene todo que ver con el proceso de urbanización característico de las sociedades en desarrollo, y las latinoamericanas en particular; y con la búsqueda del Estado de hacerle frente, pero con un margen de maniobra tan reducido, que comenzamos a percibir modalidades innovadoras técnicas y organizativas que buscan trascender las modalidades tradicionales de dotación de servicios públicos.

Regresando a la noción de los medios de consumo colectivo como categoría de las condiciones generales de la producción, hemos de destacar una característica esencial de la que no hemos hablado, a saber, la condición *sine qua non* entre la generación de las condiciones generales de la producción a través de los medios de consumo colectivo, y su concentración espacial que da racionalidad económica a dicha generación. En efecto, la única forma (o por lo menos la más racional) que tiene el Estado para garantizar la generación de plusvalores por medio de la dotación de consumos colectivos, es concentrándolos espacialmente. La ciudad pues, se convierte en síntesis de dicha concentración.

Así, es necesario considerar las implicaciones que la concentración tiene en la provisión de servicios públicos como ingrediente fundamental de la acumulación de plusvalores. Si reflexionamos sobre el papel del Estado, considerando también su crisis en términos de Estado Benefactor, llegamos a la encrucijada en la que se encuentra hoy en día: ¿Cómo garantizar la reproducción de las condiciones generales de la producción a fin de continuar con la generación de plusvalores, en un marco de sobrecarga, falla y crisis de su actividad reflejada en déficits fiscales y falta de legitimidad?

Samuel Jaramillo hace una reflexión en este sentido (Jaramillo, 1988: 16 y 27), pero muy bien contextualizada al caso latinoamericano en su historia reciente. Haciendo un símil con el concepto de "crisis del Estado Benefactor" que utiliza Ramish; Jaramillo habla de "Crisis de los Medios de Consumo Colectivo", término que, coincidiendo con Jaramillo, responde muy bien a realidades latinoamericanas que tienen manifestaciones diferentes que aquellas de los países desarrollados, como la participación de grupos sociales y organizaciones populares en la creación de estos medios de consumo colectivo, la existencia (cada vez menos) de movilizaciones políticas con características y dinámicas inéditas ampliamente citadas y reseñadas, y a la vez, la necesaria reproducción de las

condiciones de acumulación, condición impuesta por la inserción a un mundo globalizado. Se trata pues, de la articulación entre medios de consumo colectivo y el proceso de urbanización propio de las sociedades latinoamericanas.

En este contexto, Jaramillo expone varias condiciones objetivas que caracterizan a los medios de consumo colectivo y que explican su crisis en los países latinoamericanos:

- 1) Una limitación relativa que la formación social tiene para destinar recursos a estas condiciones generales de acumulación y en particular a los valores de uso colectivo.
- 2) Enormes exigencias de suministro de valores de uso colectivo como consecuencia de la expansión sumamente acelerada de las ciudades y su población. Los aparatos locales se enfrentan a enormes dificultades para responder a este ritmo acelerado.
- 3) Dado el imperativo de crear valores de uso directamente ligados a la acumulación de capital (Santa Fe, Mundo E por ejemplo)⁴, y en particular a la producción de mercancías, los órganos del Estado favorecen con sus recursos limitados este tipo de acciones para imprimir racionalidad “por lo menos” a algunas zonas en proceso de urbanización, en detrimento de aquellas ligadas al consumo y especialmente, en las zonas habitacionales de bajos recursos.
- 4) Muy ligado al punto anterior, dada la necesidad que tienen los países en vías de desarrollo de crear zonas urbanas con una cierta consolidación que proporcionen competitividad a sus ciudades en la orquesta global de ciudades, concentran sus recursos limitados en unos pocos centros primados en detrimento de otros componente de la formación social, dando como resultado una distribución desigual del equipamiento urbano, condicionando la cohesión del tejido social, generando una gran segregación socioespacial y agravando las tensiones regionales.

⁴ Dos exclusivos centros comerciales ubicados en el Area Metropolitana de la Ciudad de México de primer nivel, cuyo mercado de consumidores se restringe sólo a las capas de mayores ingresos de la sociedad y que responden al tipo de urbanización de mediados y finales de los noventa, década en la que México se encuentra en un intenso proceso de apertura comercial y globalización.

-
- 5) Una proporción importante de la población de los centros urbanos surgió de grandes contingentes de migrantes rurales que han arrastrado hasta nuestros días condiciones sumamente precarias de urbanización y dotación de consumos colectivos, lo que disminuye significativamente en términos relativos, cualquier indicador de calidad. Esto permite al Estado suministrar de forma muy precaria muchos de estos bienes y servicios, sin que surja manifestación alguna de intolerancia y por ende de movilización política de gran envergadura.

Estas cinco condiciones que permanecen vigentes a finales de los 90 en las ciudades latinoamericanas han dado lugar al surgimiento de un período que Jaramillo llama "Período Recesivo", en el cuál existen claros indicios de incapacidad por parte del Estado de ampliar sus fondos para destinarlos a estos menesteres como consecuencia de la desaceleración en el ritmo de acumulación.

Esto ha dado lugar a tendencias que el Estado adopta para garantizar la prestación de los consumos colectivos pese al margen de maniobra cada vez más reducido. Bajo el discurso de Jaramillo, muchas de estas tendencias suponen acciones en contra de los procesos ligados a la reproducción de la fuerza de trabajo, acentuándose desigualdades sociales, interregionales, y agudizándose los procesos de deterioro en la calidad y cantidad de dotación de los consumos colectivos.

El Estado así, adopta prácticas que minimizan las contradicciones que genera esta reducción en su margen de maniobra, como medidas de tipo técnico (innovaciones tecnológicas), acciones reorganizativas o racionalizadoras que eleven la productividad de los organismos estatales de servicios públicos, el reemplazo de grandes organismos estatales por otros más pequeños bajo el argumento de combatir el gigantismo, diferentes formas de privatización, etc., todo ello a costa, de acuerdo a Jaramillo, de un costo social generalizado.

La posición de este autor al respecto es muy clara. Estas acciones tienden en última instancia a un aumento en la explotación de los trabajadores directamente ligados a las entidades capitalistas desvalorizadas del Estado, al limitar derechos laborales como el de organizarse, las huelgas, el de acción conjunta; en síntesis una atomización laboral y la agudización de contradicciones entre los mismos trabajadores. (Jaramillo, 1988: 35). Asimismo, otra estrategia para disminuir el costo de provisión de los valores de uso colectivo es la implantación de impuestos regresivos, la eliminación de subsidios y

transferencias, alza en las tarifas de bienes y servicios producidos por las entidades públicas y la introducción de mecanismos puramente mercantiles en su determinación. Todas ellas son estrategias que de acuerdo a Jaramillo, trasladan el costo de provisión a otras categorías sociales, particularmente a los sectores populares.

Jaramillo termina señalando que "la buena salud financiera de algunos organismos estatales que algunos tecnócratas exhiben como resultado de esta política, sólo es compatible con la reducción del cubrimiento de su producción y la exclusión de sus beneficios a sectores considerables de la población" (Jaramillo, 1988: 36)

1.3 El Carácter Relativo de la Privatización, Concepto y Contexto.

Si bien gran parte de la estructura argumental de Jaramillo tiene gran relevancia y vigencia todavía, nos parece adecuado advertir que dichos argumentos se apegan a una ideología menos actual sobre la participación del sector privado en la gestión de los servicios públicos. En efecto, existen denuncias sobre las exclusiones socioespaciales que han producido la partición privada en los servicios públicos, particularmente en países latinoamericanos, con Argentina como caso extremo de privatización de servicios públicos⁵. Sin embargo, queremos destacar dos cuestiones al respecto: una de ellas, sobre ***los mecanismos de participación privada en actividades anteriormente públicas***; y la otra sobre el ***contexto mexicano de privatizaciones***. Tomando en cuenta ambas cuestiones, dejamos una distancia sana, sin despegarnos del todo, sobre la posición de Jaramillo respecto a las implicaciones de la participación del sector privado en servicios públicos. Por otro lado, podremos dar cuenta de que las distintas posiciones que se han venido dando respecto a los perjuicios y virtudes de la privatización han estado enmarcadas en un contexto teórico y práctico específico que han pretendido generalizar lo que en realidad debe verse en un contexto más amplio sin caer en posiciones radicales, y a la vez analizar casos particulares (como el de América Latina o México) partiendo de dicho contexto. Nos referimos ya no a la privatización en cuanto tal, sino a un replanteamiento del papel del Estado y de sus funciones.

Esto nos remite a un análisis de la discusión en torno a la relación entre lo público y lo privado, más que a la privatización misma. Al respecto, existe una gran cantidad de

literatura que habla sobre el significado de privatizar en esta discusión. En este sentido, Paul Starr (Starr, 1993:27) señala la multiplicidad de significados que ha adquirido la privatización hoy en día, y que si bien surgió bajo los argumentos de eliminar el excesivo crecimiento del gobierno, actualmente existen menos posturas maniqueas en torno a ella, y más posturas que buscan un equilibrio entre lo público y lo privado, ésta última, idea central a la que nos adscribimos.

Starr elabora un ensayo que intenta aclarar el sentido de privatización desde varios puntos de vista, lo que lo convierte en un ensayo sumamente atractivo. La privatización como idea, que se inscribe en el debate de lo público y lo privado; la privatización como teoría y retórica, y finalmente, la privatización como práctica y movimiento político.

La privatización como idea, según Starr, entraña un imperativo de desprenderse de la compleja carga que existe en la distinción entre lo público y lo privado (distinción que ha sido objeto de intensas discusiones desde los griegos mismos), para poder elaborar una investigación seria sobre la privatización. Starr destaca así, cómo es que se ha fraguado la idea de que lo público es a lo privado, como lo abierto a lo cerrado o como el todo a la parte. Si bien lo público no necesariamente tiene que ver con el gobierno, ni lo privado con el gobernado, lo gubernamental se ha entrelazado demasiado con el concepto de lo público; a tal grado que actualmente son prácticamente intercambiables. Este conflicto entre la concepción de lo público y lo privado, a derivado en diferentes concepciones de lo que es la institución del mercado. Para los economistas, éste es eminentemente privado, mientras que para los sociólogos o antropólogos es eminentemente público.

Este conflicto de concepciones ha acompañado a la historia misma del surgimiento del Estado moderno occidental. En efecto, con el surgimiento del Estado liberal, se hizo más clara la distinción entre lo público y lo privado, ya que las acciones del Estado comenzaron a verse sometidas a la opinión pública, por lo que se vio obligado a dar cuenta de sus acciones, entendidas como fines y medios. Asimismo, cuando los miembros de una sociedad liberal piensan que sus bienes se encuentran dentro de la esfera privada, están poniendo límites a ese estado democrático. No obstante, estos límites no son absolutos, es decir, so pretexto del interés público, el Estado bien puede intervenir en la esfera privada, pero ciertamente, dicha intervención se verá sometida a pruebas más duras del interés público.

⁵ Ver Pirez, Pedro. Cambiando la Naturaleza de Buenos Aires. En La Era Urbana. Octubre de 1994.

Parte de la herencia jurídica de la bifurcación entre poderes y derechos, se derivó la actual distinción entre los sectores público y privado. Sin embargo, detrás de las categorías legales, se borran los límites. Por una parte, los intereses privados afectan la conducta del Estado y sus dependencias. Por otro, El Estado cruza los límites entre lo público y lo privado al regular los contratos privados y la conducta de las empresas privadas y de otras asociaciones. Es decir, lo público y lo privado nos dan sus ubicaciones relativas, definiéndose lo público a lo abierto, y en la medida en que se vaya tendiendo a lo cerrado, se asociará más a lo privado.

En este sentido se vuelve un poco arriesgado generalizar concibiendo a las empresas públicas antagónicas o confrontadas a las empresas privadas. La privatización es más bien un cambio de dirección, pero no denota un origen o un destino, tal como lo sugiere la mayor parte de la literatura que habla de las privatizaciones, y la de los servicios públicos no es la excepción.

Starr hace una interesante reflexión sobre el significado político de la privatización, lo que constituye una síntesis que nos guía para entender las diversas posiciones que se han suscitado respecto a lo que son e implican las políticas de privatización.

Como señalaba Mishra anteriormente, con el ascenso al poder de los gobiernos conservadores durante la década de los 80, la privatización llegó a significar dos cosas básicamente: 1) todo cambio o transferencia de actividades o funciones del Estado al sector privado, y 2) Todo cambio de lo público a lo privado en la producción de bienes y servicios. Respecto al punto dos, que es el que nos interesa, el autor aclara varios puntos:

- El sector público incluye las dependencias administradas por el Estado y las organizaciones que son de su propiedad,
- La conversión de una empresa privada no lucrativa a una empresa privada lucrativa, no es privatización, y
- Los cambios en los servicios producidos de la manera pública a la privada pueden resultar no sólo de una acción deliberada del Estado, sino porque el Estado no está dispuesto o está incapacitado para satisfacer la demanda o controlar la empresa. En este caso, se presenta una privatización impulsada por la demanda. Aquí vale la pena

distinguir la privatización impulsada por la política y la privatización impulsada por la demanda, y

- si desviamos la atención de la esfera de la producción y la centramos en la esfera del consumo, podemos definir alternativamente la privatización como la sustitución de bienes públicos por bienes privados, independientemente del régimen de propiedad.

Aquí vale la pena hacer la diferencia entre privatización del consumo, a la que se refiere el último punto, y la privatización de la producción. Esta última puede implicar 4 cosas esenciales:

- El paro de programas públicos, o el rechazo del gobierno por ciertas responsabilidades o su incapacidad de gestionarlos en calidad y cantidad suficientes, por lo que se produce un giro de los consumidores hacia productores sustitutos,
- la transferencia de activos públicos a la propiedad privada, y
- el financiamiento de servicios privados mediante alguna forma de contrato en lugar de una producción directa del gobierno.

Otra modalidad de privatización es la "privatización parcial" que implica el financiamiento del gobierno pero no la operación de los servicios, y puede seguir poseyendo pero ya no administrando sus activos.

La privatización no sólo puede dar lugar a una empresa privada, sino a una empresa híbrida con diversos equilibrios de influencia. Asimismo, la privatización no necesariamente implica mayor competencia. Es necesario distinguir dos procesos interrelacionados: la privatización y la liberalización, que implica solamente la reducción en el control o regulación del gobierno. Se puede privatizar sin liberalizar cuando permanecen agencias reguladoras del desempeño de las empresas privadas recientemente creadas. También es posible liberalizar sin privatizar, es decir, introducir competencia al sector público sin que se transfiera la propiedad pública.

Si nos damos cuenta, Starr, al hablarnos del significado político de la privatización, nos está exponiendo una variedad de nociones sobre privatización que tiene diversas manifestaciones en la realidad concreta, pero en ningún momento señala categóricamente que

la privatización es la sustitución de lo público por lo privado. Todo lo contrario, nos sitúa en un enorme claroscuro entre el negro y el blanco que en el discurso y acción políticas no parecen estar teniendo cabida de manera explícita, lo que explica las grandes dificultades que ha tenido el proceso de privatización como teoría y retórica, pero sobre todo como práctica política.

En la privatización como teoría y retórica, existen cuatro posturas que han justificado la privatización como dirección para la política pública:

La privatización como reasignación de derechos de propiedad, cuyos partidarios parten de que el régimen de propiedad es el punto de equilibrio de la economía política, y en la medida en que el Estado interviene, estos derechos quedan "atenuados". Conciben la acción humana como puramente individualista, de esta forma, cuanto más personas salgan ganando si cuidan su propiedad, mejor cuidada estará la misma; y a la inversa, cuanto más atenuados y diluidos queden sus derechos de propiedad, menos motivados se sentirán los individuos a emplear con eficiencia las propiedades que estén bajo su control. Es decir que la propiedad privada concentra los derechos y las recompensas, la propiedad pública los diluye. Otros autores como Kay y Thompson (1986), argumentan que en el centro de esta circunstancia se encuentra la indefinición del objetivo de Estado de velar por el "Interés Público", objetivo nebuloso que al transcurrir un proceso público de principio a fin, no se sabe si al final se alcanzó o no tal objetivo. Al contrario, la propiedad privada tiene el objetivo muy claro: maximizar sus ganancias. Para estos dos autores, esta indefinición del objetivo por parte del sector público explica parte de los argumentos que apoyan una mayor intervención del sector privado.

En segundo lugar, el mercado es la norma para juzgar el valor y descubre que las instituciones públicas son deficientes porque no están a la altura de esta norma. En tercer lugar, la teoría de los derechos de propiedad supone que el mercado del control corporativo es sumamente eficiente y que la principal razón de que las empresas sean adquiridas es el mal rendimiento de su administración.

Esta postura asume que los administradores de las empresas públicas inflan sus presupuestos para obtener mayores salarios y diversas ventajas, lo que maximiza el gasto del gobierno e implica una asignación ineficiente entre las dependencias gubernamentales, cuyo desempeño es igualmente ineficiente. Si bien parte de estos argumentos son ciertos, muchas veces se sustentan en hechos poco comprobables,

fabricándose juicios a un nivel intuitivo que el gobierno en sí mismo es ineficiente y que el sector privado lo podrá hacer mejor.

La privatización como reasignación de las funciones económica. La privatización concebida desde esta perspectiva subraya el fortalecimiento de las comunidades. Algunos autores de esta corriente sugieren que el gobierno “dé poderes” a asociaciones voluntarias, organizaciones comunitarias, iglesias, grupos de autoayuda, y otras instituciones mediadoras menos formales que las “megaestructuras alientantes del capital privado”. En su opinión, el moderno Estado liberal ha socavado las instituciones del pueblo.

Esta concepción de privatización como fortalecimiento de las comunidades, está en oposición a la noción de privatización como derechos de propiedad. De hecho critican al liberalismo por poner los intereses individuales por encima de los colectivos. Su objetivo no es extender el dominio del afán de lucro, sino fortalecer las formas locales de provisión social en pequeña escala. El autor critica esta postura al decir que el dar poderes a la comunidad debe partir más bien de una intervención gubernamental o política de Estado, y no de una privatización.

La privatización como reducción de la carga de trabajo del gobierno. Los que apoyan esta concepción sugieren que la privatización puede ser una buena medida para eliminar las presiones del Estado por la demanda de bienes y servicios públicos, es decir, eliminaría la famosa “sobrecarga del Estado” a la que ya hemos hecho referencia, cuya principal consecuencia, de acuerdo a esta teoría, es un funcionamiento ineficiente del Estado.

Esta escuela argumenta que privatizando es posible cambiar los valores y conducta de quienes antes eran empleados públicos y que ahora son empresarios. Más aún cuando se hace privatizaciones que implican la venta de una empresa por acciones, donde los propios empleados son capaces de adquirir acciones y ser legalmente dueños de la empresa. Otra bondad que argumentan es el desincentivo de la formación de sindicatos, por la poca concesión de salarios que supone una empresa privada, anteriormente pública. Sin embargo, Kay y Thompson, demostraron cómo muchas empresas públicas que fueron privatizadas o desreguladas en el Reino Unido, no sufrieron cambios significativos en sus cuerpos laborales, por lo que no puede generalizarse de forma tajante que una empresa funcionará mejor solamente por ser

privatizada. No obstante, es necesario hacer énfasis en que en los países desarrollados como Reino Unido, los consensos y negociaciones entre funcionarios y/o empleados públicos y privados eran mucho más explícitos que en los países en vías de desarrollo, lo que permitió consolidar una red de relaciones mucho más compleja y sólida que en los países en desarrollo, lo que sugiere además, el uso político que se le puede dar a la privatización. (Kay y Thompson, 1986)

Nuevamente, se nos presenta una gran variedad de posturas dentro de la teoría y retórica respecto a la privatización o al significado de privatizar. Reiteramos en este sentido que no se puede elaborar un juicio único, sea este positivo o negativo, sobre la privatización. Ésta, como práctica política, se enfrenta a una serie de circunstancias que ha implicado, en diferentes grados, efectos virtuosos y efectos perversos, dependiendo del contexto nacional en el que nos situemos.

Los contextos políticos y usos de la privatización. En este punto, Starr pone de manifiesto la importancia del contexto político a la hora de privatizar. En países ricos, es fácil tratar con la privatización, pues generalmente cuando se lleva a cabo son empresas nacionales las que absorben a la empresa pública. Sin embargo, al tratarse de países pobres, la privatización implica la venta de empresas públicas no necesariamente a empresas privadas nacionales, sino extranjeras, es decir, implica una desnacionalización, lo que llega a causar conflictos, sobre todo para grupos con un fuerte nacionalismo quienes perciben una pérdida de soberanía. Las naciones económicamente fuertes, sabiendo que pueden privatizar sin comprometer su soberanía, sermonean a los débiles sobre los peligros de la empresa estatal y las restricciones a la inversión.

Por otro lado, privatizar empresas del Estado promete cierto alivio fiscal fundamentalmente porque deja de dar subsidios a empresas que no rinden. De esta forma, el argumento central es que la privatización puede realizarse para reducir gastos, mejorar los ingresos del gobierno y convertir la deuda en inversión. Este argumento fue muy atractivo para muchos gobiernos que instrumentaron la privatización, por imitación y de forma indiscriminada, con costos sociales evidentes, como el caso de América Latina en General y el de México en particular. Ello implica que esta política no necesariamente

da el resultado esperado de eliminar la sobrecarga del Estado, es más, a la larga la puede aumentar.⁶

La variedad empírica de sectores públicos y de empresas de propiedad estatal en el mundo sugiere que el desempeño puede depender de la cultura política, la estructura del Estado y la actividad del gobierno hacia empresas públicas. En algunos países, la administración pública suele ser sumamente capacitada, ética y profesional y por ende prestigiosa, mientras que en otra, es el partido político en el poder el que espera dar empleos a su gente en todos los niveles. Es decir que el modo de control del sector público también depende de la estructura de la relación entre la política y la administración, y en este contexto, es un error considerar al Estado como actor unitario. Asimismo, la privatización puede no necesariamente funcionar en un entorno de empresas públicas administradas bajo una base comercial.

Una de las críticas que hace el autor a esta postura de privatización como práctica política, es que ésta es sólo un camino para lograr ciertos fines que pueden ser alcanzados con administraciones públicas más flexibles y con mayor autoridad.

La privatización como reordenamiento de jerarquías. En este punto, el autor manifiesta que la privatización debe concebirse como un reordenamiento fundamental de las funciones en una sociedad. Tal como se ha llevado a cabo, la privatización ha socavado el fundamento de los derechos para el propósito público y el servicio público. En efecto, este reordenamiento de los derechos producto de las políticas de privatización tuvo consecuencias sobre la distribución en la capacidad de ejercer el poder. La privatización así instrumentada da poderes a quien más fácilmente pueden ejercer el poder en el mercado. También puede desviar ingresos y riqueza, dependiendo de la forma específica que adopte la política.

⁶ Un ejemplo sumamente elocuente es el de las carreteras rescatadas. El problema fundamental fue que uno de los puntos de la licitación pública señalaba que se le daría el contrato de construcción y operación a quien devolviera el bien fijo (la carretera) en el menor tiempo posible. Esta condición incentivó a los inversionistas ganadores del concurso a calcular una cuota muy alta a fin de recuperar su inversión lo más rápido posible y entregar la carretera en el tiempo estipulado. El efecto evidente fue una disminución muy importante del aforo vehicular calculado por los constructores, lo que no les permitió recuperar su inversión. Para mayores detalles véase Chávez Martínez, Francisco. *Estimación Econométrica de la Demanda por Autopistas Concesionadas en México, con una Aplicación al Costo Fiscal del Rescate Carretero*. En *Federalismo y Desarrollo*. Junio de 1999. Número Especial. Premio Nacional Banobras 1998. Banobras. México. c1999. Pp. 15 – 74. Otro caso es la de los bancos rescatados, lo que suscitó un problema político de gran envergadura que todavía hoy padecemos.

Así, una de las conclusiones a las que llega el autor es que un giro de los servicios que proporciona el Estado como garantías de bienestar es una cosa, pero que éste abandone toda práctica de provisión social es otra. La privatización en este sentido, no exige una reducción de los beneficios públicos a la sociedad, menos a los más desposeídos. Esta idea es de capital importancia para entender el contexto específico de México, en donde los procesos de privatización, en lo que respecta a la distribución de la riqueza y de las acciones de provisión social, han tenido más problemas que virtudes.

Quizás, los puntos medulares de esta problemática en torno a la privatización en nuestro país son el sentimiento percibido por la población de una pérdida de soberanía y la falta de una estructura institucional fuerte de protección social previa a las políticas de privatización.

En países ricos con una fuerte tradición de protección social, los procesos de liberalización de la economía y de privatización en la producción de ciertos bienes y servicios públicos no produjeron un efecto regresivo tan radical como en los países en desarrollo. En este sentido, si bien es cierto que la política adoptada por nuestro gobierno a principios de la década de los 80 fue de una apertura de la economía y la instrumentación de privatizaciones y desregulaciones, éstas fueron diseñadas como receta de cocina por parte de las instituciones internacionales de crédito y financiamiento (Banco Mundial y Fondo Monetario Internacional) y condicionaron su ayuda a la adopción de estas medidas con una gran imprevisibilidad sobre sus efectos en países como México. De acuerdo a toda la opinión pública, ilustrada y no ilustrada, el resultado fue un aumento en la polarización en todos los aspectos vinculados a la distribución de bienestar social.

No es fortuito que en México cualquier acción que sugiera la continuación de los muy manoseados conceptos de "proyecto neoliberal" o "privatización", tengan una respuesta tan negativa en el imaginario social reflejadas en numerosas movilizaciones en contra de ambos. Debemos, sin embargo, referirnos a lo que en un principio decíamos sobre Mishra y Guerrero, a saber, las conductas sociales heredadas en el sentido de esperar todo del Estado, y la estrechez de la acción privada al no existir una burguesía lo suficientemente consolidada, emprendedora e innovadora que llenara el vacío de poder dejado luego de la Revolución, que funcionara como actor (concomitante con el Estado) de actividades productivas. Ambas afirmaciones fueron (y son todavía) reales e implican

en última instancia una asimilación mucho más difícil por parte de la sociedad mexicana, de las políticas de privatización y de liberalización de la economía nacional. Se trata pues, de efectos negativos de la privatización como práctica política, y de un “no a la privatización” como teoría, retórica e ideología; históricamente determinados.

En este sentido, es fundamental contextualizar a la privatización no solamente para estudiar sus efectos, sino para instrumentarla o no *a priori* (cosa que no se hizo en nuestro país). La pregunta que queda sin responder es: ¿Cómo privatizar en el contexto nacional?, pregunta que ni siquiera se formuló. Actualmente, haciendo un símil con Omar Guerrero al señalar que el tema del “tamaño del Estado” ha dejado de ser tema de estudio y debate; igualmente sucede con la privatización, o por lo menos así debería suceder. Así, debemos trascender la privatización tal como se ha entendido y plantarse más bien una pregunta a nuestro juicio más pertinente hoy en día, y que todavía podemos resolver: ¿Cuál debe ser el papel del Estado actualmente en el contexto económico, político y social nacionales, (debemos añadir) en un contexto de integración económica mundial?

Si planteamos otras preguntas entre la primera y la segunda, estas serían: ¿Debemos privatizar? ¿Cuáles actividades o empresas públicas es necesario privatizar? Evidentemente, la respuesta a estas preguntas tienen todo que ver con el contexto de cada país donde se formulen (si es que se formulan); además de reiterar lo que bien decía Starr anteriormente: la privatización es más bien un cambio de dirección, pero no denota un origen o un destino. La privatización pues, no sólo se trata de una confrontación entre lo público y lo privado, sino de una categoría que implica grados de privatización, y más importante aún, de una articulación público – privado.

1.4 “Articulación”, concepto clave entre la privatización y la prestación de servicios públicos

Hemos hecho un recorrido somero sobre el concepto de privatización y las implicaciones de su instrumentación como política adoptada en México a partir de la década de los 80. Sin embargo, nos hemos referido poco a los servicios públicos, y en particular al servicio de agua potable, objeto de estudio del presente trabajo. Si hemos de introducirnos a los servicios públicos urbanos y al tema de su privatización, debemos reiterar el problema de escalas. En efecto, la mayor parte de los estudios que hablan

sobre privatización no sólo en México, sino en el mundo entero, lo hacen refiriéndose a servicios con economías de alcance muy amplias: aerolíneas, telecomunicaciones, bancos, puertos, aeropuertos, líneas férreas, petróleo, generación de energía eléctrica, etc. Sin embargo, son mucho menos abundantes los estudio, casos reseñados o análisis comparativos sobre la privatización de servicios públicos urbanos, a pesar de formar parte del mismo fenómeno en el mismo contexto: la privatización.

Para algunos autores, esto se explica porque dichos estudios se inscriben dentro de los estudios más generales del gobierno de la ciudad o gobiernos locales; mismos que han permanecido en un plano secundario de política respecto a la "alta política" del gobierno central que involucran a ministros y presidentes (Lorraine y Stocker, 1997: 1). Sin embargo y coincidiendo con ellos, los servicios urbanos se encuentran en una encrucijada de cambios profundos, donde se están involucrando grandes empresas transnacionales.

Considerando lo anterior, y el énfasis que deseamos hacer en la concepción de los servicios públicos como un fenómeno urbano por excelencia, nos referiremos en esta parte del capítulo a ampliar el tema de la privatización de los servicios públicos urbanos, y a la privatización de los servicios de agua potable en particular, para abundar en el siguiente capítulo sobre las condiciones previas a la apertura del capital privado en la gestión hidráulica en el Distrito Federal.

Henri Coing señala que el debate sobre la privatización de los servicios públicos ha permanecido a un nivel abstracto sobre sus ventajas y riesgos, además de no considerar la dimensión histórico – estructural (tal como señalamos arriba) ni comparativa. Por ejemplo, en Venezuela, se contratan empresas privadas para la recolección de basura, se define un régimen de concesiones para la construcción, explotación y mantenimiento de obras viales y se prevé la constitución de empresas mixtas para la distribución de agua. Asimismo, en Francia, el sector privado ofrece los servicios de agua, saneamiento y transporte urbano, mientras que en Estados Unidos éstos mismos servicios urbanos son públicos, y la iniciativa privada (IP) ofrece más bien servicios como la electricidad, telecomunicaciones, aseo urbano; servicios que en Francia han permanecido más bien bajo una provisión pública. (Coing, 1985: 49)

Los servicios públicos urbanos requieren cierto consenso social y capacidad sociopolítica para sustraer del producto social, los recursos necesarios para su creación y

desarrollo, estos últimos como reflejo explícito de percepción positiva que tiene la ciudadanía. Este contexto positivo, deseable, cambia no sólo de país a país, sino cambia en el tiempo. En México, decíamos en un principio que los servicios públicos estaban a cargo de empresas privadas extranjeras, y a partir de la Revolución esta circunstancia cambia, y cambia también la percepción de la gente en cuanto a la contribución que hace o deja de hacer vía cuotas y tarifas.

En Estados Unidos, resalta el gran contraste entre la fuerte inversión en autopistas urbanas, después del *crack* de 1929 y particularmente durante la posguerra, y al mismo tiempo el abandono de los sistemas de transporte colectivo. En Francia, resalta la enorme inversión en teléfonos durante los 70, después de años de descuido; o bien, la concesión de autopistas a empresas privadas, pero financiadas en una buena proporción con capital desvalorizado prestado por el Estado, con una socialización de las pérdidas que dichas empresas tuvieron años después (Coing, 1985: 51)

Coincidiendo con Henri Coing, existe un estigma, prejuicio o satanización al hablar de privatización, pues lo primero a lo que se asocia es a una sustitución del capital público por el privado. Esta disociación nos ha conducido a una ceguera que no nos permite trascender la noción que tenemos en México al hablar de privatización. Sería mucho más adecuado hablar de participación privada, y no de privatización en cuanto tal. Ello ayudaría a flexibilizar las nociones tan ideologizadas de privatización y estar conscientes de que no se trata de una sustitución, sino de una articulación entre sector público y sector privado. A eso nos referíamos en párrafos anteriores cuando decíamos que el tema sobre privatización está actualmente, caduco; y lo que está ganando cada vez mayor vigencia (no sólo por el contexto de globalización económica, federalismo, fortalecimiento de las regiones y de los gobiernos locales) es, y a nuestro juicio debe ser, el papel que jugarán los diferentes actores políticos, económicos y sociales en la provisión de servicios públicos urbanos como estructuradores y elementos fundamentales del funcionamiento de las ciudades en general, y en la calidad de vida de los pobladores urbanos en particular. Entre estos diferentes actores se encuentran, desde luego, el propio Estado, y la iniciativa privada en un escenario de articulación, complementariedad y corresponsabilidad.

Francia, quizá sea el país que estableció el "modelo a seguir" de articulación IP – Estado. Además del ejemplo anterior, la participación privada de inversionistas franceses en sistemas de agua potable y saneamiento es destacada, y explicada por la tradición de

décadas en las que, después de una gran tradición de financiamiento y construcción privados, el Estado francés creó un sistema de financiamiento público con base en un sistema de cajas de ahorro sub-remunerado, lo que permitió a las empresas privadas deshacerse de la responsabilidad de inversión, misma que quedó a los municipios, y aquellas se convirtieron en arrendatarias sin perder posición dentro de la rama. Se trata pues de dos circunstancias: por un lado, una articulación público – privada, y de un punto medio explícito y transparente, en el que el Estado no se va al extremo de nacionalizar, pero se involucra en el proceso, lo que en el largo plazo se traduce en una percepción pública de un Estado presente, garante de la protección social, lo que le da credibilidad y margen de maniobra en cuanto a cuotas o tarifas de la misma agua potable o de otros servicios públicos, formando un sistema complejo de transferencia y socialización no sólo de pérdidas, sino de bienestar y garantizando un servicio público de calidad.

Por otro lado, se trata también de una socialización de la inversión, al involucrar al sector público (a los municipios de hecho), no significando por ello una gestión pública, sino la generación de un ambiente propicio al desarrollo de nuevas formas de articulación entre el sector público y privado.

En este sentido, y coincidiendo con Coing, la discusión respecto a la gestión de servicios públicos no se trata solamente de ver las mejores formas de inversión privada, ni tampoco se trata de la tasa de ganancia de las empresas que participen, sino se trata además de una definición en función de las necesidades particulares de las formas colectivas de consumo en cada ciudad o país. Asimismo, la producción de servicios públicos va más allá del tipo de gestión pública, ya que este tipo de gestión no garantiza por sí misma una real socialización del consumo, tampoco lo garantiza el sistema de subsidios, como lo veremos en el siguiente capítulo. Por estas dos razones, insistimos, no se trata de una dicotomización, sino de una articulación.

De hecho, el sector privado casi siempre está presente en la producción de los servicios públicos al funcionar como proveedor de materiales y maquinaria, o incluso en la construcción de obras civiles. Muchas veces, la articulación público – privada se da cuando las empresas privadas aprovechan la parte rentable del servicio, mientras que la empresa pública carga con la parte deficitaria o menos rentable, pero con un margen de maniobra ampliado gracias a la participación de la IP. "Se desarrolla un capitalismo sin capital directamente articulado a las políticas públicas" (Coing, 1985: 53)

La tabla 1 sintetiza la visión dicotómica que se tiene respecto a la racionalidad en la provisión (pública y privada) de los servicios urbanos.

Tabla 1. Racionalidad Privada y Pública con respecto a los Servicios Urbanos

POLITICA	RACIONALIDAD PRIVADA	RACIONALIDAD PUBLICA
Precios	Precio = Costo marginal.	Precio = Costo medio
Producción	En función de la utilidad.	En función de la demanda
Distribución	En función del mercado.	En función de la demanda social.
Financiamiento	La tasa de ganancia asegura el pago por el interés del financiamiento del mercado.	Considerado como parte de las políticas redistributivas de la sociedad vía impuestos, derechos, etc.
Inversión	Expectativas del crecimiento del mercado que está dispuesto a pagar el costo marginal.	En relación con las políticas de bienestar social en el mediano y largo plazos.
Objetivo	Maximización del beneficio.	Maximización de la cobertura.

Fuente: Ordoñez y Alegría, 1991. Citado en González, 1995: 32

Si bien existen elementos económicos objetivos que nos obligan a no soslayar el cuadro anterior⁷, lo que ponemos a discusión aquí no es la veracidad de los argumentos que sustentan la tabla, sino la necesidad de replantear las relaciones económicas entre el sector público y el privado en el sentido de dar racionalidad y viabilidad económica y social a un servicio público.

Otra cuestión que debe tenerse en cuenta al hablar de articulación público-privada, es el contexto histórico y sociopolítico. Si bien hoy en día abunda literatura sobre innovaciones en la gestión de servicios público a nivel municipal, no podemos concebir la participación de capital privado en la gestión de servicios públicos en municipios pequeños o con características eminentemente rurales. De la misma forma, en las ciudades grandes o en las áreas metropolitanas, participan no solo empresas nacionales, sino transnacionales especializadas en un servicio en particular y con una tecnología que les proporciona grandes ventajas competitivas y comparativas.

No podemos comparar la contratación que hace un municipio pequeño de dos camiones para recolectar la basura, con un municipio metropolitano que elabora una licitación pública donde pone a competir a los mejores proveedores de servicios de limpia del mundo, y contrata a empresas nacionales y extranjeras con una gran capacidad tecnológica. De acuerdo a Coing, conocer el tipo de capital involucrado, su capacidad tecnológica y financiera, y por lo tanto su capacidad de ejercer cierto poder político, es

una condición previa a cualquier discusión sobre privatización de servicios públicos (Coing, 1985: 53)

Una situación similar podemos percibir al hablar de los aspectos jurídicos involucrados en la privatización. Varios municipios han tomado conciencia de la gran incapacidad que tiene de poder controlar a las empresas concesionarias⁸. Esto ha obligado a mejorar el formato y las especificaciones de los contratos que se elaboran, el control y supervisión de la operación del servicio concesionado. Los ciudadanos usuarios del mismo han demandado a empresas concesionarias por alza ilícita en las tarifas o por incumplimiento.⁹ Es decir, la correlación de fuerzas entre ciudadanos y las empresas proveedoras no son inalterables, evolucionan y se ajustan.

De acuerdo a algunos autores, en el caso de México en particular, el aspecto determinante de las múltiples dificultades que ha tenido el proceso de apertura al capital privado y de los procesos de desregulación, ha sido justamente el jurídico – institucional. En efecto, y adscribiéndonos a esta posición, el problema central fue (y es todavía) el de sujetarse a estos procesos sin una estructura jurídica e institucional lo suficientemente moderna que le diera claridad, transparencia y certidumbre tanto a las empresas privadas que decidían participar en alguna fase de infraestructura o servicios públicos, como al propio Estado para controlar y regular todo lo que tuviera que ver con precios y tarifas, así como la supervisión del cumplimiento de las cláusulas del contrato, título de concesión o cualquier figura jurídica que se instrumentara.

Pese a que hemos hablado del imperativo de articulación público – privado, la literatura actual todavía muestra rasgos de confrontación. Por un lado, aquellos cuyo campo de análisis se encuentra en las políticas y acciones encaminadas a regular y supervisar al sector privado, ante una posible forma o manifestación de discriminación de los sectores de población más desprotegidos. Aquí, la fuente de argumentos se sustenta en el falso dilema “público – privado” donde el sector privado involucrado en algún servicio

⁷ Para mayores detalles sobre el diseño eficiente de precios, véase Bahl y Linn. *Urban Public Finance in Developing Countries*. Capítulo 9. World Bank. Oxford University Press. c1992.

⁸ Son conocidos los conflictos políticos que se suscitaron en el municipio de Aguascalientes. Véase Zentella, Juan Carlos. *Una experiencia de Concesión de Agua Potable y Alcantarillado, Determinantes Económicas y Políticas en el Caso de Aguascalientes*. En Revista Federalismo y Desarrollo. Junio de 1999. Número Especial. Premio Nacional Banobras 1998. Banobras. México. c1999. Pp. 79 – 122. Otros municipios que han tenido problemas han sido Naucalpan, Morelia y Acapulco con la recolección de basura.

se enfrenta a la disyuntiva de funcionar bajo la lógica de una empresa, buscando maximizar sus utilidades, pero a la vez tratándose de un servicio público sujeto a las prerrogativas que la ley impone de acceso universal al servicio.

Por otro lado, existe otra visión dentro de la literatura que denuncia la necesidad de abrir el proceso de regulación que hoy en día mantiene el Estado de los diferentes sectores donde está interviniendo la IP. Citando textualmente a Spiller: "Conociendo los incentivos públicos, el sector privado no intervendrá a menos que se haya dado un desarrollo institucional que limite la capacidad del gobierno de intervenir oportunamente en la fijación de precios. Es por eso que para que la privatización del sector infraestructura sea exitosa es imprescindible el desarrollo de procedimientos regulatorios que aseguren al inversionista tanto reglas del juego razonables como el mantenimiento de dichas reglas del juego. Es decir, es necesario crear instituciones que limiten la capacidad discrecional del regulador" (Spiller y Sales, 1999: 8)

Si bien ambas posturas sugieren un escenario de confrontación, ambas coinciden en un aspecto fundamental: la necesidad de la existencia de un aparato institucional lo suficientemente fuerte para que se logren ambas cosas, esto es, proteger a la población de posibles formas de discriminación en virtud de su posición económica desfavorable; y lograr la construcción de mecanismos de autorregulación para evitar prácticas discrecionales y decisiones unilaterales o arbitrarias que afecten no solamente al regulado, sino a sus inversiones y la prestación adecuada de un servicio de infraestructura.

En este contexto, debemos decir que la articulación en la que tanto hemos hecho énfasis debe empezar sin duda, en cambios jurídicos – normativos, administrativos e institucionales. En nuestro país (de hecho en América Latina) la participación privada en servicios públicos (particularmente los municipales) ya se tenía contemplada como una modalidad factible de prestación. Nos referimos a la concesión de servicios públicos. Sin embargo, aparentemente, y dada la complejidad en que se transformaron las relaciones Estado – IP en estas últimas dos décadas del siglo, la concesión como forma de participación contempladas por el derecho administrativo no es hoy en día suficiente para agotar las complejas relaciones entre Estado y la IP.

⁹ Destaca el caso de Londres, donde los usuarios, a pesar de ser dueños minoritarios poseedores de acciones

Ejemplo de esto son las múltiples dificultades comentadas arriba, que ha tenido esta figura en diversos municipios donde se instrumentó. La figura de la concesión consiste en que el municipio (como autoridad otorgante) confía a una persona física o moral llamada "concesionaria" la prestación o manejo del servicio público, con base en un convenio que al efecto se elabora y bajo el control de la autoridad municipal. (INAP-BANOBRAS, 1989) Dentro de la literatura del derecho administrativo, la disyuntiva respecto al hecho de que por un lado una vez concesionado el servicio la empresa funcionará bajo la lógica del mercado; y por otro, que seguirá tratándose de un servicio público; es tratada por Gabino Fraga, y si bien intenta conciliarla, la naturaleza misma de la concesión determina su difícil aplicación.

En efecto, en esta figura jurídica el Estado (en este caso el municipio) puede modificar las tarifas sin el consentimiento de la concesionaria, lo que pone en riesgo, incluso en la práctica podría contravenir, el derecho que consigna el acto contractual de mantener el equilibrio financiero de la empresa.

El propio Fraga es consciente de esto al mencionar que no se trata de guiarse únicamente por hacer más barato el uso del servicio al usuario, sino de guiarse por el imperativo de mantener el equilibrio financiero de la empresa. Sin embargo, no existe ninguna garantía explícita de que ambas partes (la concesionaria y la administración concedente) lograrán consensos sobre las tarifas más apropiadas para el equilibrio financiero de la empresa, y en última instancia, del servicio mismo; menos cuando es el municipio el que en realidad las fija y aprueba¹⁰, pudiendo convertirlas en instrumento de coyunturas políticas. Esta situación es justamente la que vivió Aguascalientes de 1995 a 1998.

Esta misma disyuntiva podemos identificarla respecto al régimen financiero del servicio concesionado. Fraga señala que el régimen financiero de la empresa concesionaria es independiente del régimen financiero del Estado, de tal manera que la concesionaria debe obtener las utilidades necesarias para prestar el servicio de forma adecuada y bajo un presupuesto fuera del control de la Administración concedente. Sin embargo, textualmente señala que "*...a pesar de que el concesionario soporta el riesgo*

de la empresa, la demandaron por el alza excesiva en las tarifas, aún cuando ello les representara menores dividendos.

¹⁰ Véase el Artículo 22, inciso VII de la Ley de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Aguascalientes. Aguascalientes, Ags. *Periódico Oficial*. 15 de Septiembre de 1996.

de una empresa, él no controla las cargas ni los provechos de la misma, ya que por una parte, es la Administración la que regula unilateralmente el funcionamiento del servicio y, por otra, es la propia Administración la que debe también aprobar las tarifas que constituyen la remuneración de los gastos de organización y funcionamiento” del servicio. (Fraga, 1998)

Las tarifas, al ser la única vía de financiamiento directo del servicio y al tener que ser aprobadas por la Administración concedente, vinculan necesaria e irremediamente el régimen financiero de la concesionaria con el régimen financiero del Estado, ya que el presupuesto de la concesionaria quedará determinado por las tarifas que apruebe el Ayuntamiento, por lo que el equilibrio financiero de la empresa sigue quedando en riesgo y sujeto a manipulación política. (Zentella, 1999)

Esta experiencia que vivió Aguascalientes en virtud de la naturaleza jurídica de la concesión es ilustrativa de la difícil aplicabilidad de esta modalidad para prestar servicios públicos, por lo menos en el contexto actual de replanteamientos constantes sobre el papel del Estado, su diseño institucional, y a nuestro juicio, su perfeccionamiento en cuanto a la forma de licitar, facilitar su entrada y regular a la IP en la prestación de servicios públicos. Siguiendo las experiencias inglesa y francesa se decidió abrir la inversión al capital privado en la prestación del servicio de agua potable y saneamiento, sin haber existido un marco normativo e institucional lo suficientemente desarrollado que lograra articular la disyuntiva a que hizo referencia Fraga.

No es sino hasta años recientes que se contemplan formas novedosas tanto de regulación, como de combinación público-privado en la prestación de servicios públicos, más en la academia a nivel teórico, que a nivel práctico. En cuanto a la regulación, Miguel Solanes expone diversas formas de regulación, y hace énfasis en la necesidad de aplicarlas o por lo menos empezar a construir el engranaje jurídico – institucional para ello: (Solanes, 1995)

Reglamentación de Utilidades. Esta forma de regulación rescata la noción de utilidad razonable, donde la empresa del servicio público calcula el costo probable en un año normal y el organismo regulador lo analiza. Luego se calculan tarifas que permitan a la empresa privada obtener un rendimiento apropiado del capital invertido. El objetivo de este tipo de reglamentación es el de limitar el poder de monopolio que puede llegar a tener una empresa al proveer de algún servicio público con estas características.

La desventaja es que la empresa privada puede estar incentivada a invertir capital de forma excesiva de tal manera que se justifique un diseño de tarifas lo suficientemente alto para recuperar su inversión. Debido a que las utilidades de la concesionaria estarán en función del capital invertido, la única forma de obtener más ganancias es invirtiendo más en capital. Esto distorsiona las decisiones sobre los insumos, y dificulta la administración del servicio, por lo que este método es cada vez menos popular donde se ha aplicado.

Regulación de Precio Tope. Es decir, en lugar de regular las utilidades de la empresa, se consensa con la empresa un precio máximo. Esta figura surgió durante el proceso de privatización de los servicios públicos en Gran Bretaña. A pesar de que también toma en cuenta los índices de precios al consumidor para su actualización, existe una diferencia trascendental: las fórmulas para indexar los precios permiten que las tarifas de las empresas concesionarias suban de acuerdo a la tasa de inflación de los precios al consumidor, pero restándole un porcentaje que refleje el aumento de la eficiencia de la empresa, de tal forma que el valor que se le reste al precio o tarifa será directamente proporcional a la ineficiencia con la que opere. En pocas palabras, se trata de obtener más utilidades con los mismos precios, por lo que se crea el incentivo de la eficiencia.¹¹

Este enfoque ofrece una forma menos restrictiva de reglamentación y un incentivo para que la empresa privada reduzca sus costos. Tratándose de una empresa de servicios de agua potable, esto lo logrará únicamente haciendo más eficiente el servicio, es decir, midiendo a la mayor cantidad de usuarios posible y eliminando fugas; para lograr la mayor eficiencia comercial, técnica y administrativa.

Waddell, no obstante, recomienda algunas fórmulas en relación a la regulación de precio tope, sin embargo, nos interesa una en particular que señala que es necesaria la asignación al inversionista de un número suficiente de plazas en el organismo regulador. Esto establece un precedente que se niega por completo en la normatividad de la Ley de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Aguascalientes (caso referido arriba), pues en dicha Ley se señala que el Consejo Directivo y el Consejo Consultivo del organismo operador estarán formados exclusivamente por funcionarios federales, estatales y municipales, y algunos sectores de

¹¹ Véase Waddell, Jim. *La Privatización de Monopolios*. En Publicación Electrónica <http://www.usia.gov/journals/ites/0197/ijes/ej5com4.htm>

la sociedad civil, pero no permite que funcionarios del organismo operador, en este caso, de CAASA, forme parte de alguno de los dos Consejos. (Zentella, 1999)

Incorporar a cierto número de inversionistas dentro del cuerpo regulador pondría en igualdad de condiciones al Estado y a la IP para decidir de forma conjunta las soluciones a posibles conflictos como el que se presentó en Aguascalientes, argumento que se expresa de forma recurrente en los círculos académicos que apoyan la inversión privada en infraestructura.

Agente Regulador. Atendiendo a lo que señalaba Sales respecto a la manipulación política en la apertura a la inversión privada, es común que al existir controversias respecto a cuotas o tarifas, el Estado funcione como juez y parte en las decisiones, muchas veces arbitrarias para la IP, e incluso en detrimento del servicio mismo. En este sentido, juzgamos impostergable el diseño de un agente regulador o contralor que funcione ajeno a intereses políticos o económicos, y con la suficiente autoridad y fortaleza jurídica como para que objetivamente y bajo imperativos de racionalidad, vigile, regule e identifique acciones (y no acciones) ilegales, unilaterales y arbitrarias de los agentes involucrados en los procesos de apertura al capital privado. En síntesis, vigilaría no solamente al regulado, sino al regulador.

La figura de agente regulador ya existe en otros países, como Argentina, en el caso de la privatización de los servicios de agua potable del Gran Buenos Aires (Navarrete, 1996 y Pírez, 1994) Al respecto, Solanes recomienda que el proceso de privatización suele necesitar de actividades preparatorias que abarcan, entre otras, la creación de entidades de control idóneas, lo que necesariamente implica la representación de todos los intereses involucrados en igualdad de condiciones, esto es, una articulación entre el interés público (pues se trata de un servicio público); y un interés privado (pues se trata de una empresa privada que opera el servicio).

En lo que respecta a las posibles combinaciones público – privado, Schuttenbelt y Lorentzen señalan las siguientes: (Schuttenbelt y Lorentzen, 1994: 10)

1. **Construir, Poseer y Operar (CPO).** La empresa privada está autorizada a construir, poseer y operar el activo o servicio.

-
2. **Construir, Operar y Transferir (COT).** Lo mismo que CPO, pero el activo o servicio será transferido al sector público después de determinado tiempo.
 3. **Contratación externa.** Contratación de una empresa privada por parte del organismo público.
 4. **Franquicia / Concesión.** Un socio privado asume la responsabilidad de la operación de un servicio y el cobro del mismo, y en algunos casos el financiamiento de nuevas inversiones en activos fijos.
 5. **Aparcería.** La autoridad pública controla la construcción y tiene el dominio de los activos fijos, pero firma contratos externos para operaciones, mantenimiento y cobro de tarifas del servicio.
 6. **Arrendamiento.** El Estado o la empresa, hacen uso del equipo o activo sin comprarlo, pero pagando una renta al otro.
 7. **Compra de la empresa.** El equipo directivo de la empresa compra una parte o la totalidad de la misma.
 8. **Privatización:** Una empresa o activo público es vendida a un socio privado
 9. **Contrato de Gestión.** La organización privada asume la responsabilidad de la gestión de un servicio siguiendo normas específicas, usando personal, equipo, etc. de la autoridad pública.

Algunas de estas modalidades de asociación entre Estado y empresa, pueden darse bajo modalidades como el **voucher**, mismo que es entregado al ciudadano, el cuál le permite comprar un servicio a un proveedor privado; la **licitación**, a fin de buscar las mejores ofertas que compiten entre sí para un servicio definido que será ejecutado bajo contrato; o bien, la **licitación obligatoria**, que añade al anterior el carácter obligatorio por medio de la aplicación de una legislación o reglamento.

La Comisión Nacional del Agua contempla las modalidades de prestación del servicio de agua potable, algunas de ellas equivalentes a las ya mencionadas, pero con otra terminología: 1) Financiamiento, construcción y entrega, 2) financiamiento,

construcción y operación, 3) contratación de servicios para operar sistemas, y 4) concesión de los servicios. (González, 1995: 31)

Si confrontamos todas estas modalidades de combinación (podríamos decir articulación) entre el Estado y la IP en la prestación de servicios públicos, con la teoría que escinde lo público y lo privado a un nivel abstracto, nos damos cuenta de que el dilema “público – privado”, es un falso dilema desde el punto de vista jurídico, administrativo y de diseño institucional. Llama la atención que teniendo tantas posibilidades de regulación y articulación Estado – IP, sigan existiendo dificultades en llevarlas a cabo. Sin embargo, recordemos la necesidad que señalábamos en un principio de contextualizar en tiempo y espacio cuando se abordaba el tema de la privatización.

La experiencia privatizadora en México se llevó a cabo *a priori* sin este cuerpo normativo e institucional que constituyera el cemento en las relaciones Estado – IP. Todo lo contrario, las políticas de apertura comercial y globalización económica tuvieron como consecuencia un aumento de la pobreza en amplios sectores de la población, por lo que la legitimidad de este proyecto, y sus políticas derivadas quedaron completamente desprestigiadas y permanentemente puestas en tela de juicio, incluidas las políticas de privatización de servicios públicos.

Sin embargo, actualmente llevar a cabo este tipo de transformaciones, cada vez representa menos desafíos jurídicos e institucionales; toda vez que nuestras leyes e instituciones en la materia se están perfeccionando, modernizando o creando¹². El reto en realidad es (y será) social y político.

¹² Ejemplo de esto es la creación de la Comisión Nacional del Agua como autoridad fiscal máxima en el país en lo que se refiere a recursos hidráulicos, la creación de un registro público de derechos de propiedad sobre cuerpos de agua, o la creación de un mercado de agua, la Ley Federal de Derechos en Materia de Aguas Nacionales, (Véase Roemer, 1997), la Nueva Ley de Privatización, la reciente aprobación de la Ley de Concursos Mercantiles, que sustituye a la Ley de Quiebras que databa de 1943, las experiencias innovadoras de prestación de servicios públicos reseñadas frecuentemente en la literatura sobre gobiernos municipales, y que de hecho constituyen el orden de gobierno donde mayor trascendencia tienen los servicios urbanos (Véase Cabrero, 1996, 1999; García del Castillo, 1999; Guillen 1998; Martínez, 1997; Ziccardi, 1996), la promulgación de la Ley Federal de Telecomunicaciones en 1995 que intenta modernizar la regulación en materia del llamado “telecosmos tecnológico” que incluye la infraestructura telefónica, televisiva y recientemente la satelital; la promulgación de la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de mayo de 1995; la expedición del reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica en Materia de Autoabastecimiento, que permite la copropiedad de plantas generadores para que dos o más particulares satisfagan su propia demanda, pero poniendo el excedente a disposición de la Comisión Federal de Electricidad; las reformas a la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, acción sin precedente que permite a los particulares ser propietarios,

En primera instancia, es un reto social por las enormes dificultades a la que nos enfrentamos en materia de distribución de la riqueza, lo que desata un efecto perverso (pero entendible) de desprestigio del aparato de gobierno, cuyas acciones y decisiones no tienen hoy en día el suficiente soporte y legitimidad social como para llevarlas a cabo, lo anterior exacerbado por la historia reciente de autoritarismos y prácticas corruptas. No son fortuitas las grandes dificultades que está teniendo la presente administración (Zedillo) en abrir las puertas a la inversión privada en el sector energético.

Asimismo, en la medida en que se logre construir socialmente un sector privado comprometido y lo suficientemente maduro que acabe de llenar los espacios de autoridad que dejó el estado benefactor en México después de la Revolución, en esa medida se logran mayores consensos entre todos los sectores de la sociedad. Ello implica un nuevo pacto social, y es aquí donde entra la parte política del reto.

Todo este recorrido que hemos hecho sobre el concepto y contexto de la privatización y las circunstancias actuales de la actividad política y social del Estado en sus distintos órdenes de gobierno, nos sugieren varias conclusiones. En primer lugar, el carácter casuístico que se debe imprimir a los estudios de la privatización de servicios públicos dado los diferentes contextos nacionales y locales, cosa que se ha hecho relativamente poco si consideramos que el debate (público, privado y en gran medida académico) ha estado concentrado en la privatización de sectores estratégicos señalados en un principio, y se le ha dado poca atención a la participación del sector privado en la prestación de servicios públicos, cuyo alcance territorial se restringe a un territorio bien definido: la ciudad.

En segundo lugar, y dada la naturaleza cambiante de las relaciones sociales, políticas y jurídicas que interactúan en los procesos de participación privada, parece ser que la privatización tal como la hemos entendido hasta ahora tiende a ser coyuntural y responder a una situación específica en un tiempo determinado, pero cambiante en un horizonte diacrónico.

construir y operar sistemas de transporte, almacenamiento y distribución de gas natural. A pesar de todas estas modificaciones que implican un avance muy importante en materia de participación del sector privado en infraestructura y sobre todo de su regulación, de acuerdo a Gabriel Castañeda Gallardo, la nueva legislación posee elementos característicos de una legislación en transición, además de persistir limitaciones y obsolescencias. Véase Castañeda, 1999. En Spiller, Pablo t. y Sales, Carlos (Coords.) 1999

En el siglo pasado la provisión de algunos servicios como la energía eléctrica o la provisión de agua potable estaban en manos de empresas privadas. Con la Revolución Mexicana y el fortalecimiento del sentido nacionalista, estas actividades pasan a manos del Estado, y a finales de los 70, esta modalidad de propiedad ya mostraba síntomas de agotamiento, lo que explica en parte la vuelta del sector privado "al rescate", cuyas consecuencias inmediatas fueron tales que hoy en día se estén construyendo una "tercera vía".

Pese al carácter cíclico que muestra este comportamiento histórico en la construcción de infraestructura y prestación de servicios públicos, el dilema no solamente es encontrar un punto medio óptimo entre el sector público y privado, sino que se trata de que las actividades de ambos sectores se desarrollen en un marco de amplio consenso. No se trata de un aspecto de posición ideológica o de confrontación o gradación público – privado; si no de un replanteamiento del papel del Estado, y de la propia IP.

En tercer lugar, la necesidad de concebir a la privatización no como una sustitución del aparato estatal, sino como una articulación entre capital privado y capital público. Los debates demasiado ideologizados que confrontan posiciones en nada ayudan a encontrar soluciones a las limitadas capacidades que tiene el Estado por sí mismo de asumir todas la responsabilidad de dotar de servicios públicos de calidad, en términos financieros, técnicos y administrativos.

Las grandes inversiones indispensables para el adecuado abastecimiento de agua potable a la Ciudad de México, convierte en indispensable la participación de capital privado en algunas de sus fases. Por otro lado, dada la problemática que representa dicha dotación en términos de la eficiencia financiera, técnica y administrativa para actualizar el padrón de usuarios y llevar a cabo el cobro, en 1993 se abrieron las puertas al capital privado en la gestión hidráulica en el Distrito Federal.

Este proceso de apertura tuvo ciertas especificidades que lo hacen particularmente atractivo como caso de estudio. Para empezar, no es una privatización que implica la venta total de todo el sistema hidráulico, incluida la infraestructura, el diseño de tarifas y demás elementos indispensables para el funcionamiento del sistema hidráulico. Tampoco es una concesión, pues ella implica una participación del sector privado no sólo como constructor y operador, sino que participa con utilidades generadas vía el cobro a los usuarios (esquema que como vimos ha generado diversos conflictos de todo orden). Se

trata pues de un contrato de servicios en el cuál, la única responsabilidad de la IP es aquella estipulada en las cláusulas contractuales referidas a la ampliación de la red secundaria, actualización del padrón de usuarios, instalación de tomas y medidores domiciliarios y la facturación y cobranza.

Se trata de un proceso cercano a la privatización tal cual, pero que empieza de forma gradual, pues las mismas empresas que están hoy en día contratadas, se convertirán en operadoras y se les pagará en función de su eficiencia financiera (cobrándole a la mayor cantidad de usuarios posible) y técnica (eliminando la mayor cantidad de fugas posibles) tal como aparece en el contrato. Estas condiciones establecidas en el contrato sugieren la idea o noción de articulación, más que la de privatización o sustitución, que aunado a nuestros argumentos del carácter casuístico en que se debe concebir y por lo tanto a estudiar las experiencias privatizadoras, nos llevaron a decidir que el Distrito Federal sería una experiencia interesante de estudiar, e ilustrativa que nos permitiese contribuir a la crítica de la teoría de la privatización, aportar elementos para enriquecer el debate, y por qué no, establecer nuevas líneas de investigación que permitan diseñar instrumentos jurídico – normativos e institucionales que den mayor certidumbre para la IP y para el Estado sobre su papel en las nuevas relaciones entre los sectores público y privado.

En el siguiente capítulo abordaremos las condiciones previas a la decisión de abrir las puertas al capital privado en el subsector agua potable, y haremos énfasis en los argumentos más recurrentes que apoyan esta apertura, pero contextualizados al servicio de agua potable. Es decir, la búsqueda de un uso eficiente del vital líquido.

2. LA GESTIÓN HIDRÁULICA EN LA CIUDAD DE MÉXICO

En el presente capítulo haremos una breve descripción de lo que ha sido la gestión hidráulica en la Ciudad de México a finales del presente siglo. Haremos énfasis en las circunstancias que fueron gestando los problemas más importantes que determinaron en parte la apertura al capital privado: el equilibrio financiero del servicio, los problemas ambientales, técnicos y de depreciación de la red hidráulica, y un problema poco comentado pero de gran trascendencia dado su vínculo con las finanzas del servicio, nos referimos a los problemas administrativos que no permitieron sino hasta hace poco, el cobro suficiente y oportuno a los usuarios. Esto nos remite desde luego a la discusión respecto a las tarifas y el subsidio al servicio de agua potable.

2.1 Breve Reseña Histórica

La historia de la humanidad ha estado absolutamente asociada con los recursos hidráulicos. Hoy como antes, el agua es indispensable no solamente para la propia vida del hombre y la satisfacción de sus necesidades, sino que es un recurso estratégico para el desarrollo de actividades productivas, y en esa medida, puede convertirse en elemento de disputa y de ejercicio del poder.

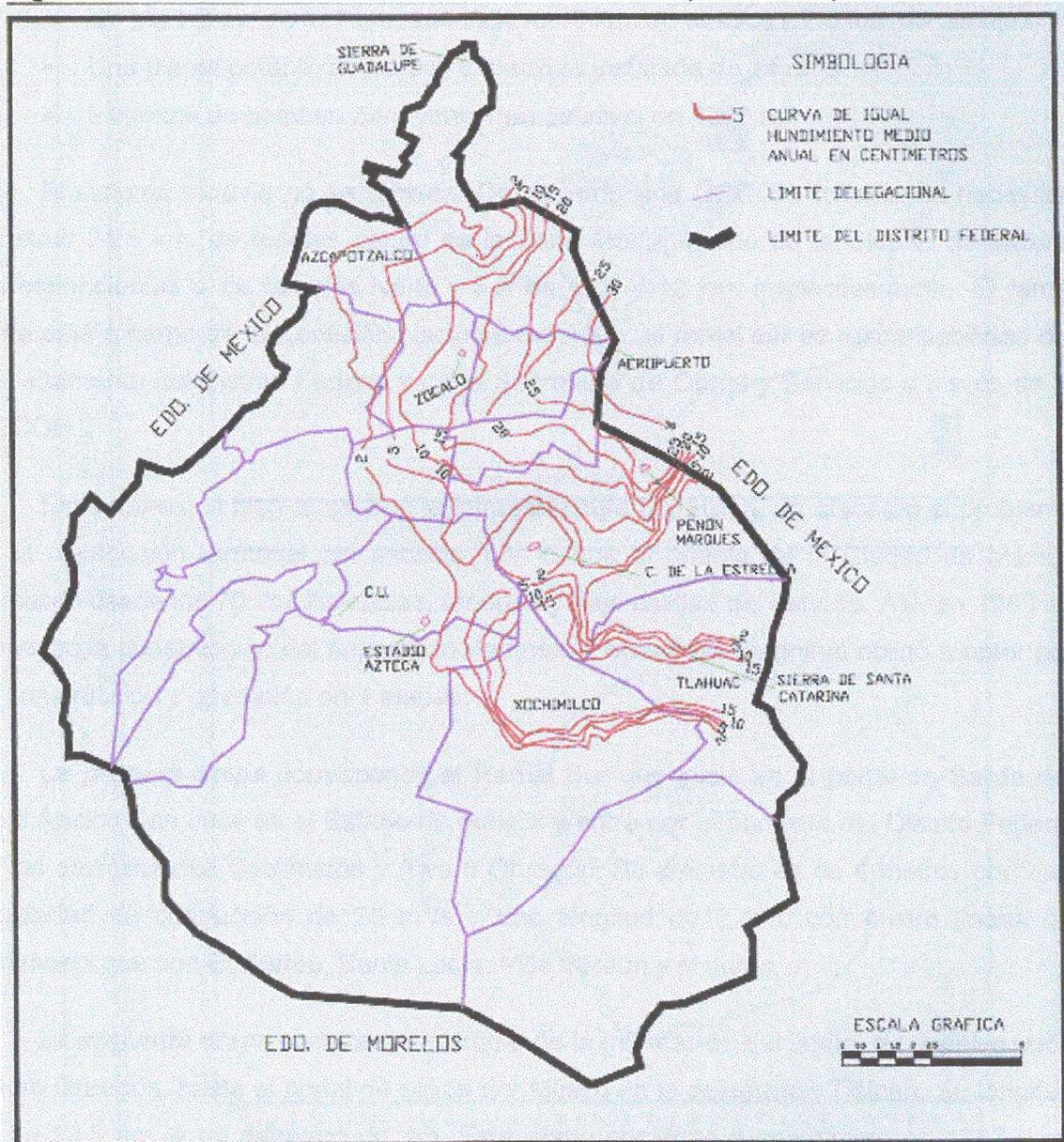
La abundancia de este recurso en el Valle de México sin duda determinó el asiento de diversos grupos de distinto origen étnico – cultural alrededor del sistema de lagos del Valle de México. Esta abundancia y el manejo que de él hicieron particularmente los aztecas les permitió convertirse en la cultura más importante del centro del país, extendiendo su influencia hasta Centroamérica. Los aztecas fueron capaces de articular su forma de vida con la vocación lacustre del Valle. Con la llegada de los españoles, se dio la espalda a dicha vocación, constituyendo a nuestro juicio el “pecado original” que determinó los problemas que hoy en día padecemos en torno al agua potable y alcantarillado: impactos ambientales regionales, al traer de cuencas externas el agua demandada en la Ciudad de México, la sobreexplotación del acuífero, y las inundaciones que se presentan en diversas zonas de la Ciudad y que se espera se intensifiquen con la intensificación de las lluvias.

Fue en 1847 cuando se perforó el primer pozo en el centro de la Ciudad de México, con una profundidad de 40 metros. El agua encontrada era de excelente calidad, lo que inició una efervescencia de perforación que se prolongó durante la primera mitad del siglo XX (Academia de Investigación Científica et.al., 1995: 132). No obstante, la ciudad siempre fue creciendo más de lo que la capacidad de los pozos construidos permitía satisfacer, por lo que en 1951, se comenzó a explotar la cuenca del Valle de Lerma, mejorando significativamente el suministro de agua. Sin embargo, la construcción de pozos continuó dada la demanda creciente del vital líquido, implicando a su vez el abatimiento del acuífero, y presentándose hundimientos diferenciales que hoy llegan hasta los 30 cm. anuales en zonas del oriente de la Ciudad de México por la consolidación del suelo, afectando la infraestructura urbana. (Véase figura 2)

Con este argumento, se decidió recurrir nuevamente a fuentes externas para evitar la sobreexplotación del acuífero. Asimismo, la demanda de agua seguía creciendo. Recordemos que durante los 40 hasta los 70, fue el período de crecimiento explosivo de la Ciudad de México y la aparición acelerada de diversos asentamientos irregulares en la periferia de la Ciudad que constituían un mercado político atractivo por medio del trueque de servicios urbanos (fundamentalmente el agua potable) por votos. Asimismo, fue el período de crecimiento económico y desarrollo industrial del país, concentrado fundamentalmente en la Ciudad de México y sustentado en la política de sustitución de importaciones.

Esta demanda creciente de agua potable, la insuficiencia en la oferta y la disyuntiva de ampliar la oferta a costa de la sobreexplotación del acuífero, llevó al gobierno de la Ciudad a tomar la decisión de recurrir a la cuenca del río Cutzamala. Este sistema comenzó a construirse en 1976 y consta de los siguientes componentes (DGCOH, 1999):

Figura 2. Hundimiento Medio Anual en el Distrito Federal (1983 – 1992)



Fuente: DDF. Secretaría de Obras y Servicios. DGCOH. Plan Maestro de Agua Potable, 1997 – 2010. 1997

-
- 7 presas de almacenamiento pertenecientes a la cuenca alta del río Cutzamala
 - Un vaso regulador
 - Un acueducto de 127 km. que incluye 19 km. de túneles y 7.5 km. de canales
 - Una planta potabilizadora con capacidad instalada de 24 m³/s
 - 6 plantas de bombeo para vencer un desnivel de 1200 m.

El sistema todavía no se termina. De acuerdo a la DGCOH, todavía es necesario construir 24.5 km. de túneles dentro de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México correspondientes a los ramales Norte y Sur de 12.5 y 12 km. respectivamente. El ramal norte está a cargo de la Comisión Nacional del Agua, el ramal sur es responsabilidad del Departamento del Distrito Federal y de la Secretaría de Obras y Servicios a través de la DGCOH.

Estas obras, si bien ampliaron la infraestructura hidráulica, no atacaron el problema de la distribución territorial del servicio, por lo que al oriente de la Ciudad de México persisten desde los 70, insuficiencias, recortes y baja calidad del servicio. Así, en 1983 se comenzó la construcción del Acueducto Perimetral, obra cuya magnitud obligó a optar por su construcción y operación en 4 etapas:

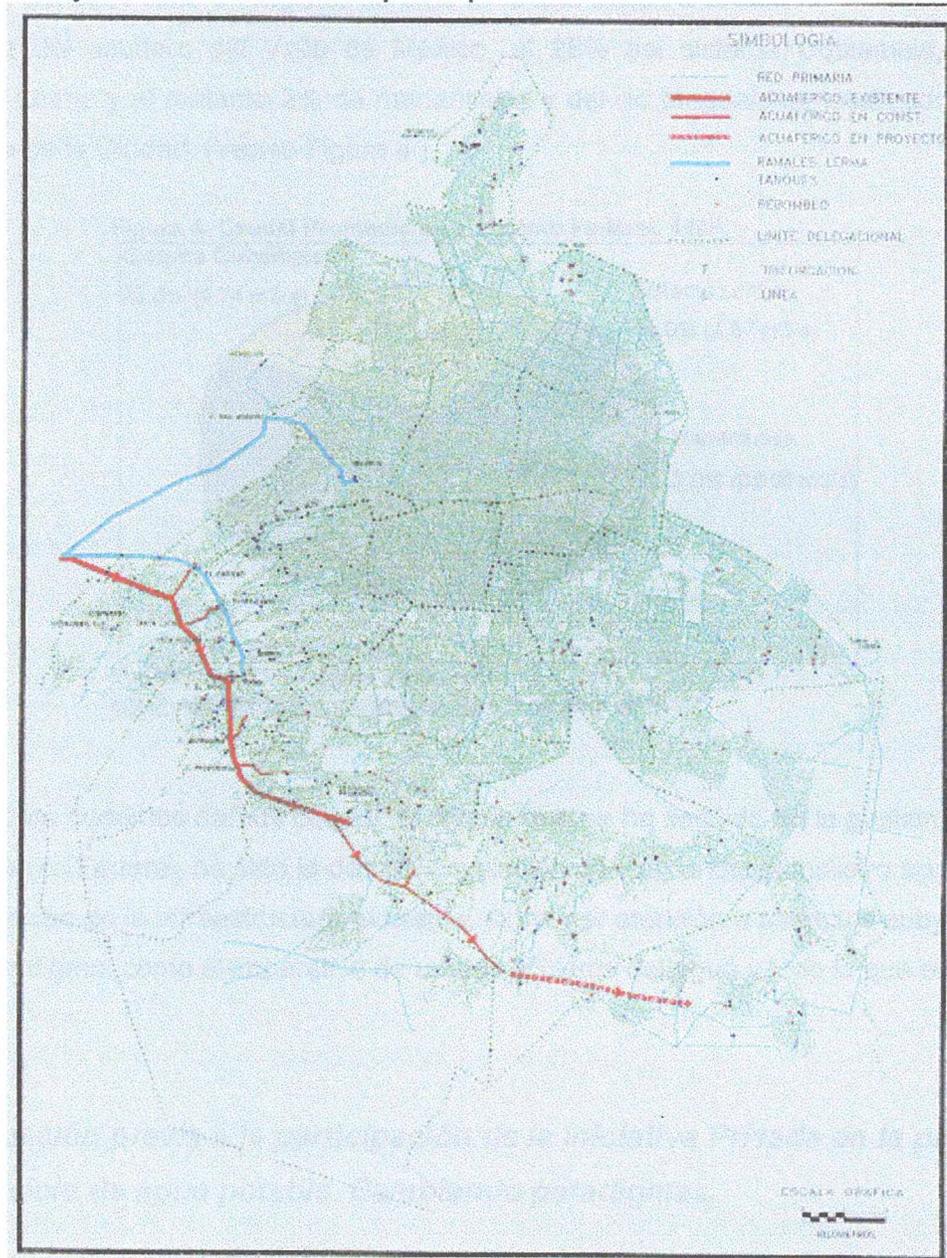
La **primera etapa** corresponde al Ramal Sur que inicia en el portal de Salida del túnel Analco San José en el Estado de México y entra por el poniente del Distrito Federal en las delegaciones Cuajimalpa y Alvaro Obregón. Su diámetro es de 4 metros con una capacidad de conducción de 25 m³/s y una longitud de 12 km. con cuatro líneas de derivación que son El Carreo, Santa Lucía, Villa Verdún y el Judío.

La **segunda etapa** comprende el tramo de la trifurcación del Judío, en la delegación Alvaro Obregón, hasta el portal de salida del Ajusco en la delegación Tlalpan. Su longitud es de 10.5 km. y un diámetro de 4m. Esta etapa comenzó a construirse en 1987 y se terminó en 1994, beneficiando a 800 mil habitantes aproximadamente. (DGCOH, 1999)

La **tercera etapa** se inició a principios de 1995, e inicia en la zona del Ajusco y terminará en la cuarta derivación ubicada en el poblado de San Francisco Tlalnepantla en la delegación Xochimilco. El túnel terminado tendrá un diámetro de 3.20 m. y una longitud de 12 km.

La **cuarta etapa** está contemplada a mediano plazo y tendrá una longitud de 16 km. que empezarán en San Francisco Tlalnepantla hasta el Cerro del Tehutli en la delegación Milpa Alta. Esta etapa proporcionará el vital líquido a algunos municipios conurbados del Estado de México. (Ver Figura 3)

Figura 3. Infraestructura de Abastecimiento de Agua Potable Existente y en Proyecto del Distrito Federal Operada por la DGCOH

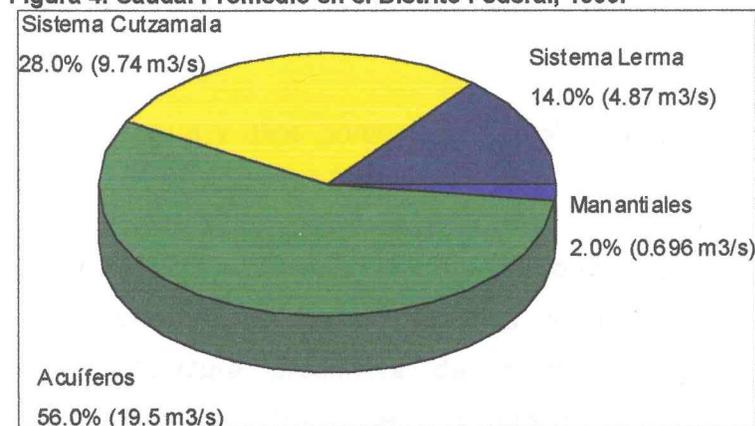


Fuente: DDF. Secretaría de Obras y Servicios. DGCOH. Plan Maestro de Agua Potable, 1997 – 2010. 1997

A la fecha se tiene terminados 22 km. del acueducto perimetral y de acuerdo a la DGCOH, ha permitido beneficiar a 800 mil habitantes en las delegaciones Magdalena Contreras, Alvaro Obregón, Coyoacán y Tlálpán. En la figura 2, la línea roja muestra parte de lo que es el acueducto perimetral, existente, en construcción y en proyecto.

La DGCOH tiene un registro de 34.8 m³/s que llegan a la ciudad de México. El 56% proviene del acuífero del Valle de México, el 28% del sistema Cutzamala, 14% del sistema Lerma y el restante 2% de manantiales y del río Magdalena, localizados al sur y poniente de la Ciudad. (Véase Figura 4.)

Figura 4. Caudal Promedio en el Distrito Federal, 1999.



Fuente: DGCOH. Página electrónica.

<http://www.dgcoh.gob.mx/potablei.html>. 6 de abril de 1999

Como podemos darnos cuenta, el criterio que se ha seguido en la gestión hidráulica en el Distrito Federal, ha sido la de una ampliación constante del suministro por medio de la ampliación de la infraestructura existente, sin poner atención a aspectos subyacentes a este paradigma, como el imperativo de un uso eficiente del agua y todo lo que ello implica.

2.2 Situación previa a la participación de la Iniciativa Privada en la prestación del servicio de agua potable. Cambiando paradigmas.

Tal como señalábamos en el párrafo anterior, el paradigma de uso o explotación de los recursos hidráulicos en el Distrito Federal, ha sido fundamentalmente de ampliación

continúa de su infraestructura, sin una consideración explícita sobre los efectos que este paradigma trae consigo, dada la dificultad de encontrar opciones diferentes e inmediatas.

En efecto, actualmente, el saber que el suministro de agua potable al Distrito Federal tiene un radio de afectación de 127 km. se dice fácil; sin embargo, implica diferentes formas de impactos y costos ambientales.

Por otro lado, dando cuenta de las condiciones en las que se encontraba la infraestructura a principios de los 90, podemos percatarnos de la gran contradicción en la que nos encontrábamos inmersos, y que todavía hoy buscamos resolver:

- Altos niveles de consumo por persona al día (369.9 litros) debido al uso irracional por parte de los usuarios,
- Usos ineficientes del agua y altos porcentajes de pérdidas por fugas en las redes primarias (37% de acuerdo a la DGCOH y a la CADF)
- Sobreexplotación de los mantos acuíferos del Valle de México y del Alto Lerma, que representan para éste último costos sociales y ambientales que impactan negativamente la estructura productiva de la región; además de significar hundimientos importantes en el 40% del territorio que abarca la Zona Metropolitana de la Ciudad de México
- Baja calidad del agua extraída, sobre todo al oriente de la Ciudad de México,
- Desigualdad en la distribución de los caudales extraídos, (entre 686 y 431 l/h/d en delegaciones como Cuajimalpa y Alvaro Obregón; y entre 247 y 270 en la Delegación como Tláhuac e Iztapalapa. DGCOH, 1997)
- Incremento en los costos de operación y subsidio, y
- Volumen importante de aguas residuales.

A estos costos ambientales, se les suman los costos económicos y financieros de complejidad técnica y administrativa de la construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica. De acuerdo a Víctor Castañeda, el costo aproximado de traer 15 m³/s (que es el caudal actual aproximado que llega de cuencas externas) es del orden de US\$144,244 y US\$192,196 al día. (Castañeda, 1997: 71).

Sumado a estas erogaciones tan importantes, el gasto energético para bombear agua con una diferencia de niveles de altura de 1200 m. es muy importante. Castañeda cita a Belausteguigoitia, quien calculó este costo en 3.4 millones de barriles de petróleo anualmente correspondiente a casi 60 millones de dólares equivalentes a su vez al 30 o 40% de los costos totales de operación. Estos gastos se reflejan en la estructura financiera del servicio. De 1982 a 1987, el 9 % de la deuda contratada por el DDF se encontraba asociada a la construcción de infraestructura hidráulica. Entre 1981 y 1986, el presupuesto destinado al sector de la agua potable se incrementó en 15.3 veces y para 1990, se invirtieron en la Ciudad de México y su área conurbada 550 mil millones de viejos pesos equivalentes al 15.8% de lo invertido en el sector hidráulico a nivel nacional. (Castañeda, 1997: 72)

Coincidiendo con Castañeda, el modelo de abastecimiento lejano merece un profundo replanteamiento en virtud de sus costos económicos, sociales y ambientales. No obstante, es necesario ser realistas sobre las alternativas a corto plazo. Éstas son muy pocas, pero implican necesariamente el carácter temporal que debemos internalizar respecto al abastecimiento lejano. En efecto, este modelo debe ser temporal e ir comenzando con una estrategia incrementalista de largo plazo que nos permita aprovechar los recursos propios que tenemos dentro del Valle de México, sin necesariamente seguir sobreexplotando el acuífero.

Si consideramos la paradoja a la que hacíamos referencia unos párrafos antes, podemos vislumbrar alternativas. Tal como lo hemos planteado, la Ciudad de México requiere de un caudal de alrededor de $60.7 \text{ m}^3/\text{s}$ para satisfacer sus necesidades de abastecimiento, con un gran despliegue de recursos humanos, técnicos, financieros y energéticos; por otro lado, se dispone de una considerable cantidad de recursos hídricos bajo la forma de agua de lluvia (700 mm de precipitación media anual), lo que implica destinar al mismo tiempo una cantidad similar de recursos para su desalojo y evitar inundaciones (Castañeda, 1997: 73). Por otro lado, las aguas residuales prácticamente no son tratadas. En 1992, apenas el 5% de este tipo de aguas recibía algún tratamiento antes de ser descargadas, generando serios problemas de contaminación, y desaprovechando el potencial de reciclaje del recursos dentro de la misma Ciudad de México en actividades de riego, industria, o bien para recargar artificialmente el acuífero.

Parte de esta paradoja, pero en otro orden de ideas, desde el punto de vista administrativo es de interés la enorme diferencia que existe entre lo que se entrega en metros cúbicos, lo que se factura y lo que se cobra. En 1988, por cada 100 litros entregados en las ciudades del país, se facturaban 40, y se cobraban 30, con un rezago de 6 a 9 meses. Lo anterior pone en evidencia que la insuficiencia financiera de los organismos operadores, no solo se encuentra en las tarifas aplicadas (aspecto en el que nos centraremos más adelante), sino también en la reducida capacidad de captación de ingresos por el cobro de derechos de uso. (Belausteguigoitia, 1993 y Castañeda, 1997: 105) Es decir, se trata de un círculo vicioso donde interactúan aspectos técnicos, administrativos, financieros y sociales, que constituye una inercia muy difícil de revertir, a la vez que determinan la limitada capacidad que se tiene de hacer un uso más eficiente del vital líquido.

Sin embargo, ya desde años recientes se tenían presente estas circunstancias, lo que llevó a autoridades a diseñar una serie de políticas e instrumentos buscando hacer un uso más eficiente y racional del recurso, y al mismo tiempo, cobrarle al mayor número de usuarios posible. Así, de 1989 a 1994, se lograron sustituir 640 mil sanitarios convencionales de 16 litros, por muebles que funcionan sólo con 6 litros, lo que representa un ahorro diario de 128 mil m³. Para 1994, se reportaban un promedio de 4,000 fugas mensualmente. Con un ritmo semejante, y continuando con el Programa de Detección y Supresión de Fugas, incluidas las no visibles, la DGCOH tenía contemplado reducir en 10 años, el porcentaje de pérdidas en la red del 40% a principios de los 90, a 20% o 10% a mediados de la primera década del 2000. Sin embargo, esta medida representa costos crecientes, por lo que difícilmente se llegaría a un porcentaje inferior al 20%. Al respecto hablaremos en el capítulo 4.

Parte de esta inercia perversa tiene que ver con la conducta de los usuarios, derivada de un cobro irreal por el agua potable, que no refleja el costo total del suministro, incluido el de la descarga de las aguas servidas y el costo de su tratamiento, los costos energéticos que representa su transporte y distribución, el costo de oportunidad de el agua (en actividades agrícolas, por ejemplo), ni tampoco el valor intrínseco del recurso. Aunado a lo anterior, se encuentra el problema del subsidio indiscriminado que se le ha aplicado al cobro por el vital líquido.

Tal como señalamos anteriormente, el problema del déficit financiero de los organismos operadores no sólo es el precio por m³, sino también su poca capacidad de recaudación. Si bien este último aspecto es uno de los ejes analíticos del presente trabajo, consideramos fundamental mencionar el papel que juegan las tarifas como instrumento de asignación y consumo racional del agua. Asimismo, habíamos señalado que el paradigma tradicional de gestión hidráulica fue hasta esta última década el de una **Ampliación o Administración de la Oferta**, buscando nuevas fuentes de abastecimiento internas y externas. En este sentido, a partir de la década de los 90, y derivado de todos los problemas ya señalados, surge un nuevo paradigma de gestión hidráulica que tiene todo que ver con la política tarifaria, a saber, la **Administración de la Demanda**.

En contraste con las estrategias del suministro (administración de la oferta) que enfatizan el desarrollo de nuevas y/o mejores fuentes para afrontar los problemas de escasez, la administración de la demanda se orienta a cambiar los hábitos de los consumidores a través de dos categorías de políticas: (Academia de Investigación Científica et.al., 1995: 285)

Políticas Involuntarias, por medio de las cuales se controla directamente el consumo. Los usuarios tienen relativamente poca intervención. Se trata fundamentalmente de instrumentos de "comando y control", como racionamiento, readecuación de instalaciones de plomería, nuevas especificaciones constructivas, reglamentos de reúso, etc. Estas estrategias, más que incentivar buenos hábitos de consumo de agua, implican obligatoriedad. Si bien muchas de estas estrategias no son nuevas, lo que ha sucedido es su falta de aplicación. Por ejemplo, la cuantificación del consumo implica una reducción de la demanda, además de hacer más eficiente el sistema hidráulico local, y más equitativas sus tarifas. En 1995, ya a dos años de haber iniciado la participación de la IP, en la Ciudad de México sólo se le cobraba al 53% de los usuarios, además de que no todos los medidores funcionaban adecuadamente. Además, la medición permite una detección más fácil de fugas en el sistema.

Estas estrategias involuntarias, aunado con un sistema tarifario adecuado y de cobro por volumen consumido, tienen el potencial de reducir sustancialmente el consumo, dado que los usuarios tienen un incentivo para preservar el agua y lo más importante, evitar despilfarros.

Otro instrumento involuntario fundamental es el de conservación, por medio de la adecuación de la infraestructura intramuros, ya sea cambiando muebles sanitarios por otros de menor consumo, o extramuros cambiando y rehabilitando la infraestructura y reparando las fugas. Si consideramos que del total del consumo habitacional, el 50% ocurre intramuros, y que de ese 50, el 75% es en el baño, una estrategia fundamental sin duda es la readecuación de los muebles sanitarios. Una ducha de cinco minutos consume alrededor de 150 litros. Con ahorradores en las regaderas, es posible reducir este consumo en 12% (Academia de Investigación Científica, et.al., 1995: 285). Llevando este tipo de estrategias "hormiga" casa por casa, extendiéndolo a toda la Ciudad de México, el ahorro de agua potable sería muy importante.

Otro instrumento conservacionista es el reúso y reciclamiento. Las aguas residuales industriales, domésticas y comerciales constituyen la fuente más importante y la más disponible de agua susceptible de ser reutilizada con una gran diversidad de usos y propósitos benéficos.

Las otras son las *políticas voluntarias*, las menos utilizadas por cierto, cuyo instrumento fundamental son las tarifas. En 1995, se señalaba que con una política tarifaria adecuada, sin necesidad de elevarlas demasiado, y aplicando principios administrativos básicos relativos a la facturación y cobranza, se reduciría la demanda y a la vez mejoraría la salud financiera del sistema. (Academia de Investigación Científica, et.al, 1995: 287). Hoy en día, con la participación de la IP en la prestación del servicio de agua potable y saneamiento, se están aplicando estos principios. Sin embargo, consideramos fundamental señalar algunos antecedentes que justifican estas políticas y que desmitifican la "protección social" a los más pobres que persigue el Estado con las políticas de subsidio.

Existen dos formas básicas de asignar precios al agua: una de ellas es por medio de la interacción entre oferta y demanda, lo que implica la existencia de un mercado de agua. La otra es por medio de una decisión administrativa. La primera es la menos común dada la dificultad de diseñar instituciones que regulen el mercado de agua que se cree, y la dificultad misma de crear un mercado de un bien público propiedad de la nación, como sucede en México. Otra dificultad son los altos costos de transacción que representan un

mercado de agua.¹³ Sin embargo, el argumento más recurrente es el costo social que implicaría la asignación del precio de agua a través del mercado, que afectaría más a los sectores de menores ingresos. El esquema tradicional de asignación de las tarifas ha sido a través de decretos administrativos (Academia de Investigación Científica, et.al, 1995: 288).

La política tarifaria tiene tres componentes fundamentales. El primero y más importante es el de recuperación de costos. De acuerdo a la Academia de la Investigación Científica (et.al.) y coincidiendo con ella muchos otros autores, para que la tarifa sea la real, se deberán incluir en ella los costos de desagüe, el tratamiento del agua y las externalidades asociadas con su suministro (por ejemplo, los hundimientos causados por la sobreexplotación del acuífero)

El segundo componente de la política tarifaria es la demanda, regido por la relación inversa entre el precio pagado y la cantidad consumida. Evidentemente, el precio pagado deberá reflejar los costos marginales, esto es, si el producir un litro más de agua potable cuesta un peso adicional, una estructura tarifaria eficiente deberá reflejarlo. Si un consumidor paga menos de un peso por ese litro, él o ella tenderá a consumir en exceso, o bien, no tendrá el incentivo de reparar las posibles fugas que tenga en su domicilio. La falta de articulación entre precios y costo marginal, representa déficits en la recaudación, que acaban trasladándose como subsidios.

El tercer componente de las tarifas se refiere a la equidad, es decir, la justicia distributiva de los costos entre consumidores de distintos usos y de ingresos económicos diversos. Las tarifas se han diseñado de cuatro formas básicas (Bahl y Linn, 1992):

- Una cuota general para desarrollo, determinado por el costo del capital para infraestructura, el tamaño del predio y la longitud del frente del mismo, o bien por el valor de las propiedades ubicadas dentro del área provistas con el servicio de agua potable. Este tipo de aplicación de cuotas se hace independientemente de si el predio está o no conectado a la red.

¹³ De acuerdo a Andrés Roemer, el diseño de instituciones y mecanismos para una asignación eficiente del recurso es un tema antiguo y sin embargo, se encuentra muy poco desarrollado. Para ver más detalles sobre la teoría de mercados del agua, véase Roemer, Andrés. *Derecho y Economía. Políticas Públicas del Agua*. Miguel Angel Porrúa – CIDE. México. c1997. 308p.

-
- Una cuota general por conexión, cuantificable en función del diámetro de la tubería o de las características del usuario.
 - Un pago fijo periódico determinado en función del perfil del usuario
 - Una aportación periódica fija pero en función del consumo. La tarifa por unidad volumétrica puede variar según el monto consumido, la temporada del año, el valor de la propiedad, o el tipo de consumidor.

En la Ciudad de México han predominado los dos últimos esquemas, que no representan esquemas tarifarios malos por sí mismos. Desafortunadamente, los mecanismos administrativos para realizar la medición, facturación y cobranza han sido sumamente limitados, de tal forma que ha predominado un cobro fijo independiente del volumen consumido, lo que implica que cada litro adicional no cuesta nada, incentivando una conducta del despilfarro, o de no arreglo oportuno de fugas intradomiciliarias.

Se ha asociado mucho la creación de mercados de agua y el cobro del servicio de agua potable y saneamiento a la preocupación de que los sectores de menores ingresos no tendrán acceso sea al mercado de agua recién creado, sea a las tarifas que se diseñen, sea al cobro que se les haga en función de su consumo, lo que implicaría su exclusión de cualquiera de los tres ámbitos señalados. Esta preocupación se debe a tres circunstancias fundamentales. La primera es de tipo político. En efecto, precios sustancialmente más elevados y la ejecución de la medición del consumo y la cobranza, son medidas particularmente impopulares, más en sociedades donde el agua es y ha sido considerada un bien de la nación y por lo tanto público sin que a nadie se le pueda excluir a su acceso.

El segundo problema, cuya resolución implica a nuestro juicio la medida más importante para solucionar el histórico problema del déficit financiero de los organismos operadores, es el problema administrativo e institucional que representan la medición, facturación y el cobro. Señalamos arriba que en 1988, por cada 100 litros entregados en las ciudades del país, solo se facturaban 40, y se cobraban 30 con un rezago de 6 a 9 meses.

El tercer y último problema se refiere al diseño del sistema tarifario. Bahl y Linn recomiendan una serie de diseños de sistemas tarifarios que buscan modificar la conducta de consumo de las capas más ricas de la sociedad sin excluir a los sectores

más desfavorecidos, y su característica esencial es una estructura en bloques progresivos de consumo. Este esquema se aplica hoy en día en la Ciudad de México, y la tarifa del bloque de consumo más alto, representa casi seis veces la tarifa del bloque de consumo más bajo, lo anterior buscando aplicar el principio de proporcionalidad señalado en el Sistema Nacional de Planeación Democrática, de forma más rigurosa. Este esquema permite lograr una mayor preservación del recurso al atacar la conducta del despilfarro por parte de los sectores más pudientes, y garantiza que los sectores más desfavorecidos no serán excluidos de un consumo mínimo. Asimismo, suponiendo que todos estos factores de costos se contabilizaran, permite la recuperación de costos, eficiencia y equidad.

Regresando a la preocupación, a veces sobrestimada, de los sectores más pobres y su relación con el agua potable, existe la idea de que el logro de estos principios de recuperación de costos y equidad, implican una carga mayor para el pobre, pues los precios reflejan más fielmente los costos. Una preocupación paralela es que la búsqueda de mejorar la calidad del agua y la expansión de los sistemas de distribución, marginan áreas y usuarios de bajos ingresos. Si bien está comprobado que la inversión en infraestructura en tales zonas es más limitada y se hace fundamentalmente a través de subsidios, tales temores, de acuerdo a la Academia de Investigación Científica, A.C. (et.al) no solamente son infundados, sino que pueden socavar los intentos para expandir la red hidráulica. Incluso, está bien documentado que en países en desarrollo, el pobre está dispuesto y en capacidad de pagar lo que le corresponda a fin de obtener agua de buena calidad y en el interior de su domicilio.

Asimismo, existen investigaciones que han comprobado que el subsidio que todavía existe en el sistema financiero del sector hidráulico en el D.F., no es eficiente al no beneficiar a los sectores más pobres a quienes está dirigido (Belausteguigoitia, 1992 y Castañeda, 1997: 103). En efecto, si bien el subsidio encuentra su base de legitimidad en el beneficio de los sectores más pobres de la población, ese beneficio no necesariamente es efectivo, ya que por la carencia de infraestructura y por las deficiencias en el suministro de agua que afectan generalmente a los sectores más pobres de la ciudad, estos deben pagarla a un precio en ocasiones varias veces más alto que los sectores con un abasto regular; o bien se ven obligados a reducir su nivel de consumo hasta en un 70 u 80% en la relación con el abastecimiento promedio por habitante al día, lo que disminuye su de por sí baja calidad de vida. En este sentido, la política de subsidio no dio los resultados

que supuestamente esperaba alcanzar de proteger a los sectores mas desfavorecidos de la Ciudad.

Fuera del contexto de políticas voluntarias o no voluntarias expuestas hasta ahora, queda por explorar en función de los objetivos de la tesis, los aspectos de política organizacional. Al respecto, las doctrinas organizacionales de las dependencias locales responsables del suministro de agua y saneamiento, han determinado que este servicio sea provisto al menor costo posible, y que satisfagan la demanda de todos los habitantes. Ambas características de provisión, en algunos casos sustentadas legalmente o constitucionalmente, han implicado que se ponga atención a la construcción de obras para la ampliación, y se ha hecho caso omiso a la administración de la demanda.

Por otro lado, llama la atención que la contratación y capacitación de personal que hacen los organismos operadores sean de ingenieros, lo que podría reforzar la preferencia por desarrollar nuevas fuentes de abastecimiento, en lugar de buscar administrar la demanda. Los ingenieros están entrenados para construir, y para ellos es mucho más atractivo desarrollar proyectos y ejecutar obras, que buscar manipular preferencias y hábitos de consumo. Llama también la atención el poco personal que hay en estos organismos, con formación original en ciencias sociales (economistas, sociólogos, administradores públicos, etc.). Si los hay, generalmente se desempeñan en puestos medios o bajos. (Academia de Investigación Científica, et.al., 1995: 297).

Otro componente de la política organizacional, es la capacidad técnica y administrativa que permita la recuperación de costos. Este logro implica una lectura precisa del suministro a cada consumidor, facturado por separado. Ello obliga a que la instalación inicial de los medidores debe respaldarse por un sistema adecuado de mantenimiento y reparación, y la lectura oportuna y en lapsos de tiempo bien definidos, así como hacer la factura con la menor demora posible. Finalmente, es necesario hacer efectivo el pago de las cuentas en un tiempo razonable, con una penalización por pago extemporáneo, al extremo de cortar el suministro, excepto en casos vitales. En ausencia de esta capacidad técnica y administrativa, cualquier intento por cobrar de acuerdo al volumen consumido sería casi seguramente una pérdida de energía. (Academia de Investigación Científica, et.al., 1995: 298). La esencia de este esquema es romper el círculo vicioso de déficit financiero, falta de capacidad técnica y administrativa, no cobro por el servicio, por lo tanto no pago por el mismo y por ende la creación de conductas de

despilfarro y falta de recursos financieros para mantener, rehabilitar y expandir la red hidráulica. Cobrándole oportunamente a todos los usuarios del sistema hidráulico, en primer lugar se incentivará la creación de una cultura del pago, incentivo que deberá apoyarse en una mejora continua del servicio y de la calidad del agua que se consume; acciones que serán posibles gracias a la suficiencia de fondos vía el cobro por el consumo.

2.3 Creación de la Comisión de Aguas del Distrito Federal y Participación del Sector Privado en los Servicios de Agua Potable y Saneamiento.

Para el logro de estos escenarios deseables expuestos hasta aquí, y habiendo conocido los antecedentes expuestos arriba, el gobierno federal creó el 14 de julio de 1992, la Comisión de Aguas del Distrito Federal (CADF) como órgano administrativo desconcentrado del Departamento del Distrito Federal, con autonomía técnica y operativa, que tendría como objetivo prestar, por cuenta propia o a través de terceros, el servicio público de agua potable drenaje, y tratamiento y reuso de aguas residuales en el Distrito Federal.

La creación de la CADF, establece un precedente muy importante en cuanto a la búsqueda por administrar la demanda, toda vez que su creación se hizo *ex profeso* para modernizar sustancialmente el sistema hidráulico, centrándose fundamentalmente en la conservación del vital líquido a través de la facturación universal del consumo y mejora en la infraestructura de distribución del agua.

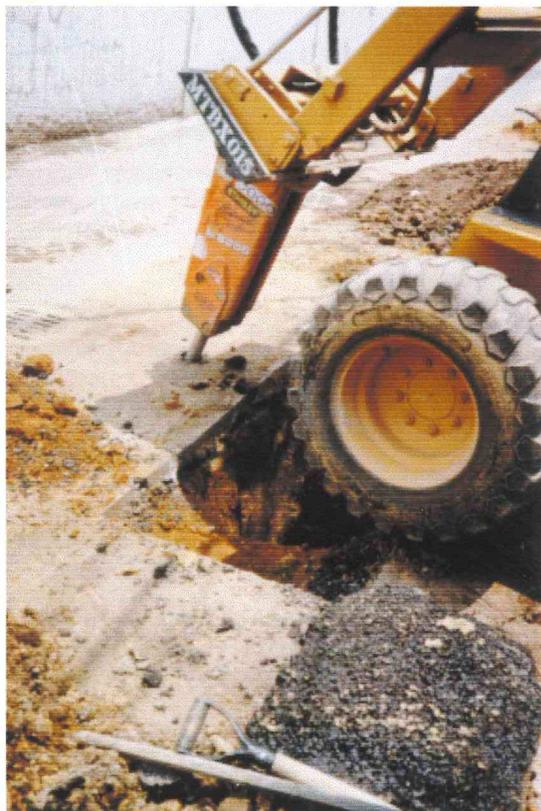
Estos dos objetivos por sí mismos, representan grandes inversiones, por lo que tres meses después de crear la CADF, el 13 de octubre de 1992, se publicó una convocatoria dirigida a empresas privadas para realizar la distribución, facturación y cobro del agua. El contrato está estructurado en tres etapas (Ver tabla 1)

Tabla 2. Etapas en que se dividió el contrato para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.

	CAMPOS EN LOS QUE PARTICIPA EL SECTOR PRIVADO (De acuerdo al contrato de servicios)
1ª Etapa: 2 años. Concluida.	1. Actualización del padrón de usuarios. 2. Regularización de tomas domiciliarias y medidores de agua. 3. Levantamiento de catastro de redes primarias, secundarias, residual tratada y redes secundarias de drenaje.
2ª Etapa: 9 años. En operación.	4. Instalación de nuevas tomas y conexiones a la red de drenaje. 5. Lectura de medidores (lectura de consumo). 6. Facturación y cobranza.
3ª Etapa: 8 años. En retraso.	7. Operación, mantenimiento y rehabilitación de las redes (secundarias de agua y drenaje, instalación de sistemas de macromedición para distintas zonas de la ciudad, detección y reparación de fugas y el desasolve de la red secundaria de drenaje)

Fuente: Elaboración Propia

Figura 5. Perforación de carpeta asfáltica



Las empresas proceden de la siguiente manera: Primero distribuyen circulares en una zona específica que será sujeta de actualización, regularización, instalación de medidores, o sustitución de redes antiguas por nuevas; en la que advierten a los vecinos del corte del servicio por trabajos de mantenimiento. Dicho corte dura de 24 a 48 horas, dependiendo de cómo se desarrollen las actividades, y el grado de complicación que se vaya presentando según las condiciones de la infraestructura y el mobiliario domiciliario (tomas y medidores).

Posteriormente, comienzan a perforar cepas de alrededor de 1 m² en la carpeta asfáltica a la altura de las tomas domiciliarias, para que éstas sean sustituidas por nuevas

de polietileno de alta densidad (Ver figuras 5 y 6)

Figura 6. Cepas a la altura de tomas domiciliarias

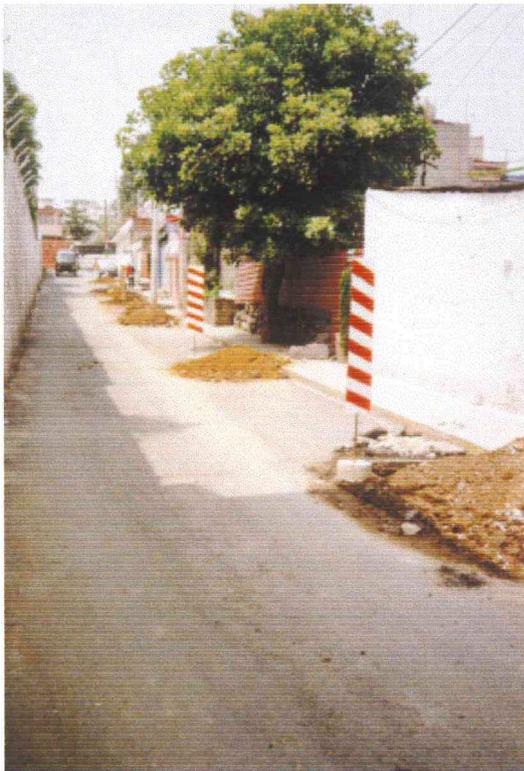
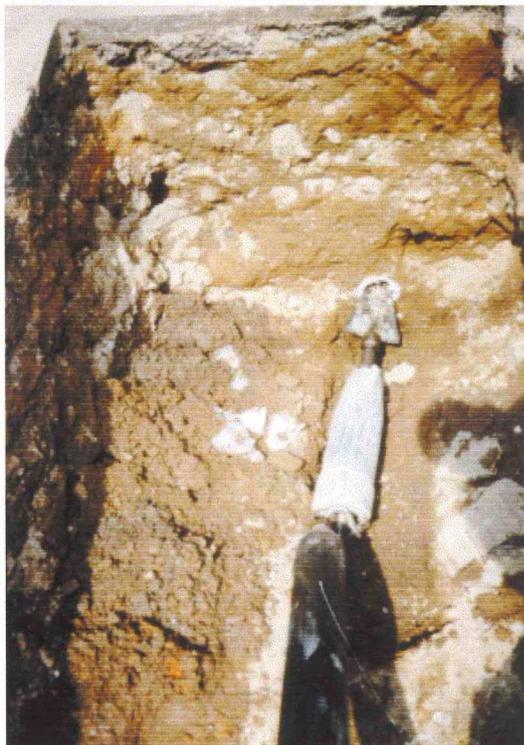


Figura 7. Flecha y émbolo siendo introducidos por la vieja tubería



Debemos mencionar que el hecho de hacer cepas de 1 m², en lugar de perforar cepas de decenas de metros, como comúnmente se hace, representa un ahorro muy importante de recursos económicos. La razón de esto se debe al tipo de tecnología que se utiliza. Con una cepa de alrededor de 1 m² en el asfalto es suficiente para cambiar grandes tramos de red secundaria y ramales, por medio de la utilización de una tecnología llamada "Topo", que consiste en lo siguiente: una vez hecha la cepa a la altura del tubo de agua, se rompe y se introduce en él una flecha y un émbolo (Ver figuras 7 y 8) que son jalados por medio de maquinaria hidráulica en el otro extremo de la calle a lo largo de la tubería vieja. (Ver figura 9)

En la medida en que la flecha y el émbolo son introducidos por la tubería vieja, ésta va rompiéndose y va siendo sustituida por la nueva de polietileno de alta densidad, material mucho más flexible y duradero, que es arrastrada por el émbolo.

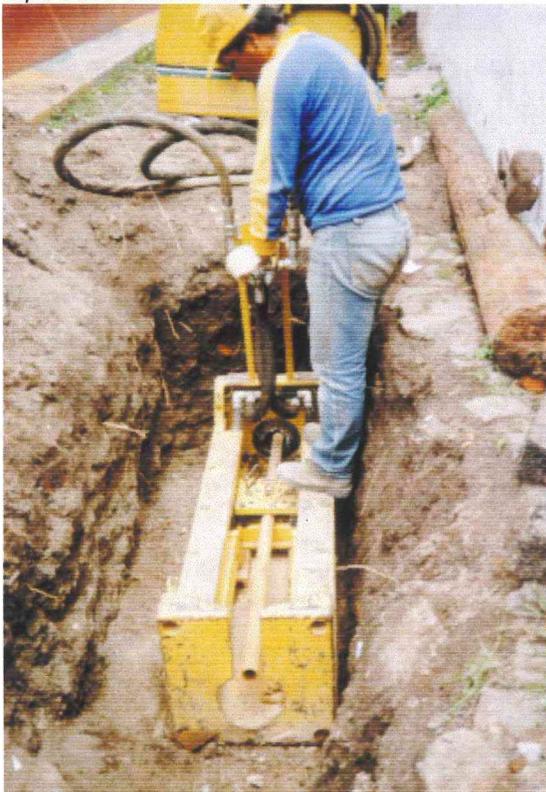
Finalmente, se conectan las tomas domiciliarias por medio de tuberías del mismo material (polietileno de alta densidad), con un pegamento que fusiona el ramal y la toma recién instalada. (Ver figura 10)

Figura 8. Tubería de polietileno de alta densidad en proceso de sustituir a la vieja de asbesto - cemento.



En virtud de estas técnicas señaladas, el tiempo y el costo de rehabilitar, repara fugas, instalar tomas y/o medidores domiciliarios, se reducen de forma significativa. Sin embargo, no en todas las zonas se utiliza esta técnica. En algunas de ellas,

Figura 9. Maquinaria que jala la tubería nueva de una cepa a otra a través del suelo.

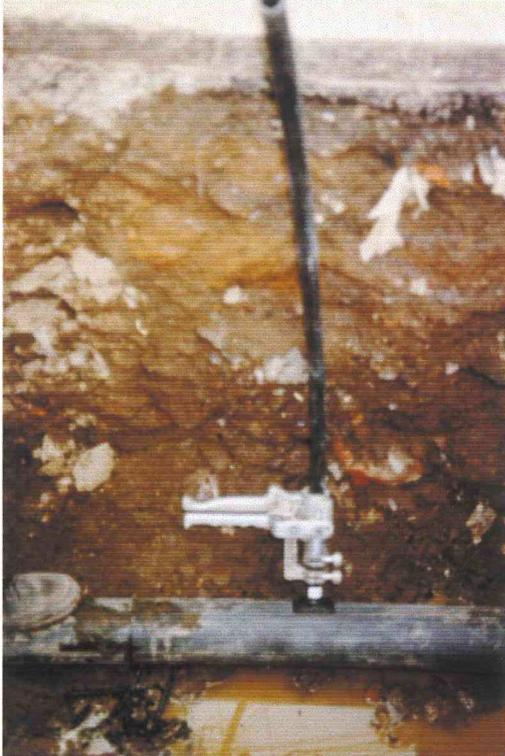


particularmente donde la topografía del sitio implicó una evolución accidentada de la traza urbana y en consecuencia de la red hidráulica, es necesario hacer las cepas completas, de varios metros de largo. Asimismo, en el caso de tuberías de fierro, es necesario perforar la cepa lo suficientemente larga para extraer la tubería completa.

Actualmente, las empresas privadas se encuentran en la última etapa del contrato. Al finalizar esta etapa, la ciudad venderá el agua en bloque a las empresas privadas, y éstas la revenderán a los usuarios finales. El motivo de esta estrategia es la de incentivar a las empresas a ser eficientes, pues ellas lograrán maximizar sus utilidades en la medida en que logran disminuir pérdidas por fugas y cobrarle

a todos los usuarios registrados. De lo contrario, la pérdida de utilidades será para la empresa y no para el gobierno del D.F.

Figura 10. Instalación de toma domiciliaria



Si analizamos la estructura del contrato de acuerdo a las etapas, y la instrumentación del Programa de Detección y Supresión de Fugas, nos damos cuenta de que esta política de participación del sector privado busca administrar la demanda. Como señalamos antes, el componente fundamental de la administración de la demanda es la tarifa. Sin embargo, se ha puesto mucho más atención a lograr medir el consumo por medio de la instalación de medidores y no tanto por medio del aumento de las tarifas. Ello implica la instalación masiva de tomas y medidores domiciliarios, tal como han venido haciendo las empresas. Esto en principio es un buen síntoma de la racionalidad con que se están tomando las decisiones, aunque necesitamos estudiar el fenómeno en una perspectiva más amplia, considerando sus antecedentes y perspectivas en función de los resultados que se han obtenido a la fecha.

Podemos concluir que el paradigma de la administración de la demanda está actualmente en pleno desarrollo y se sustenta en tres principios básicos de los que ya dimos cuenta en este capítulo: la eficiencia financiera, la eficiencia técnica, la eficiencia administrativa. El logro de las tres es indispensable si queremos darle viabilidad futura no sólo al servicio como tal, sino al recurso que representa el agua. ¿Qué tanto se ha logrado aumentar la eficiencia en estos tres aspectos, una vez que participa la iniciativa privada en la prestación del servicio de agua potable, tomando en cuenta que el argumento central según el cuál la IP es más eficiente que el sector público? Antes de responder esta pregunta, consideramos pertinente abundar en el siguiente capítulo sobre el concepto de "eficiencia", y diseñar nuestros propios indicadores en función de la información con la que se contó durante la presente investigación. En el capítulo cuatro haremos un análisis empírico exhaustivo sobre los diferentes rubros específicos en los que está participando la IP señalados en la tabla 2.

**3. LA PARTICIPACIÓN DEL SECTOR PRIVADO Y
EL CONCEPTO DE "EFICIENCIA" DENTRO DEL
SERVICIO DE AGUA POTABLE**

Siendo consecuentes con el objetivo de la tesis en el sentido de determinar la eficiencia financiera, técnica y administrativa en el manejo del agua potable en la Ciudad de México, una vez que el sector privado interviene en el servicio; se hace necesario establecer en primer lugar, qué estamos entendiendo por "eficiencia" y las formas para medirla; y en segundo lugar, las relaciones causales entre las acciones que realizan las empresas contratadas en las fases que les corresponden y la eficiencia del servicio en estos tres términos.

Dentro de la literatura que habla sobre los recursos hidráulicos, la noción de "uso eficiente del agua" es motivo de grandes consensos en el sentido de que este recurso estratégico debe ser manejado con la mayor eficiencia posible. Aquí cabe preguntarse ¿qué estamos entendiendo por eficiencia? y ¿qué implica manejar eficientemente el agua?

El concepto de eficiencia es ampliamente utilizado en la economía neoclásica, particularmente en la microeconomía y podemos definirla como ***la relación que existe entre los factores de producción necesarios para producir una unidad de producto. Mientras menos recursos o insumos se requieran para producir una unidad adicional, más alta es la eficiencia de la unidad de producción.***

Para la microeconomía, existen dos derivaciones del concepto de eficiencia: la ***eficiencia tecnológica***, que ocurre cuando no es posible aumentar la producción sin aumentar los factores de producción; y la ***eficiencia económica***, que ocurre cuando el costo de producción de un volumen dado es lo más bajo posible. (Parkin, 1995: 237)

Por otro lado, en el contexto de la privatización como política que busca la eficiencia en primera instancia, autores como Kay y Thompson se refieren a una distinción similar a la de Parkin. Ellos distinguen la ***eficiencia productiva***, que se refiere a que todo aquello que se haga, debe hacerse al costo mínimo; de la ***eficiencia asignativa***, que implica que aquello que se haga, llegue a los consumidores a un precio que refleje los costos reales de provisión.

Esta distinción es fundamental ya que una empresa que labore en un mercado competitivo, tendrá más incentivos de lograr una eficiencia asignativa, siempre y cuando no considere las implicaciones que tendría el logro de tal objetivo en un marco de

desigualdad socioeconómica y desigualdad de acceso al bien o servicio que ofrece (como en México). Sin embargo, si existe la posibilidad de que la empresa caiga en banca rota, también buscará la eficiencia productiva, es decir, bajar sus costos al mínimo.

Aquí surgen otros conceptos que debemos distinguir: la **privatización** y la **competencia**. Los autores manifiestan que la privatización de empresas públicas tiende a promover la eficiencia productiva, y la introducción de competencia, en otras palabras la desregulación, tiende a promover la eficiencia asignativa.

Dentro de la literatura de la **administración pública**, cuando se habla de su modernización, se aluden a dos conceptos (léase "prerrequisitos"): la eficacia, y la eficiencia. Este último concepto denota un proceso que surge de la necesidad de refuncionalización de las relaciones insumo - producto (Cabrero, 1997: 31), procurando maximizar su diferencia, es decir, manteniendo el insumo constante, obtener un incremento en el producto, o bien, a producto constante minimizar el insumo. Cabrero señala que este prerrequisito se circunscribe al ámbito de la tecnología administrativa que se traduce en un redimensionamiento del aparato, racionalización de los recursos humanos, materiales, técnicos y financieros, y la creación de nuevas estructuras administrativas o supresión de oficinas y dependencias, política de austeridad, y la incorporación de técnicas, procedimientos administrativos y diseños organizacionales modernos.

A partir de los conceptos expuestos arriba, podemos definir el **uso eficiente del agua** como **la relación que existe entre el volúmen en m³ de agua que se introduce en una unidad productiva (industria, comercio, servicios, uso doméstico) y las unidades de producto que genera.** (Tate, 1994: 43) Es decir, y en general, mientras menos recursos o insumos se requieran para producir una unidad, más alta es la eficiencia. Aquí estamos considerando al agua como el insumo o recurso y por lo tanto, estamos hablando de eficiencia en el uso del agua dentro de las unidades productivas, y no de eficiencia en el manejo del líquido por parte de las instancias públicas o privadas encargadas del servicio de agua potable y alcantarillado.

Podemos concebir a una fábrica que trata el 100% del agua que utiliza, misma que se aprovecha para el riego de sus áreas verdes, y que a su vez, éstas funcionan como áreas para la recarga de acuíferos. En este ejemplo estamos hablando de un uso eficiente

del agua; sin embargo, la red de agua potable de la que se surte la fábrica, puede estar en completa obsolescencia, con una pérdida por fugas del 40%, existir déficits de varios m³ en el resto de la ciudad, una distribución desigual en el acceso al recurso y un sistema de cuotas insuficientes que no representan el costo real de surtir de agua, además de que incentivan el despilfarro.

En este escenario (muy parecido al de la Ciudad de México) el uso eficiente del agua lo está haciendo la unidad productiva. Sin embargo, el uso eficiente no es privativo de éstas, sino que las agencias públicas encargadas del abastecimiento del agua y alcantarillado también pueden y deben serlo. Es así que podemos desdoblarse el concepto de uso eficiente del agua en dos ámbitos: el ámbito privado o de las unidades productivas, y el ámbito público o de las agencias u organismos operadores responsables del servicio de agua potable y alcantarillado y la forma de gestionarlo. El ámbito que nos interesa es este último en la medida en que dichos organismos son fundamentales para lograr mayores niveles de eficiencia en el uso del vital líquido.

Para autores como Tate, un componente importante o paralelo a la eficiencia en el uso del agua, no solo es el volumen o cantidad, sino la **calidad**. Señala que cualquier esfuerzo por mejorar la eficiencia en el uso del agua debe ser consistente con un mantenimiento o aumento en la calidad del agua. A partir de los conceptos de cantidad y calidad, podemos enunciar la definición que da Tate de **eficiencia en el uso del agua**:

“La eficiencia en el uso del agua incluye cualquier medida que reduzca el monto de agua usada por unidad de cualquier actividad, consistente con el mantenimiento o mejora en la calidad del agua” (Ibid), aunque insistimos que aquí se trata de eficiencia respecto al uso que dan del agua las unidades productivas, y no del desempeño de los organismos operadores responsables del servicio.

Es aquí donde Tate reconoce la naturaleza multidimensional del agua, cuyo aprovechamiento se encuentra determinado por condiciones económicas, sociales y geográficas. Es así que identifica varias dimensiones sobre el uso eficiente del agua:

- ***Dimensión física del uso eficiente del agua***, donde abunda sobre los diversos usos del agua en su característica de recurso natural. En esta dimensión el concepto clave es el ***“Uso Bruto del Agua”*** compuesto por dos fuentes básicas: el agua captada (caudales), y el agua recirculada. Los dos parámetros restantes son

la descarga, referida al volumen de agua liberada de cualquier actividad o proceso; y el uso consumo, referido al volumen de agua que se utiliza en procesos derivados del consumo de agua, como vapor, o su incorporación a un nuevo proceso productivo, o como medio de producción.

Otros conceptos clave en esta dimensión son la **tasa de uso** (use rate) que relaciona el grado de recirculación en una operación de una actividad productiva. El otro concepto clave es la **tasa de consumo** (consumption rate) que se forma dividiendo el volumen consumido entre el volumen entregado, de tal forma que en la medida en que esta tasa disminuya, es más alto el uso eficiente del agua, siempre y cuando sea el volumen consumido el que disminuya, y no el volumen entregado, de otra forma, el supuesto aumento de la eficiencia sería a costa de un aumento en los caudales, esto es, del insumo; cuando lo deseable es una disminución en el consumo.

- **Dimensión económica del uso eficiente del agua**, donde se pone de manifiesto la noción del agua como un bien público, y las consecuencias económicas que ello implica: un precio bajo. Tate enuncia en esta dimensión tres principios básicos que vale la pena exponer: 1) El nivel de atención puesto al uso eficiente del agua es directamente proporcional a los precios cobrados por el servicio; 2) Un alza en los precios del agua conducen en el largo plazo a un uso más eficiente del recurso; y 3) Cuando los precios del agua reflejan el costo social total de la oferta, se incentiva un uso eficiente y racional del recurso reflejando su valor en la producción.
- **Dimensión social del Uso eficiente del agua**, donde se habla en general de los efectos que tienen sobre el uso del vital líquido los gustos y preferencias sociales, el efecto de la educación pública, los efectos por cuestiones legales y de propiedad (con experiencias recientes de creación de mercados de agua en México y el registro público de la propiedad del agua); y los efectos por la política pública.
- **Dimensión tecnológica del uso eficiente del agua**, donde se pone atención al impacto que tiene la tecnología en el incremento de la eficiencia en el uso del agua, pero sobre todo en el incremento en la oferta. Del lado de la demanda las

tecnologías han cambiado para satisfacerla con precios relativos más bajos, aunque en años recientes se habla frecuentemente de la "administración de la demanda" (DGCOH, 1997) como un cambio de paradigma en la gestión del servicio de agua potable, consistente en el fomento de programas de uso eficiente del agua, la instalación de medidores, actualización del padrón de usuarios y la reparación de fugas, a fin de disminuir la demanda y no aumentar la oferta.

- **Dimensión ambiental del uso eficiente del agua**, donde se está partiendo de la premisa fundamental de que la calidad y cantidad del agua son aspectos absolutamente relacionados, de tal forma que cualquier acción dirigida a incrementar el uso eficiente del agua tendrá un impacto en la calidad del agua, y viceversa.
- **Dimensión evaluativa en el uso eficiente del agua**, que parte de los trabajos elaborados por Herrington para la OECD sobre las medidas para manejar la demanda de agua. En esta dimensión distinguimos:

La *Evaluación técnica*, centrada en reducir el uso del agua vía "ingeniería de eficiencia", que mide el cociente entre el agua extraída y llevada al sistema o red y el agua entregada a los consumidores o usuarios finales.

La *Evaluación financiera*, referida fundamentalmente al flujo de efectivo. Para que un proyecto sea viable, se necesario que la tasa interna de retorno sea igual o superior al costo de oportunidad del capital invertido, reflejado en las tasas de interés vigentes. Asimismo, el valor presente neto debe ser positivo.

La *Evaluación económica*, donde se hace la distinción entre usos rentables y no rentables para la "misma agua", así como el imperativo de lograr la eficiencia asignativa (explicada anteriormente) en el costo del agua a fin de que se refleje el costo real de su provisión, de su valor inherente, así como de su escasez si es el caso (CMIC, 1998).

La *Evaluación institucional, política y social*, que depende de la interacción de una serie de factores en la sociedad. Por ejemplo la legitimidad política *versus* el cobro del agua, la distribución del ingreso y la riqueza y su relación con el acceso al servicio de agua, etc.

El manejo eficiente del agua en el Distrito Federal, y la participación del sector privado como política que busca lograr dicha eficiencia, se articulan y concurren en el servicio de agua potable y alcantarillado en el Distrito Federal y a la vez se articulan con las diferentes nociones sobre eficiencia que hemos descrito hasta aquí.

Existe amplia literatura sobre los motivos y causas que dieron origen a la decisión de abrir las puertas al sector privado (Martínez, 1996; Castañeda, 1997; Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, 1998; Banco Mundial, OECD, entre muchos otros). No obstante, de acuerdo al objetivo de la tesis, buscamos medir la eficiencia del sector agua potable desde el momento que participa el sector privado. Ello nos remite necesariamente a identificar los renglones particulares en los que participan las empresas privadas y medir su eficiencia con base en los criterios arriba mencionados.

Sin embargo, los criterios definidos arriba se refieren fundamentalmente a las unidades productivas (empresas, industrias, etc) y poco a los organismos operadores del servicio y al sector agua en general. Esto nos obliga por un lado, a considerar y definir indicadores respecto al desempeño de las empresas en función del aumento de la eficiencia en la prestación del servicio de agua potable, y por el otro, a desechar alguno de estos indicadores y considerar sólo aquellos verdaderamente útiles que nos permitan medir la eficiencia financiera, técnica y administrativa, antes y después de la entrada del sector privado.

Ruiz Dueñas elaboró una metodología de evaluación para las empresas públicas, centrándose en la medición de la eficacia y la eficiencia en función de sus objetivos inmediatos y remotos. Para ello, introduce el concepto de "control". Este autor sostiene que el propósito general de todo control es el de "seguir la huella de diversas acciones que, medidos sus efectos en comparación con lo esperado, muestren la situación guardada por una entidad con relación a sus objetivos y metas, es decir, permite evaluar los resultados parciales o totales en una unidad de tiempo determinada" (Ruiz, 1990: 51)

Si bien el control debe ejercerse de forma iterativa y periódica en las acciones cotidianas de la empresa pública para garantizar el cumplimiento de los objetivos en el corto plazo, ello no niega la naturaleza teleológica de los controles en el sentido de asegurar la consumación de los objetivos de largo plazo que, según sostiene Ruiz Dueñas, se expresan a través de los niveles de eficiencia y eficacia.

Aquí, Ruiz Dueñas hace la distinción entre la **eficacia social, la económica y la funcional**; las dos primeras propias del ámbito interno de las empresas públicas y relacionadas con el proceso macroeconómico, y la funcional propia de un ámbito microadministrativo vinculado con la gestión de la empresa pública. La eficacia en sus tres acepciones observa la pertinencia de las decisiones más que los resultados incrementalistas a los que llevan. (Ruiz, 1990: 53)

La **eficacia social** hace referencia a las demandas que el Estado requiere satisfacer en virtud de la ideología inmersa en sus fundamentos y a las condiciones necesarias para mantener su equilibrio y la correlación de las fuerzas sociales. Sus categorías analíticas son opciones sociales, criterios de equidad o de justicia social y se relacionan con el modelo de beneficio - costo social predeterminado más allá del sistema de precios del mercado. Las variables fundamentales aquí son los principios de los servicios públicos, a los que aplica el agua potable, como servicio público que es: generalidad, uniformidad, continuidad, legalidad, obligatoriedad, equidad, adaptación y adecuación (INAP - BANOBRAS, 1989: 19)

La **eficacia económica**, se mide en función a la influencia que tendrá de la política de empleos, la progresividad y proporcionalidad de la política fiscal, la corrección de distorsiones del mercado, las externalidades de la economía pública, los niveles y tipo de endeudamiento, etc., determinada en gran medida por los programas gubernamentales. Las variables fundamentales en este tipo de eficacia son las tarifas, su progresividad, el subsidio, las tasas de interés, el tiempo de rotación del capital invertido en infraestructura, etc.

La **eficacia funcional** se refiere fundamentalmente a la calidad de la gestión de la empresa pública, su capacidad gerencial, la eventual certeza de la función directriz. En otras palabras, alude al sistema organizativo de la empresa pública, es decir, su planeación, su estructura, la dirección y el control de sus funciones, lo que se multiplica en forma matricial en cada una de las áreas funcionales. Las auditorías administrativa y operacional son los instrumentos propios y adecuados para evaluar la eficacia funcional. Las variables para el caso del agua potable son las acciones llevadas a cabo por la DGCOH y la CADF, y su capacidad de gestionar el servicio de forma adecuada (cambio, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura, reparación de fugas, instalación de

tomas y medidores, calidad en el agua proveída y en el servicio prestado, acceso y equidad, etc.)

Coincidiendo con las definiciones previas sobre eficiencia, sobre todo con la eficiencia productiva, Ruiz Dueñas nos remite a la noción de eficiencia como la medición de los resultados vinculados con las metas previas (eficacia) en función de los insumos aplicados.

Si bien la eficiencia es un término propio de la economía e implica criterios de rentabilidad clásica para decidir precios e inversiones, su racionalidad no es aplicable de forma pura al ámbito de la empresa pública o del servicio público, pues sus misiones van más allá de la maximización de utilidades, aunque debemos aceptar que hoy en día, los análisis comparativos de algunas empresas públicas o ramas de la actividad gubernamental respecto a sus contrapartes privadas nos llevan a elaborar políticas de transferencia al sistema económico general y a la empresa privada; políticas si bien criticadas y arriesgadas, no nos dejan de sugerir ventajas y potencialidades. No es fortuito que en países como Inglaterra, Estados Unidos, Francia y más recientemente en Latinoamérica, se haya puesto en marcha un intenso proceso de desregulación y privatización de empresas públicas.

Ruiz Dueñas concibe la eficiencia como eficiencia productiva, e introduce a la vez la eficiencia financiera como atributo deseable aunque no indispensable de cualquier empresa pública. La **eficiencia productiva** implica maximizar bienes y servicios al costo mínimo; y la **eficiencia financiera** refleja el nivel de los beneficios, montos de transferencia vía precios y tarifas, subsidios a determinados sectores, nivel de autofinanciamiento y, en términos generales, representa una cuantificación de la eficacia funcional en términos financieros (Ruiz, 1990: 57)

Un esquema de evaluación de una empresa pública suele ser mucho más complicado de lo que comúnmente se cree, sobre todo cuando los economistas se pronuncian en contra de la inoperancia y disfuncionalidad de muchas empresas públicas en nombre de los objetivos de la política social. De ahí que sea necesaria clarificar con toda precisión los objetivos y metas globales, sectoriales y de empresa; que permitan exigir ciertos niveles de actuación de acuerdo con los niveles de eficiencia y eficacia propuestos. La idea esencial es lograr la mayor eficacia al menor costo. En palabras de

Ruiz Dueñas, "las metas de eficiencia, sobre todo financieras, de la empresa pública no deben procurar maximizar utilidades sino maximizar la mínima disfuncionalidad económica necesaria para alcanzar los objetivos de política social y política económica." (Ruiz, 1990: 58). Ruiz Dueñas da una serie de indicadores para calcular la eficiencia financiera y productiva.

Respecto a los cálculos de la eficiencia productiva, su objetivo es medir el grado de aprovechamiento de los recursos. Para ello se elaboran coeficientes que surgen de las siguientes relaciones: 1) Trabajo / Producto (T/P), 2) Capital / Producto (K/P), ambos expresados en términos monetarios; y 3) Capital / Trabajo (K/T).

La eficiencia financiera, da indicadores globales que muestran el funcionamiento de la empresa en lo que respecta al autofinanciamiento de sus gastos corrientes, la dependencia de las transferencias del gobierno, el financiamiento de sus inversiones y el manejo de sus deudas. Existen asimismo razones financieras que son índices cuantitativos que sirven para conocer y analizar la posición financiera de la empresa y hacer comparaciones intra e intersectoriales.

Tal como mencionamos anteriormente, así como se abordó la noción de "uso eficiente del agua" desde la perspectiva de las unidades productivas, este tipo de metodologías de evaluación expuestas por Ruiz Dueñas, corresponden al funcionamiento interno de las empresas públicas, entre las que se encuentran los organismos operadores de los servicios públicos, entre ellos el servicio de agua potable. Así, consideramos necesario hacer énfasis en que nuestra intención no solo es medir el desempeño de dichos organismos (DGCOH o CADF desde 1992) o de las empresas privadas encargadas de ciertas fases del servicio de agua potable, sino determinar si la participación del sector privado ha implicado, además, un uso más eficiente del agua en función de las fases en las que interviene.

Por otro lado, consideramos válido el hecho de que se trate de indicadores de eficiencia para las empresas públicas, a pesar de que nuestro objeto de estudio es el sector agua potable y su eficiencia financiera, técnica y administrativa antes y después de la entrada de la IP, ya que no podemos sustraernos del hecho de que se trata de un servicio público.

Aclarados estos dos puntos es preciso complementar el concepto de "eficiencia" en el uso y aprovechamiento del agua desde la perspectiva del sector privado, y en un contexto de enorme problemática del recurso hídrico en el país y enorme ineficiencia de México respecto a otros países en el uso y aprovechamiento del vital líquido. Estos dos son los argumentos centrales a los que se recurre para justificar la intervención de la IP dadas las ventajas que ofrece de inversión en infraestructura, cambios de conducta en el consumidor, eliminación de subsidios indiscriminados y la consideración del agua como lo que es: un recurso esencial pero escaso, y por lo tanto, ser consecuente con el precio de la misma. (CMIC, CESPEDES, CCE, 1998).

Los objetivos que la propia IP da sobre su intervención en los servicio de agua, son: (CMIC, CESPEDES, CCE, 1998: 117)

- Eficiencia de los sistemas.
- Elevación del nivel de calidad del servicio a la población.
- Autosuficiencia financiera a corto o mediano plazos.
- Continuidad de planes de largo plazo a través de diferentes períodos administrativos, y
- Uso sustentable de recursos hídricos regionales.

Asimismo, denuncian la necesidad de llevar a cabo cambios profundos a nivel institucional, jurídico y política para abrir exitosamente las puertas a la IP en el sector; además de la necesidad impostergable de cambiar del paradigma de "ampliar la oferta por medio de la ampliación de la red" a "usar eficientemente el agua", mismo argumento de cambiar de la administración de la oferta a la administración de la demanda, visto en el capítulo 2.

La propia IP señala que es preciso contar con indicadores que den cuenta de la calidad el servicio prestado a fin de que la propia población compruebe la eficacia y avances de la empresa privada operadora, misma que planteará nuevas políticas de crecimiento, mercadotecnia y competitividad. Estos indicadores son los siguientes: (CMIC, CESPEDES, CCE, 1998: 123)

- Disponibilidad del agua
- Niveles de presión en la red
- Interrupciones del abasto

-
- Inundaciones
 - Respuesta a quejas y solicitudes de información
 - Atención en oficinas comerciales
 - Atención telefónica (Denuncia de fugas, cortes de servicio, rupturas en red, tomas clandestinas, etc.)
 - Calidad del agua.

En la Tabla 3 se describen de manera precisa las acciones que llevan a cabo las empresas que intervienen en la gestión del agua en el Distrito Federal. El objetivo de esta tabla es el de mostrar de forma esquemática los campos en los que participan las empresas privadas, así como al tipo de eficiencia a que responden cada uno de estos, en función de las definiciones dadas hasta ahora.

Si bien la tabla nos da un panorama general de cómo está interviniendo el sector privado en las distintas fases del servicio, es necesario aclarar que algunas de estas fases están directamente relacionadas con un manejo racional del vital líquido, y otras con una búsqueda por hacer del servicio, un servicio autofinanciable, o por lo menos, disminuir el subsidio. Es decir, nos encontramos ante tres niveles de análisis que se traslapan y que es necesario diferenciar y aclarar para cumplir con el objetivo de la tesis. Estos niveles de análisis se refieren al tipo de eficiencia que nos interesa medir:

1. La **medición de la eficiencia financiera**, que tiene que ver con procurar la disminución del subsidio del servicio de agua potable, y que no es determinante en el uso sustentable del agua, aunque tampoco se excluye totalmente de tal objetivo, pues el aumento en las tarifas va en los dos sentidos: disminuir el subsidio y cambiar la conducta del despilfarro.
2. La **medición de la eficiencia técnica**, que sí es determinante en el uso racional del agua, pues las acciones que se lleven a cabo en este plano tendrán una incidencia directa sobre los volúmenes de gasto en la Ciudad de México. Sin embargo, también se relacionan con la búsqueda por eliminación de subsidios, autosuficiencia financiera del servicio e incentivar una cultura de ahorro del agua, pues parte de las acciones de instalación de medidores van en ese sentido.
3. La **medición de la eficiencia administrativa**, que tampoco es determinante en el uso racional del agua. Más bien, su ámbito tiene que ver con una refuncionalización

de lo que en la literatura de la administración llaman "tecnología administrativa", que implica un redimensionamiento del aparato, racionalización de los recursos humanos, técnicos y financieros, procedimientos administrativos y diseños organizacionales modernos, etc. La eficiencia administrativa incidirá indirectamente en el subsidio, al pagar menos nómina, menos recursos materiales y menos insumos en general a la estructura administrativa de los organismos operadores (DGCOH, CADF)

Tabla 3. Tipo de eficiencia a medir de acuerdo al rubro en que participa la Iniciativa Privada.

	CAMPOS EN LOS QUE PARTICIPA EL SECTOR PRIVADO (De acuerdo al contrato de servicios)	CONCEPTO	TIPO DE EFICIENCIA / EFICACIA A MEDIR
1ª Etapa: 2 años. Concluida.	1. Actualización del padrón de usuarios.	La incorporación de tomas domiciliarias ya existentes, pero no registradas en el padrón vigente.	1. Eficacia técnica. 2. Implicaciones en la eficiencia productiva de la empresa.
	2. Regularización de tomas domiciliarias y medidores de agua.	Sustitución de tomas domiciliarias y/o medidores obsoletos por nuevos.	
	3. Levantamiento de catastro de redes primarias, secundarias, residual tratada y redes secundarias de drenaje.	Identificación y ubicación en campo de dichas redes y los macromedidores correspondientes.	Eficacia funcional
2ª Etapa: 9 años. En operación.	4. Instalación de nuevas tomas y conexiones a la red de drenaje.	Instalación de tomas domiciliarias y conexiones a la red de drenaje en zonas de la ciudad donde no las hubiera previamente.	Eficacia funcional
	5. Lectura de medidores (lectura de consumo).	Pasar predio por predio en un vehículo (o haciendo directamente la lectura sobre el medidor, dependiendo de la tecnología) para ir tomando las lecturas de los medidores.	Eficiencia productiva
	6. Facturación y cobranza.	Diseño del soporte técnico para la determinación de derechos, emisión, distribución y recepción de boletas para el pago de derechos por el servicio	Eficiencia financiera Eficiencia asignativa Eficacia económica
3ª Etapa: 8 años. En retraso.	7. Operación, mantenimiento y rehabilitación de las redes (secundarias de agua y drenaje, instalación de sistemas de macromedición para distintas zonas de la ciudad, detección y reparación de fugas y el desasolve de la red secundaria de drenaje)		Eficiencia técnica

Fuente: Elaboración propia

Midiendo los tres tipos de eficiencias, estaremos incidiendo en importantes objetivos que se persiguen con la participación del capital privado en el sector: autosuficiencia financiera a corto y mediano plazos, uso sustentable del recurso y aumentar la eficiencia en los procesos propiamente administrativos. Esta distinción nos obliga a definir y desagregar más los elementos constitutivos de cada tipo de eficiencias.

3.1 La Eficiencia Financiera

Como bien lo señala Ruiz Dueñas, el objetivo de la eficiencia financiera no es determinar de forma utilitarista las "ganancias" de las empresas, sino determinar las diferentes relaciones que existen entre las empresas privadas y los pagos que hace el gobierno del Distrito Federal por los servicios prestados por aquellas. Recordemos que se trata de un contrato de servicio solicitado por el gobierno. Asimismo, se busca hacer un análisis comparativo entre las inversiones que hacen las empresas en las fases que les corresponden y los montos que les transfiere el gobierno a fin de determinar la evolución de las finanzas en el subsector en un período determinado de tiempo que abarque antes y después de que entran las empresas privadas.

Al respecto, existe ya el antecedente de varias investigaciones que sugieren un balance financiero progresivo en el subsector a partir de 1992, año en que tocó fondo con un déficit de 1,063 millones de nuevos pesos y a partir del cuál ha ido reduciéndose hasta alcanzar en 1994, 311 millones de nuevos pesos. Es decir, todo parece indicar que el nivel de subsidio ha ido disminuyendo, y la tendencia va en ese sentido. Este balance financiero se atribuye a la creación de la Comisión de Aguas del Distrito Federal y su visión financiera integral, organismo del que se hablará más adelante. (Guerrero, 1995. y Perló, Escalante y González, 1998: 56)

Como se mencionó anteriormente, en la medición de la eficiencia financiera, intervienen dos grandes rubros. El primero de ellos son los *indicadores globales* que muestran el funcionamiento de la empresa (léase organismo operador) y su capacidad de autofinanciamiento de sus gastos corrientes, la dependencia del gobierno, el financiamiento de sus inversiones y el manejo de sus deudas. Entre los indicadores globales definidos por Ruiz Dueñas se encuentran:

a) *Ahorro corriente o déficit = ingresos corrientes - gastos corrientes.*

Si los ingresos corrientes superan a los gastos corrientes implicará que la empresa puede destinar recursos propios para la inversión o para amortizar financiamientos obtenidos. En un análisis de series de tiempo, es necesario expresar los precios constantes para evitar distorsiones por la inflación. Asimismo, en nuestro análisis, expresamos el déficit en porcentaje respecto a los egresos, a fin de hacer más precisa la medición; pues en números absolutos resulta poco representativo y sesgado.

b) *(Ahorro o déficit corriente + ingresos de capital)/inversiones = Proporción de la inversión realizada con recursos propios.*

Más de 1 significa excedente después de autofinanciar la inversión, y menos de 1 significa déficit para invertir con recursos propios.

c) *Superávit o déficit de la cuenta de capital = recursos para la inversión - las inversiones.*

Es un indicador de la capacidad de la empresa para invertir con recursos propios o ajenos. En los análisis de series de tiempo, es necesario también expresar los datos en precios constantes para eludir las distorsiones del proceso inflacionario.

d) *Financiamiento del déficit*, que se define como la proporción de recursos (internos y externos) a los que la empresa recurre para financiar su inversión. Si la proporción es más de 1, significa recursos pedidos en exceso hacia la inversión, operación o hacia la amortización de deudas contraídas. Dentro de este concepto podemos distinguir tres proporciones:

- *Recursos internos (nacionales) / inversión*
- *Recursos externos (extranjeros) / inversión*
- *Recursos (internos y externos) / inversión*

Dada la limitación de la información, el único indicador global que nos interesan es el de "Ahorro corriente o déficit", ya que el resto implica el acceso a información que muy difícilmente podríamos obtener.

El segundo rubro al que se refiere Ruiz Dueñas es el de las **razones financieras**, a las que define como índices cuantitativos para conocer y analizar la posición financiera de

una empresa. Dentro de este rubro, encontramos razones de liquidez, de autonomía, de eficiencia en sentido estricto y de rentabilidad. A juicio nuestro, ninguna de las razones expuestas nos interesan, pues se trata de indicadores para analizar el funcionamiento interno de la empresa y se sale del ámbito global de análisis que nos interesa: el sector agua potable.

Existe sin embargo, un indicador aportado por Cabrero Mendoza referido a los servicios públicos municipales, pero que es perfectamente aplicable al caso del D.F. (Cabrero, 1996: 63):

Indicador por servicio público prestado = Total del recurso del servicio de agua en el año N / Total del gasto en el año N, lo que nos permite detectar en términos porcentuales y con información a precios constantes, los recursos aplicados a este servicio. Si bien ya se ha dicho que las cifras indican un balance a la alza, este indicador nos permitiría actualizar y comprobar si la tendencia sigue así.

Siguiendo el mismo objetivo de esquematizar todos estos indicadores financieros tal como se hizo con los diferentes conceptos de eficiencia y eficacia, se elaboró también un cuadro sinóptico que presentamos en la tabla 4. La fuente de información fundamental para lograr obtener estos indicadores es la Cuenta Pública del Distrito Federal.

Tabla 4. Indicadores para medir la eficiencia financiera del servicio de agua potable en el D.F.

Indicadores globales	<i>Ahorro corriente o déficit = ingresos corrientes - gastos corrientes</i>	Capacidad para destinar recursos propios para la inversión o amortizar deuda	Valor deseado: Número positivo
	<i>(Ahorro o déficit corriente + ingresos de capital)/inversiones = Proporción de la inversión realizada con recursos propios.</i>	Da a conocer si existe déficit o superávit después de autofinanciar la inversión.	VD más de 1
	<i>Superávit o déficit de la cuenta de capital = recursos para la inversión - las inversiones</i>	Mide la capacidad de la empresa para invertir con recursos propios o ajenos	VD depende del tipo de inversión
	<i>Financiamiento del déficit:</i> •Recursos internos (nacionales) / inversión •Recursos externos (extranjeros) / inversión •Recursos (internos y externos) / inversión	Da la proporción de recursos (internos y externos) a los que la empresa recurre para financiar su inversión	VD menor a 1
	<i>Balance financiero = Ingresos totales para el año N / Gasto total para el año N</i>	Muestra la relación entre ingreso y gasto	VD igual o superior a 1
Indicador para servicios públicos	<i>Indicador por servicio público prestado = Total del recurso del servicio de agua en el año N / Total del gasto en el año N</i>	Permite detectar en porcentaje los recursos aplicados a este servicio	VD lo más pequeño posible, aunque depende de la estructura financiera

3.2 La Eficiencia Técnica y Administrativa

Las otras eficiencias que nos interesan son la técnica y la administrativa. La **eficiencia técnica** está asociada de forma directa con los volúmenes de gasto de agua y caudales que llegan al D.F., y su evaluación, a juicio nuestro, implica un traslape con la propia eficiencia financiera del sector agua potable. Si bien la eficiencia financiera se restringe a análisis monetarios y a razones y proporciones de dicho análisis; la eficiencia técnica abarca otros niveles que los exclusivamente infraestructurales. Así, encontramos tres relaciones de esta eficiencia:

1. Eficiencia técnica asociada a reducir subsidios y lograr una reducción del volumen de consumo. En este primer punto encontramos varias acciones que están llevándose al cabo en el D.F.:

- Regularización de tomas ya existentes por medio de la instalación de medidores.
- Instalación de tomas nuevas con el medidor correspondiente, en zonas donde no las hubiera.

En ambas situaciones el medidor va acompañado de un monitoreo hacia el usuario sobre su consumo y por lo general aumenta su pago, lo que lo incentiva a consumir menos. No es fortuito que en muchas colonias haya habido un rechazo por la instalación de medidores, pues ello implicaba pagar más por el recurso¹⁴.

2. Eficiencia técnica asociada a la disminución de la oferta de agua potable. En este segundo punto encontramos las acciones más relacionadas con la infraestructura que están realizando las empresas contratadas:

- Ampliación, rehabilitación, mantenimiento y operación de la red secundaria de agua potable del D.F.
- Reparación de fugas
- Acción específica/(Monto invertido en materiales y/o suministros), indicador propiamente económico, dado que nos indica la relación entre el logro de un resultado respecto al costo que implicó. Este indicador en particular se encuentra

¹⁴ Esta situación fue expuesta por el Ing. Pascual Cuellar (en representación del Dr. Leopoldo Rodarte, Director de la Comisión de Aguas del D.F.) en una reunión del Consejo de Asesores del Distrito Federal, 20 de mayo de 1999.

totalmente vinculado con las acciones antes mencionadas llevadas a cabo por las empresas privadas, por lo que de hecho se calculará en cada uno de los rubros en el análisis de la eficiencia técnica que haremos en el capítulo siguiente.

3. En cuanto a la **eficiencia administrativa**, existen algunos indicadores que consideramos útiles para medirla, y que si bien no se encuentra vinculada con la eficiencia técnica, nosotros hemos optado por establecer este vínculo con objeto de hacer más explícitos los indicadores, de tal forma que las relaciones entre acciones llevadas a cabo y procedimientos administrativos (lectura de medidores, emisión de boletas, personal contratado, materiales e insumos, etc.) resultan fundamentales. Estos indicadores nosotros los estamos diseñando en función de la información con la que contamos:

- Ritmo de emisión y recaudación del servicio de agua potable anual.
- Acciones de emisión y recaudación del servicio de agua potable / presupuesto ejercido; anualmente (que mide el costo por hacer una medición y recaudación)
- Ritmo de actualización del padrón de usuarios.
- Acciones de actualización del padrón de usuarios/ presupuesto ejercido, anualmente, (que mide el costo por actualizar a un usuario)

Existe un indicador adicional que si bien podemos considerarlo como global, es de hecho un indicador de la eficiencia económica del servicio de agua potable, pues mide la inversión aproximada por m³ de caudal. Éste es:

- Presupuesto ejercido en el programa "Agua Potable"/ m³ de caudales

En principio, podríamos esperar que bajo el argumento de disminuir el presupuesto ejercido al programa "Agua Potable" en virtud de la entrada de capital privado, la inversión por m³ tendiera a disminuir. Sin embargo, como veremos durante la aplicación de este indicador, dicha inversión aumentó de manera significativa, aumento que, como señalaremos más adelante, no tuvimos los elementos suficientes para darle explicación precisa. Planteamos, sin embargo, algunas hipótesis y líneas de investigación futuras.

Debemos señalar la limitación de la fuente de información, por lo que sólo se aplicarán indicadores cuyos componentes estén presentes en la fuente de información que funcionará como columna vertebral en la medición de la eficiencia financiera, técnica y administrativa. Nos referimos a la Cuenta Pública del Distrito Federal, aunque nos apoyaremos en otras fuentes de información, entre compendios de la DGCOH, planes maestros de agua potable, programas de agua potable, etc.

Hemos hecho énfasis en que el análisis de la eficiencia debe ser diacrónico, es decir, considerando un período razonable de tiempo que nos permita observar la evolución del servicio de agua potable, y si existen o no cambios significativos en el momento en que entran las empresas privadas. Tal como lo señalamos en capítulos precedentes, la apertura al sector privado se da en 1993, por lo que esperamos percibir dichos cambios a partir de ese año.

**4. ANÁLISIS EMPÍRICO DE LA EFICIENCIA DEL
SERVICIO DE AGUA POTABLE EN EL DISTRITO
FEDERAL**

En este capítulo.¹⁵ haremos una revisión exhaustiva de los rubros específicos en los que interviene la iniciativa privada dentro del servicio de agua potable y analizaremos en primer lugar la eficiencia financiera del mismo, y en segundo, la eficiencia técnica y administrativa con base en las acciones que se realizaron cada año, antes y después de que se contratan a las empresas, tomando como base el ritmo de las acciones de acuerdo al contrato de servicios y el presupuesto ejercido en el las mismas. Con estas dos variables, haremos una relación de costo aproximado por acción dividiendo el segundo entre el primero, lo que nos va a permitir tener un diagnóstico de la eficiencia económica en dichas acciones antes y después de la incorporación del sector privado.

Todo lo anterior nos permitirá juzgar si la contratación de las empresas privadas cambió tendencias, mejoró, mantuvo o empeoró el desempeño con el que venía trabajando el sector público, de acuerdo a los resultados que vayamos observando. En los casos donde fue necesario, el presupuesto ejercido se presenta en pesos constantes, tomando como base el año de 1994.

Los rubros que analizaremos son los siguientes:

Dentro de la **eficiencia financiera**:

- el ahorro corriente o déficit.
- presupuesto ejercido en el programa "Agua Potable" respecto al presupuesto total del Distrito Federal.

Dentro de la **eficiencia técnica**:

¹⁵ La fuente de información que sirvió como eje para la elaboración de este capítulo es la Cuenta Pública del Distrito Federal, de 1984 a 1996. Queremos advertir que dadas las grandes diferencias de presentación de la información entre un año y otro, hemos desarrollado un apéndice metodológico al cuál remitimos al lector, donde se describe a detalle estas diferencias, los cambios que a que fue sometida la Cuenta Pública, nueva información incorporada en años recientes en torno al agua potable, las dificultades por las que se se atravesó para lograr hacer comparable la información entre un año y otro. Ponemos de manifiesto la creciente complicación dado el cada vez más alto nivel de desagregación y detalle de la información y por lo tanto el cuidado que se tuvo para obtener los resultados lo más objetivo posible, lo mismo que las comparaciones interanuales. En el mismo apéndice, se aclara el procedimiento y las fuentes de información para obtener los valores de deflatación a los que fueron sometidos los presupuesto ejercidos a fin de presentarlos en pesos constantes. Finalmente, se advierte que dada la evolución de la Cuenta Pública y la dificultad que ello implicó, decidimos apoyarnos en otras fuentes que proporcionaban la misma información, entre documentos de la Comisión de Aguas del D.F, la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica, y diversas entrevistas a funcionarios públicos y privados vinculados con la gestión hidráulica en el D.F., y la asistencia a reuniones del Consejo Asesor del Distrito Federal.

-
- Instalación de tomas domiciliarias.
 - Instalación de medidores domiciliarios.
 - Ampliación y rehabilitación de la red secundaria.
 - Reparación de fugas.

Dentro de la **eficiencia administrativa**:

- La emisión de boletas y recaudación del servicio de agua potable
- La actualización del padrón de usuarios.

4.1 Análisis de la Eficiencia Financiera en el Programa “Agua Potable.”¹⁶

Como mencionamos en el capítulo anterior, nos concentraremos en un indicador global del desempeño financiero del servicio de agua potable, descrito por Ruiz Dueñas, a saber: el ahorro corriente o déficit.

Ahorro corriente o déficit = ingresos corrientes - gastos corrientes

Los ingresos corrientes los obtuvimos del concepto de “Ingresos por los derechos de la prestación de servicios por el uso, suministro y aprovechamiento de agua”, de la Cuenta Pública del D.F. Por otro lado, los gastos corrientes los tomamos del presupuesto ejercido para el Programa “Agua Potable” de la misma fuente. (Véase la tabla 5).

De acuerdo a la columna C de la Tabla 5, el déficit financiero del servicio de agua potable, tocó fondo en 1989 con un déficit de \$778,059,400; año a partir del cuál comienza a disminuir, aunque no significativamente.

¹⁶ Consideramos pertinente hacer la distinción entre el Subsector “Agua” que maneja la Secretaría de Finanzas del D.F. y a lo que nosotros estamos llamando Programa “Agua Potable”. En aquel, la Secretaría de Finanzas considera agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales. En éste, nosotros estamos considerando únicamente las acciones específicas vinculadas con el agua potable, y dejamos fuera del análisis lo que es drenaje y tratamiento de aguas residuales. Dado que la Cuenta Pública se refiere al programa “Agua Potable” desde 1984, el año más lejano de nuestro análisis; pese al cambio que sufre el término, nosotros decidimos conservarlo como tal para hacer explícita la exclusión de lo que es el Programa de “Drenaje y Tratamiento de Aguas Residuales”.

Tabla 5: Déficit financiero del Programa "Agua Potable", 1985 - 1997.

AÑO	A Ingresos por concepto de "Derechos por el uso, suministro y aprovechamiento de agua" (Miles de nuevos pesos constantes de 1994) /1	B Presupuesto ejercido al Programa "Agua Potable" (Miles de nuevos pesos constantes de 1994) /1	C Déficit C= B - A (Miles de nuevos pesos constantes de 1994) /2	Déficit (%) (C)/(B)
1985	\$87,288.8	\$264,316.7	\$177,027.90	66.98%
1986	\$97,017.7	\$202,746.7	\$105,729.00	52.15%
1987	\$94,141.0	\$301,224.2	\$207,083.20	68.75%
1988	\$120,897.8	\$529,919.2	\$409,021.40	77.19%
1989	\$147,694.3	\$925,753.6	\$778,059.40	84.05%
1990	\$430,437.9	\$1,062,226.8	\$631,788.90	59.48%
1991	\$442,029.4	\$869,386.6	\$427,357.20	49.16%
1992	\$552,937.6	\$1,099,977.6	\$547,040.00	49.73%
1993	\$611,492.6	\$991,792.1	\$380,299.50	38.34%
1994	\$712,168.1	\$1,107,556.0	\$395,387.90	35.70%
1995	\$569,279.3	\$1,076,943.8	\$507,664.60	47.14%
1996	\$596,259.9	\$1,200,611.6	\$604,351.70	50.34%
1997 /3	\$687,000	\$1,105,000	\$418,000.00	37.83%

Fuente: Cuenta Pública del D.F., 1984 - 1996

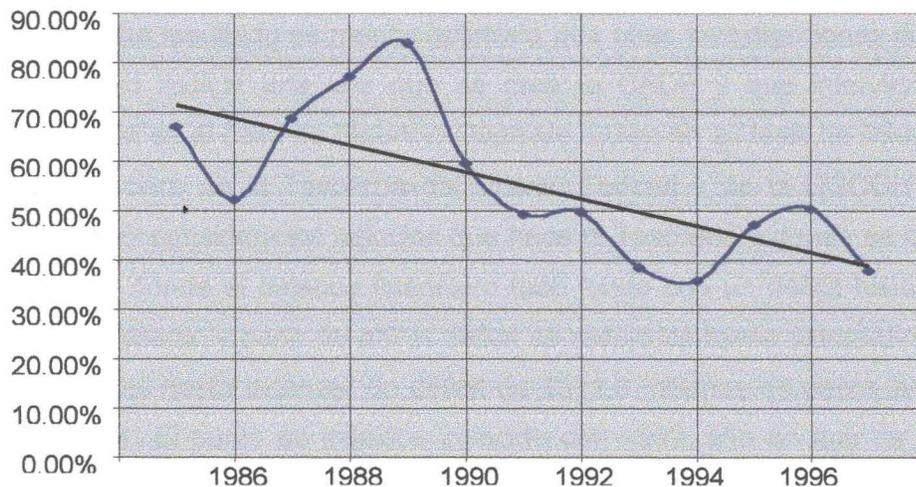
1. Los montos se obtuvieron de sumar los presupuestos ejercidos para los subprogramas "Construcción y Ampliación", "Conservación y Mantenimiento" y "Operación", aunque a partir de 1990, este último subprograma se convierte en un programa en sí mismo: "Operación del Sistema Nacional Hidráulico". Véase el cambio en la Cuenta Pública del Distrito Federal, de 1989 a 1990 en el Apéndice Metodológico.

2. Cálculos propios

3. Diez Años de Finanzas Públicas del Distrito Federal, 1988 - 1997. Los valores corresponden al presupuesto original.

Sin embargo, ese mismo año coincide con la aprobación del Reglamento de Servicio de Agua y Drenaje, implantado a partir del primero de marzo de 1990 (DGCOH, 1996: 36), correspondiente a la administración de Manuel Camacho Solís, quien aprobó un aumento importante a las tarifas de agua potable.

Gráfica 1. Déficit financiero del Servicio de Agua Potable en el Distrito Federal, 1985 - 1997



Tal como mencionamos anteriormente, buscamos cambios visibles en la evolución del déficit a partir de 1992, año en que se crea la CADF, o bien de 1993, año en que empiezan a operar las empresas contratadas por ésta. Sin embargo, la tabla 5 muestra solamente un cambio importante a partir de 1992 con un déficit de \$547,040,000, que disminuye tan sólo un año después a \$380,299,500.

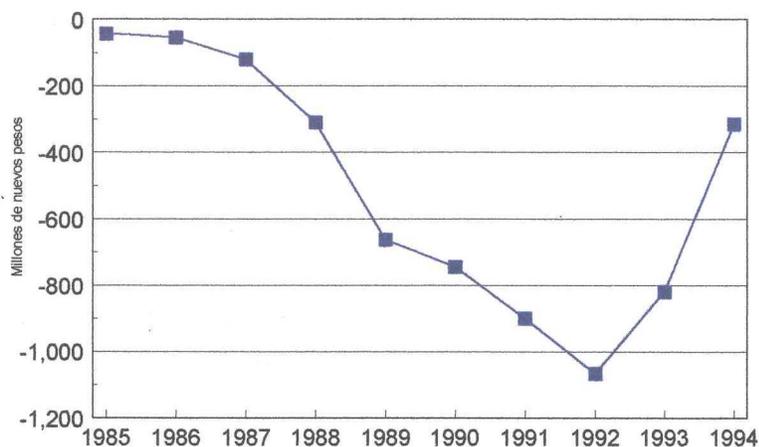
El análisis en términos relativos resulta más significativo al mostrar una continua tendencia a la baja del déficit financiero de acuerdo a la línea de tendencia. (Véase Gráfica 1). A partir de 1992, y hasta antes de la crisis de finales de 1994, el porcentaje que representaba el déficit en el presupuesto ejercido (C/B) disminuyó del 49.73% al 35.7% en esos años. Esta tendencia se observa desde el déficit más alto en 1989 con niveles de 84% respecto al presupuesto ejercido, año a partir del cuál muestra una permanente tendencia a la baja, pese al aumento coyuntural en 1995 y 1996 dada la crisis que inició a finales de 1994.

Sin embargo, ya a partir de 1996, la tendencia vuelve a recuperar su tendencia a la baja, de acuerdo a los cálculos de la Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, de un déficit del 37.83% para 1997, uno de los más bajos de toda la serie.

Si nos remitimos a la lógica de percibir cambios en la evolución de los datos a partir de la entrada de las empresas privadas, o bien de la creación de la CADF, la gráfica sugiere que esta relación en efecto, existe, y que fue de hecho positiva para las finanzas del servicio de agua potable, lo que sin duda refuerza nuestra hipótesis.

Sin embargo, este resultado es menos optimista que otras investigaciones donde sí se aprecia un cambio radical una vez que se crea la CADF y que intervienen las empresas privadas. Tal es el caso de Mauricio Guerrero, quien en su tesis de licenciatura cita un balance financiero de la Tesorería del Distrito Federal y de la DGCOH. En el análisis de Guerrero, él considera los cálculos que hace la Tesorería y donde se muestra que fue 1992, el año donde el balance financiero tocó fondo con un déficit histórico de \$1,063.7 millones de pesos, y partir de ahí el déficit se redujo de forma extraordinaria en los dos años siguientes hasta alcanzar un déficit de \$311.8 millones de pesos en 1994. (Guerrero, 1995 : 104) El punto de inflexión coincide con 1992, año en que se creó la CADF. (Ver Gráfica 2)

Gráfica 2. Balance financiero del Subsector Agua, 1985 - 1994.



Fuente: Guerrero, 1995: 108.

Sin embargo, es necesario aclarar que Guerrero está considerando en la recaudación que cita de la Tesorería, además de los derechos por agua potable, también los derechos por descargas al drenaje, y a la fiscalización a grandes consumidores; que fueron dos grandes políticas que se implantaron en ese período. Quizás (pues no lo señala) también incluye los derechos por los servicios de construcción y operación; rubro que se desglosa en la Cuenta Pública del D.F como parte de los ingresos por derechos.

Nosotros decidimos excluir estas otras fuentes de ingreso y concentrarnos únicamente en los derechos por el suministro y aprovechamiento de agua potable. Esta decisión obedece a restringir el campo visual de la gestión hidráulica en el Distrito Federal a los campos exclusivos del agua potable (y excluir los del drenaje), y evaluar financiera, técnica y administrativamente el desempeño en lo tocante a este rubro.

Así como excluimos otras fuentes de ingreso que no fuera por agua potable, también descartamos los presupuestos ejercidos en los programas de "Drenaje y Tratamiento de Aguas Negras", que sí incluye Guerrero al referirse al subsector "Agua". Esto nos da una mayor coherencia y consistencia con nuestros planteamientos. Podríamos decir que el acercamiento de Guerrero es más general, y el que estamos elaborando es mucho más específico.

Las circunstancias descritas anteriormente, aunado al hecho de que nuestro análisis se sustenta más en el déficit financiero en términos relativos, explican estas diferencias en las gráficas de Guerrero y en las que estamos construyendo y analizando aquí, sin embargo, ambas gráficas coinciden en dos cosas: primero, el déficit parece ir

disminuyendo, y segundo, el monto del mismo se encuentra alrededor de los 300 a 400 millones de nuevos pesos en 1994, que es el último año a que se refiere Guerrero. En lo que ya no coinciden son en las previsiones que tenía en su tesis y los datos que observamos aquí.

Guerrero señalaba que en 1995 se esperaba recaudar alrededor de \$1,400 millones de nuevos pesos por derechos de agua (más del doble de lo que señala la cuenta pública para ese año). Por otro lado, si bien los gastos en el subsector agua para ese año se estimaban en \$1,711.8 millones de nuevos pesos, él sugería que para continuar con la tendencia visualizada en su gráfica, era necesario disminuir dicho monto. (Guerrero, 1995: 108).

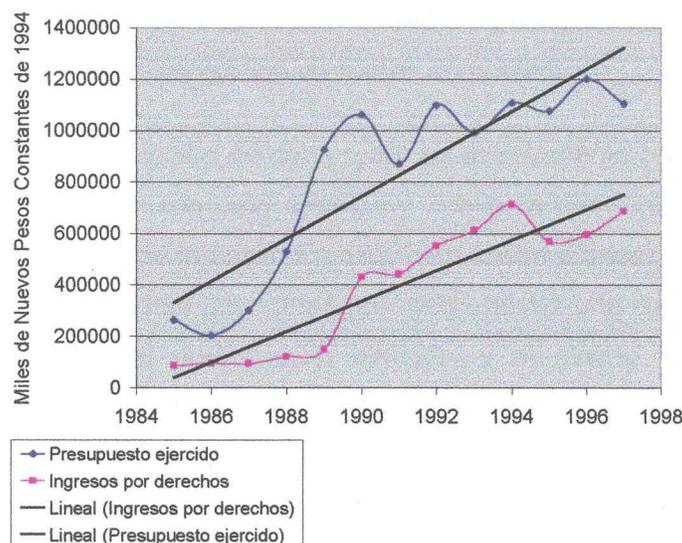
Afirma, acertadamente, que “los problemas que enfrenta el país desde principio de 1995 probablemente distorcionen las metas originales que había previsto la CADF. Es muy factible que se llegue en menos tiempo a un equilibrio financiero, ya que el gasto del sector público se contrajo en una proporción bastante grande y las cuotas de los derechos por servicios de agua aumentaron. Desafortunadamente no es fácil hacer previsiones confiables en tiempos de incertidumbre” (Guerrero, 1995: 109)

Estos problemas a los que se refiere Guerrero, pesaron más de lo que él sugirió en su tesis. La crisis iniciada en diciembre de 1994¹⁷ impacta toda la actividad productiva del país, viéndose afectada además de las finanzas de sector público y la construcción, también se afectaron los ingresos familiares, por lo que la recaudación disminuye también en los años subsecuentes, 1995 y 1996 a pesar de que las cuotas habían aumentado, ya que seguramente la capacidad de pago de las familias disminuyó. No es sino hasta 1997, cuando después de 3 años seguidos de aumento en el déficit, éste comienza a disminuir.

La construcción de infraestructura fue uno de los rubros que más decreció durante la crisis, por lo que vale la pena observar el presupuesto asignado al rubro “Agua Potable” en el mismo período considerado y contrastarlo con lo que se recaudó por el mismo concepto. Ver gráfica 3.

¹⁷ En entrevista con el Mtro. Edgardo Benítez, quien colaboró con varias de las empresas privadas, señaló que la crisis de diciembre de 1994 significó una disminución significativa de las actividades que venían realizando las empresas.

Gráfica 3. Comparación entre los ingresos por derechos de agua potable, y presupuesto ejercido al programa "Agua Potable", 1985 - 1997



La gráfica anterior muestra que de 1986 a 1989, el presupuesto ejercido fue aumentando, cosa que no sucede con los ingresos por derechos de agua potable. Se trata de un período de gran endeudamiento y aumento sistemático del déficit. Sin embargo, a partir de 1989 parece existir mayor coherencia entre ingresos y presupuesto asignado a este rubro al observar el comportamiento más o menos paralelo de las curvas, aunque con altibajos.

Llama la atención ver que a partir de 1991 existe un aumento constante de los ingresos hasta 1994, y sin embargo, de 1992 a 1993, el presupuesto disminuye. Esto parece ser incongruente si partimos del supuesto de que en la medida en que se recaude más, podrá dedicársele mayor presupuesto al programa "Agua Potable". Sin embargo, parece que a partir de 1992, hubo otras prioridades en el ejercicio del presupuesto, o bien la Creación de la CADF fue determinante en este punto. De hecho, así debería ser, toda vez que con la creación de la CADF se pretendió darle mayor racionalidad a la administración del servicio en la capital del país, entre dicha racionalidad se encuentra la financiera, es decir y entre otras cosas, lograr equilibrar las finanzas del subsector agua por medio de la creación de un órgano administrativo desconcentrado del Departamento del Distrito Federal que tuviera a su cargo de manera integral la prestación del servicio de agua potable, drenaje, tratamiento y reuso de aguas residuales. (DDF, 1992: 25)

Esto sugiere que con menos presupuesto y con una recaudación creciente, los avances en materia técnica y administrativa (que serán analizados más adelante) tuvieron que haber mejorado en ese período (1992 - 1993), particularmente en la instalación y cambios de medidores y en la instalación de tomas domiciliarias.

De 1993 a 1996, la evolución de cada rubro es directamente proporcional al otro: a mayor recaudación, mayor presupuesto ejercido y viceversa. Sin embargo hay que tomar en cuenta que es el período de la crisis. En 1997, las cosas parecen ir evolucionando de forma más optimista al acercarse las curvas (por primera vez una relación inversa desde 1993), es decir, disminuir el presupuesto ejercido, y al mismo tiempo aumentar la recaudación por el cobro de derechos de agua potable. Aunque recordemos que en 1997 se tratan de cifras originales, no ejercidas. De continuar esta tendencia, podríamos decir que la estrategia de abrir las puertas al sector privado será, en el mediano y largo plazo, una estrategia adecuada para las finanzas del DF. Sin embargo, y coincidiendo con Guerrero, no es fácil hacer previsiones confiables en tiempos de incertidumbre, que son los tiempos que caracterizaron al período de 1993 a 1996 con una crisis económica de por medio, y cuyos efectos seguimos padeciendo.

A manera de conclusión podemos afirmar que la comparación por sí sola entre ingresos por derechos de agua potable y el presupuesto ejercido en el programa "Agua Potable" no muestra cambios claros que permitan afirmar con certeza que la creación de la CADF o la participación de empresas privadas en el servicio de agua potable, hayan generado cambios significativos en la evolución del déficit; simplemente expone una relación directa entre ambos conceptos, es decir, a mayor recaudación, mayor presupuesto ejercido. No obstante, de acuerdo a las curvas de tendencia, ambas tienen un comportamiento casi paralelo, lo que refuerza nuestra afirmación de que la gráfica muestra una relación directa entre ingresos por derechos, y presupuesto ejercido, aunque la tendencia de este último sugiere un presupuesto ejercido creciente respecto a los ingresos.¹⁸

¹⁸ En una entrevista con el Dr. Leopoldo Rodarte, Director General de la CADF, se señaló que desde 1997 a 1999, la eficiencia comercial del sistema hidráulico ha pasado de 63% en 1997, 76% en 1998 y hasta 81.5% en 1999. Si bien estas cifras muestran avances desde el punto de vista comercial, son a su vez paralelas a dos fenómenos contrapuestos: por un lado, las grandes inversiones que se han realizado en materia de infraestructura, rehabilitación y ampliación de la red e instalación de tomas y medidores, rubros que se evaluarán más adelante; y por otro la actualización de las tarifas de agua que suben por debajo de la inflación. Estas dos circunstancias explican seguramente las tendencias de ambas curvas, de las cuales la del

Sin embargo, si esta relación la observamos junto con el último año del déficit mostrado en la gráfica 1 (1997), los argumentos a favor de la iniciativa privada se cumplen perfectamente al disminuir el déficit (ver gráfica 1), aumentar la recaudación y disminuir el presupuesto ejercido en agua potable (ver gráfica 2); lo que sin duda refuerza nuestra hipótesis.

El otro indicador que señalamos para los servicios públicos es el que aporta Cabrero Mendoza, a saber:

$$\text{Indicador por servicios público prestado} = \frac{\text{Total del recurso del servicio de agua en el año } N}{\text{Total del gasto en el año } N}$$

Este indicador nos va a permitir conocer el peso específico que tiene el servicio de agua potable respecto al presupuesto total del D.F.

Tabla 6. Presupuesto ejercido por el Departamento del Distrito Federal, versus Presupuesto ejercido al programa "Agua Potable", 1984 - 1997

AÑO	Absolutos		Porcentaje	
	Presupuesto ejercido Sector DDF (Millones de Nuevos Pesos Corrientes)	Presupuesto ejercido Programa "Agua Potable" (Millones de Nuevos pesos Corrientes)	Presupuesto ejercido Sector DDF (Millones de Nuevos Pesos Corrientes)	Presupuesto ejercido Programa "Agua Potable" (Millones de Nuevos pesos Corrientes)
1984	\$416.807	\$25.722	100.00%	6.17%
1985	\$787.528	\$29.236	100.00%	3.71%
1986	\$1,086.148	\$41.713	100.00%	3.84%
1987 ¹	\$3,221.643	\$105.133	100.00%	3.26%
1988	\$5,357.139	\$209.609	100.00%	3.91%
1989	\$6,266.399	\$439.446	100.00%	7.01%
1990	\$9,051.000	\$638.615	100.00%	7.06%
1991	\$10,990.000	\$641.130	100.00%	5.83%
1992	\$13,930.000	\$936.976	100.00%	6.73%
1993	\$15,577.000	\$927.207	100.00%	5.95%
1994	\$17,511.000	\$1,107.556	100.00%	6.32%
1995	\$20,022.000	\$1,453.863	100.00%	7.26%
1996	\$30,350.000	\$2,174.802	100.00%	7.17%
1997 ²	\$37,055.000	\$2,404.315	100.00%	6.49%

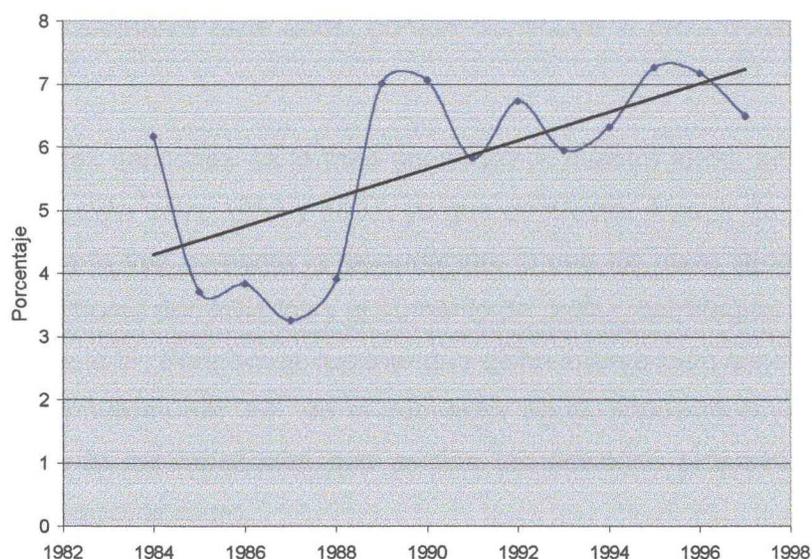
1. Estimado

2. Presupuesto original.

Fuente: Cuenta Pública del Distrito Federal, 1984 - 1987, y Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 1988 - 1997.

presupuesto ejercido tiene una tendencia de mayor crecimiento que la de la recaudación. Es decir, cada vez se recauda menos en comparación a lo que se ejerce del presupuesto.

Gráfica 4. Porcentaje que ocupa el Programa "Agua Potable" en el presupuesto del DDF, 1984 - 1997



Aún cuando no sea necesariamente cierto, existe consenso de que con la participación del sector privado en los servicios de agua potable, se buscaba, entre otras cosas liberar recursos asignados a este servicio, cuyas inversiones correrían a cargo de las empresas privadas, para canalizarlos a otros rubros o programas prioritarios.

Lo que nos muestra la tabla 6 y la gráfica 4 es que esta lógica de la privatización ha corrido totalmente a la inversa. En efecto, a partir de 1993, año en que entran las empresas privadas, el porcentaje de presupuesto asignado a los programas de agua potable en lugar de disminuir, han ido en aumento hasta alcanzar su máximo nivel en la serie en 1995 con un 7.26% del presupuesto de egresos del Distrito federal. Si empieza a disminuir después se debe, seguramente, a la crisis que se desató a fines del año anterior, a la que ya nos hemos referido; pero la tendencia que nos muestra la gráfica es a la alza.

A esto último, podemos añadir primero, la hipótesis de que al tratarse de un contrato de servicios, y no de una concesión o privatización, los recursos siguieron proviniendo del sector público, y segundo, que la crisis iniciada a finales de 1994 pudo haber puesto al gobierno del Distrito Federal en una situación de grandes presiones presupuestales en los años siguientes, lo que lo obligó a reducir el presupuesto a los programas de agua potable de 1996 a 1997. Por otro lado, si nos remitimos a los argumentos que justifican la

intervención de la IP en el sentido de liberar recursos para canalizarlos a otros programas igualmente prioritarios, los únicos años donde podemos decir que su entrada dio resultados fue precisamente esos años, porque disminuye el presupuesto asignado por parte del D.F.

¿Cuál de estas versiones es la más acertada? A nuestro juicio, ambas tienen que ver en esta disminución entre 1995 y 1997, ya que en efecto, a partir de 1995 disminuye el gasto público y a la vez aumenta la recaudación, lo que sin duda tiene que ver con la instalación de medidores domiciliarios y el aumento de tarifas, estrategias consustanciales a la intervención de la IP. Podríamos suponer que dicha intervención constituyó un respiro para las finanzas públicas del D.F. en el subsector agua, supuesto cuya comprobación estará en función de los resultados que arrojen las acciones técnicas a las que nos referiremos en el siguiente rubro.

Sin embargo, hay que tomar en cuenta el precedente que se establece con la entrada del sector privado. Las etapas que señala el contrato corresponden a acciones que si bien estaban llevándose a cabo, ya sea por la DGCOH o por las propias delegaciones, de ninguna manera igualan la celeridad con que la iniciativa privada las llevaría a cabo, pues su contratación es *ex profeso* para incidir en el desempeño global del servicio (incluido el de drenaje y agua residual tratada). Asimismo, en entrevista con un funcionario de una de las empresas privadas¹⁹, en el mediano plazo se pretende que las empresas contratadas se conviertan en operadoras del servicio bajo el incentivo de ser ellas las que logren facturar y cobrar al mayor número de usuarios posible, con el mínimo de pérdidas por fugas, bajo el imperativo de recuperar sus gastos por compra de agua en bloque y por la gestión y administración del servicio.

Para lograr tal imperativo, las empresas estarán incentivadas a llevar a cabo las acciones señaladas en el contrato de la forma más rápida y eficiente posible, lo que requiere necesariamente una inyección de recursos que no se había visto antes. Por ello aumenta de forma sensible el presupuesto asignado al subsector agua entre 1993 y 1995, mismo que debió continuar de manera decreciente²⁰ por lo menos durante 3 ó 4 años

¹⁹ En entrevista con el Ing. Juan Díaz de Noriega, Director de Operación. Agua de México, S.A. de C.V., filial de GUTSA.

²⁰ Consideramos que el monto de las inversiones hechas por las empresas deberán tener una evolución decreciente, empezando con fuertes inversiones al arranque del contrato (1993 - 1994) y con inversiones cada

más, en función de la duración de las etapas del contrato (hasta 9 años en la tercera etapa). Por lo tanto, la caída del presupuesto asignado a partir de 1995 podemos atribuirla más a la intervención de la IP y la etapa en la que se encuentra el contrato hoy en día, pero no podemos descartar que dicha caída tuviese que ver con la crisis de diciembre de 1994. De no haber intervenido las empresas privadas, seguramente el presupuesto a agua potable hubiese disminuido aun más, o bien el déficit hubiese continuado. A eso nos referimos cuando afirmamos que la intervención de las empresas privadas constituyó un respiro a las finanzas públicas del D.F., por lo menos en el rubro de agua potable.

Esta circunstancia nos dificulta ser concluyentes sobre la eficiencia financiera que se pretende medir, pues una crisis económica de tal envergadura como la que vivimos a partir de 1995 en adelante, constituyen un caso fortuito cuyas consecuencias en el desempeño del servicio de agua potable requieren de una investigación diferente y más profunda de lo que aquí estamos tocando.

Sin embargo, de acuerdo a la línea de tendencia, tal parece que el porcentaje que ocupa el programa "Agua Potable" irá creciendo progresivamente en el tiempo, aunque juzgamos que se debe más a la gravedad de la problemática hidráulica en el Valle de México que exige recursos crecientes para atenderla; y no tanto a la intervención o no de las empresas privadas en el servicio.

4.2 Análisis de la Eficiencia Técnica en el subsector Agua Potable.

Habíamos señalado en el capítulo anterior que la eficiencia técnica, a nuestro juicio, tiene un vínculo directo con la eficiencia financiera en la medida en que las acciones que se lleven a cabo desde el punto de vista eminentemente técnico, tendrán un impacto directo sobre las finanzas del subsector: con la regularización de tomas domiciliarias y la instalación de nuevas tomas con el medidor correspondiente se incentiva disminuir el consumo en los usuarios al cobrárseles por el mismo, con lo que se busca a su vez disminuir el déficit.

vez menores en la medida en que se acerca al final de cada etapa del contrato (1995 - 1997), hasta que las empresas se vuelvan operadoras y administradoras del servicio en las delegaciones que les correspondan.

Asimismo, un vínculo semejante existe entre la eficiencia técnica y la oferta de agua potable: la rehabilitación, ampliación, mantenimiento y reparación de fugas en la red secundaria de agua potable, sin duda tiene un impacto directo sobre los caudales registrados.

Esta relación que nosotros establecemos nos obliga a elaborar un recuento de las acciones que se han llevado a cabo en lo referente a la ampliación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica y vincularlo con la eficiencia financiera, analizada en el rubro anterior. Por otro lado, así como buscamos cambios significativos a partir de los años de la creación de la CADF o de la entrada de las empresas privadas, lo mismo buscamos al medir la eficiencia técnica.

Instalación de tomas domiciliarias

Nos referiremos en primera instancia a la instalación de tomas domiciliarias como una de las acciones que comienzan inmediatamente después de la contratación. En la tabla 7 se hace un recuento del ritmo de las acciones llevadas a cabo en este rubro, antes y después de la entrada de capital privado.

**Tabla 7. Avance de Programas del Departamento de Distrito Federal.
Programa "Agua Potable"
Meta: Conectar Tomas Domiciliarias**

AÑO	Tomas instaladas /1	Presupuesto ejercido en la acción (miles de nuevos pesos constantes de 1994) /1	Costo aproximado por toma /2
1987	8,960	sin dato	sin dato
1988	5,133	sin dato	sin dato
1989	7,085	sin dato	sin dato
1990	7,954	\$770.1	\$96.82
1991 /3	3,679	sin dato	\$278.2
1992	1,937	\$890.1	\$459.53
1993	3,529	\$3,204.9	\$908.16
1994	2,184	\$4,383.5	\$2,007.10
1995	2,345	\$5,204.1	\$2,219.24
1996	5,311	\$4,707.4	\$886.34

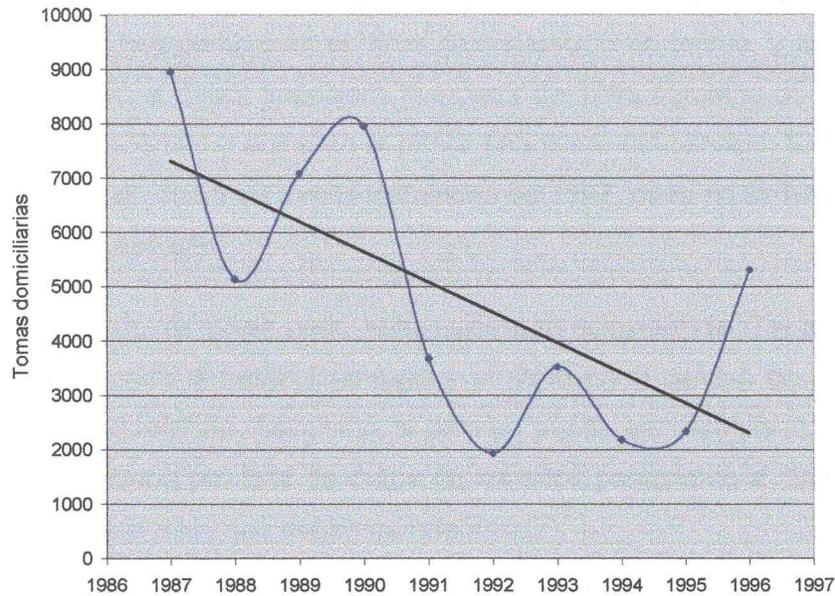
1. Fuente: Cuenta Pública del Distrito Federal, 1987 - 1996

2. Elaboración propia con base en la Cuenta Pública del Distrito Federal, 1987 - 1996

3. En este año el costo por toma es estimado, a fin de hacer más explícita la gráfica que se deriva de esta tabla, pues no se señala el presupuesto ejercido en la acción en la Cuenta Pública

Nota: De 1984 a 1986, no aparecen estas acciones, por lo que se omiten esos años.

Gráfica 5. Ritmo de instalación de tomas domiciliarias, 1987 - 1996



Como puede observarse en la gráfica 5, el ritmo en el cambio de tomas domiciliarias muestra una tendencia a la baja, con un repunte de 1995 a 1996. Si bien la línea de tendencia muestra una pendiente negativa, llama la atención la trayectoria año con año. En 1987, muestra el ritmo más alto en toda la serie, con una sensible caída al año siguiente de alrededor del 50%. A partir de 1988, con la entrada de Manuel Camacho Solís al DDF, se incrementa notablemente el ritmo de crecimiento hasta 1990, donde vuelve a caer sensiblemente el ritmo de instalación de tomas en 1991 y 1992, año a partir del cual vuelve a aumentar en 1993, con una ligera baja en 1994 y 1995, y finalmente con un repunte sensible en 1996.

Si bien todos estos altibajos dificultan dar una evaluación clara de la eficiencia que nos ocupa, consideramos que es más útil y pertinente referirnos a los años que saltan a la vista.

Sin considerar 1987, los años en los que se da el mayor número de cambios en las tomas domiciliarias son 1989 y 1990, años que coinciden con los mayores déficits del servicio de agua potable, particularmente 1989. Si partimos del principio de que el ritmo de acciones es directamente proporcional al déficit, podemos suponer que este ritmo acelerado de cambio de tomas, se logró a costa de un déficit creciente. En efecto, con un desfase de un año, existe un ritmo decreciente de cambio de tomas de 1990 a 1992, y al

mismo tiempo una disminución del déficit de 1989 a 1991. De la misma forma, de 1992 a 1993 aumenta el ritmo de instalación de tomas, y de 1991 a 1992 aumenta el déficit. De 1994 a 1995 casi no hay cambio en el ritmo de instalación de tomas, y de 1993 a 1994 casi no hay cambio en el déficit financiero; y a partir de 1995 aumenta de forma sensible el ritmo de cambio de tomas y aumenta el déficit financiero del servicio. El único año que nos queda indefinido en cuanto a tomas instaladas es 1997, pues no se ha publicado aún la Cuenta Pública de ese año.

Esta evolución de las cifras pudo haber sido una coincidencia. Tal parece que hay una relación directa entre el déficit financiero y el ritmo en el cambio de tomas, aunque con el año de desfase referido. Asimismo, si bien no puede ser resuelta la incógnita de si esta evolución continuaría por falta de datos de los años posteriores a 1996, existen dos circunstancias objetivas a las que debemos referirnos.

La primera es el nivel de servicio del sistema. Este nivel ha sido creciente, alcanzando un 97% en 1990 y un 98% en 1995 (INEGI, 1990 y 1995). Esto significa que existen aún alrededor de 40 mil viviendas que no disponen de agua potable, por lo que el ritmo de instalación de tomas domiciliarias difícilmente disminuirá por lo menos en los próximos 8 ó 9 años en función del ritmo promedio anual de tomas instaladas. Esto explica el repunte en el ritmo de 1995 a 1996 y seguramente seguirá en aumento, lo que aligerará seguramente la pendiente de la línea de tendencia. Infortunadamente esto es una especulación y no lo comprobaremos si no hasta que publiquen la Cuenta Pública de los años subsecuentes.

La segunda circunstancia a la que debemos referirnos es al déficit financiero en 1997. De acuerdo a la similitud en la evolución del déficit financiero y al ritmo en la instalación de tomas (con un año de desfase), si de 1996 a 1997 disminuyó el déficit casi en \$200 millones de nuevos pesos respecto al año anterior, ello supondría una disminución de 1997 a 1998 en el ritmo de instalación de tomas domiciliarias. Sin embargo, a pesar de que no tenemos ninguno de los dos datos en este rubro, el precedente que tenemos de 1995 a 1996 y la necesidad de aumentar el ritmo en la instalación de tomas, sugiere y casi obvia que dicho ritmo aumentó en 1997. De haber sido así, 1997 sería el único año en toda la serie que a pesar de que disminuye el déficit, el ritmo de tomas seguiría en aumento. Esto contradice nuestro esquema de proporcionalidad directa entre déficit y cambio de tomas con el año de desfase referido.

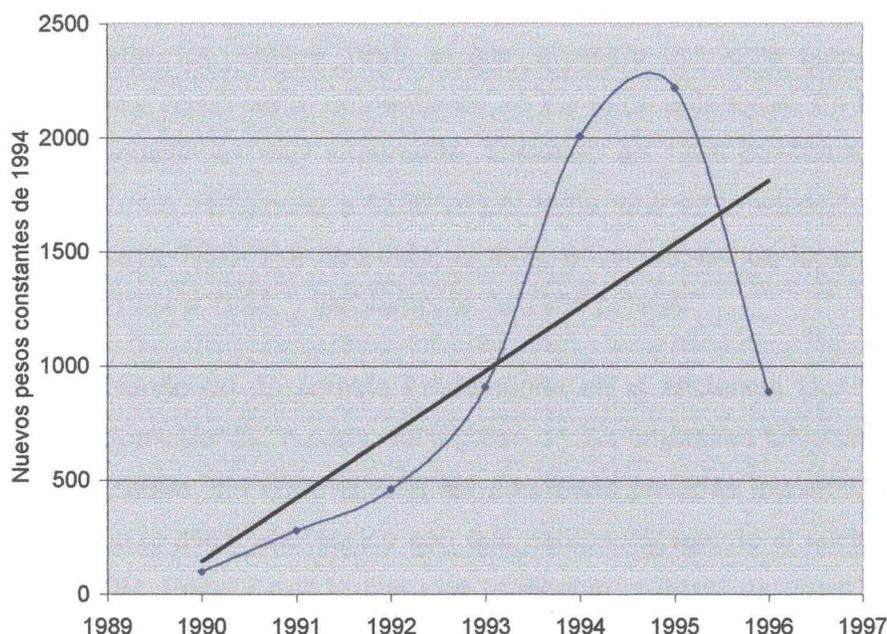
Así pues, 1997, tal como en la medición de la eficiencia financiera, representa un parteaguas en la evolución del rubro que nos ocupa, pues es el único que cumple con los argumentos a favor de la participación del sector privado: disminuir el déficit financiero al tiempo de aumentar la eficiencia (en este caso eficacia) técnica.

Por otro lado, si bien la IP entra en 1993, y un año después disminuye el ritmo de instalación en tomas, no podemos atribuir esta disminución a las empresas privadas, pues ellas comienzan a trabajar a partir de finales de 1993 por lo que podríamos afirmar que el año en que pueden verse resultados es 1994, a partir del cual el ritmo vuelve a aumentar. La crisis de finales de 1994 limitó sensiblemente los resultados esperados de las empresas y de la propia CADF para 1995, lo cual es visible en la gráfica, sin embargo, el ritmo siguió en aumento y a nuestro juicio, de no presentarse un caso fortuito o de fuerza mayor, como la crisis referida, dicho ritmo seguirá en aumento. Podríamos concluir, a partir de los resultados y argumentos expuestos hasta aquí que la apertura al sector privado mejoró el desempeño en este rubro, aunque el mismo se muestra hasta el final de la serie.

El otro argumento a favor de la apertura del capital privado, y del que hemos hablado poco, es el de la eficiencia económica, no obstante que estamos refiriéndonos a la eficiencia técnica en esta parte del capítulo. En el capítulo anterior, teníamos un indicador dentro de la eficiencia administrativa (Acción específica/Monto invertido en materiales y/o suministros). Sin embargo, al manejar los conceptos de "acción realizada" y el "costo aproximado por acción" el mismo corresponde propiamente a un indicador de eficiencia económica, mismo que será calculado en el resto de las acciones que estamos analizando.

Recordando que la eficiencia económica ocurre cuando el costo de producción de un volumen dado es lo más bajo posible, (Parkin, 1995: 237), si observamos la tabla 3, vemos que el costo aproximado por toma va aumentando desde 1990, año a partir del cual se pudo obtener la inversión hecha en este rubro. Ver gráfica 6.

Gráfica 6. Costo aproximado por toma domiciliaria.



Lo primero que salta a la vista en la gráfica anterior es la contradicción aparente entre una disminución en la inflación desde 1990 hasta 1994 (DGCOH, 1996), y un aumento en el costo por toma. Este argumento se fortalece al ver que el ritmo de instalación y cambio de tomas disminuye en este mismo período con algunos altibajos. Es decir, la tendencia fue cambiar menos tomas al año, a un costo progresivo por toma, a pesar de tener una inflación a la baja. Este es sin duda el peor escenario que podemos imaginar en cuanto a la eficiencia técnica (económica en sentido estricto) del servicio de agua potable. La lógica es absolutamente contraria a la eficiencia económica: hacer menos con más recursos, lo que demuestra que la eficiencia técnica del sector público en este rubro en particular iba absolutamente a pique.

Hay que subrayar, sin embargo, que dado que se trata de un servicio con características de monopolio natural con economías de escala, en la medida en que se amplíe la infraestructura, los costos por unidad tienden a disminuir. En este caso, lo que sucedió fue que se cambiaron cada año, menos tomas, por lo que el costo por toma, necesariamente tuvo que aumentar. No obstante, consideramos que este no es el ingrediente fundamental que explica la lógica inversa que siguió la DGCOH; más bien se trata de un factor puro de eficiencia decreciente.

De 1994 a 1996, período propio de las empresas privadas, sucede todo absolutamente a la inversa, tal como se puede ver en las dos gráficas de ritmo de cambio y de costo por toma. De 1994 a 1995, si bien el costo por toma aumenta, lo hace visiblemente menor a como venía aumentando en los años anteriores. En los siguientes dos años, la disminución es muy importante, costando en 1995 por toma \$2,219.24; y disminuyendo de forma vertiginosa a \$886.34 por toma, que es la variación más grande en toda la serie desde 1990. Por otro lado, el ritmo en el cambio de tomas aumenta de forma marginal de 1994 a 1995, y visiblemente de 1995 a 1996.

Estamos hablando de un cambio fundamental en la eficiencia técnica referida al cambio de tomas domiciliarias, a partir del ingreso de las empresas privadas. En el rubro que estamos analizando, sin duda alguna las empresas privadas lograron aumentar de forma extraordinaria la eficiencia técnica con que estaba trabajando el sector público, en particular la DGCOH. Pese a que la línea de tendencia muestra un costo creciente por toma, éste, dado el comportamiento explicado de 1994 a 1996, seguramente aligeraría su pendiente al hacer una serie de tiempo de 1996 en adelante.

Instalación de medidores domiciliarios

El siguiente rubro al que nos referiremos, en función de las etapas definidas en el contrato y a la información de la que pudo disponerse, es el de la instalación de medidores domiciliarios. Habíamos mencionado que dicha acción tiene una relación directa con el aumento en la recaudación por un lado, y con la disminución en la demanda del vital líquido, si partimos de que al comenzar a cobrar un precio real por el agua potable, en función de lo que se consuma, dicho consumo tenderá a disminuir.

Es necesario aclarar que se encontraron dos fuentes de información: la Cuenta Pública, desde 1986 hasta 1996 (los años anteriores de 1984 y 1985 no se desglosa esta información) y el Compendio 1996 de la DGCOH, que es un recuento que dicho organismo hace de las acciones más relevantes llevadas a cabo durante un período que abarca desde 1984 hasta 1996. (Ver tabla 8). En 1994, la Cuenta Pública no reportó ninguna acción de instalación de medidores domiciliarios, por lo que la línea que le corresponde se encuentra trunca. Ver Gráfica 7.

Tabla 8. Avance de Programas del Departamento de Distrito Federal.

Programa "Agua Potable"

Meta: Instalar y cambiar medidores domiciliarios

AÑO	Medidor (Cuenta Pública) /1	Medidor (DGCOH) /3	Costo aproximado por medidor /4
1986	38,953	106,607	sin dato
1987	46,649	114,301	sin dato
1988	164,992	232,644	sin dato
1989	37,063	120,000	sin dato
1990	180,901	16,330	\$272.07
1991	94,714	30,581	\$270.31
1992	105,797	37,621	\$178.93
1993	15,824	2,447	\$20.28
1994	sin dato	2,417	sin dato
1995	219,271	2,323	\$921.99
1996 /2	432,991	5,387	\$517.43

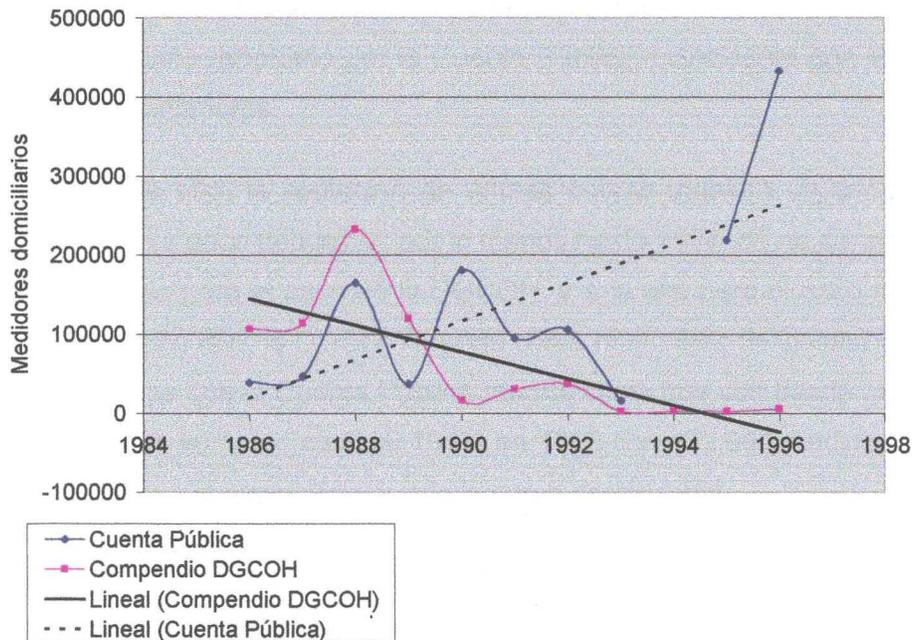
1. Fuente: Cuenta Pública del Distrito Federal, 1986 - 1996

2. Incluye los medidores mecánicos que fueron rehabilitados (Cuenta Pública)

3. Fuente: Compendio 1996. DGCOH.

4. Elaboración propia con base en los presupuestos ejercidos cada año (que no se muestran en la tabla) y los medidores cambiados o rehabilitados señalados en la Cuenta Pública. De 1986 a 1989 dichos presupuestos no son reportados, por lo que no se señalan en la tabla.

Gráfica 7. Ritmo de instalación y cambio de medidores domiciliarios, 1986 - 1996



Las diferencias que se encontraron muestran dos cosas fundamentales: en primer término, las enormes diferencias que podemos encontrar entre diferentes fuentes de información que se refieren a la misma información, y la segunda, el cambio tan radical

que encontramos a partir de 1994 entre lo que declara la DGCOH que hizo, y lo que declara la Cuenta Pública que se hizo. ¿A qué podemos atribuir estas diferencias?

La Cuenta Pública del D.F. muestra una serie de variaciones a lo largo del período considerado. En 1984 y 1985, no aparece este nivel de resolución en las acciones reportadas. Es a partir de 1986 cuando aparece por primera vez la acción "instalación y cambio de medidores domiciliarios". Sin embargo, los números reportados por una y otra fuente muestran grandes diferencias.

Después de hacer una revisión exhaustiva de una y otra fuente, la única explicación que podemos dar es que no existe un grado de comunicación suficiente entre una y otra instancia, es decir, la DGCOH tiene una independencia relativa bastante amplia respecto a la Secretaría de Finanzas del D.F., encargada de elaborar la Cuenta Pública cada año.

A pesar de este escenario de cifras no coincidentes, existen dos circunstancias que sí parecen tener una lógica: de 1986 a 1989, ambas curvas muestran un comportamiento prácticamente paralelo en el ritmo de instalación y cambio de medidores. El cambio radical se da en 1990, con una disminución sensible reportada por la DGCOH, y un aumento muy importante reportado por la Cuenta Pública, coincidente con el punto más alto respecto a años anteriores.

A partir de este año, la evolución de ambas curvas muestra un comportamiento errático cuya lógica es poco deducible, por lo menos hasta 1994, de no ser por las líneas de tendencia, a la baja para el caso de la DGCOH, y a la alta para el caso de la Cuenta Pública del D.F. En este año, la DGCOH reporta cifras muy bajas de instalación y cambio de medidores, mientras que la Cuenta Pública reporta cifras que van desde cero en 1994; 219,271 en 1995, y un aumento casi del 100% en 1996 con 432,991 medidores, el punto más alto, por mucho, en la evolución de toda la curva desde 1986.

Esta evolución en ambas curvas resulta muy elocuente del cambio cualitativo en dos de los argumentos a favor de la apertura al capital privado, a saber, aumentar la eficiencia técnica del servicio, y cobrar al mayor número de usuarios posible en función de su consumo. La eficiencia técnica queda demostrada, no obstante que el cambio es a partir de 1994, un año después de que entran las empresas privadas. Hay que aclarar, sin embargo, que el número tan alto de estas acciones en 1996, se debe a que se incluyen los medidores mecánicos rehabilitados, lo que si bien se explica gracias a un aumento en

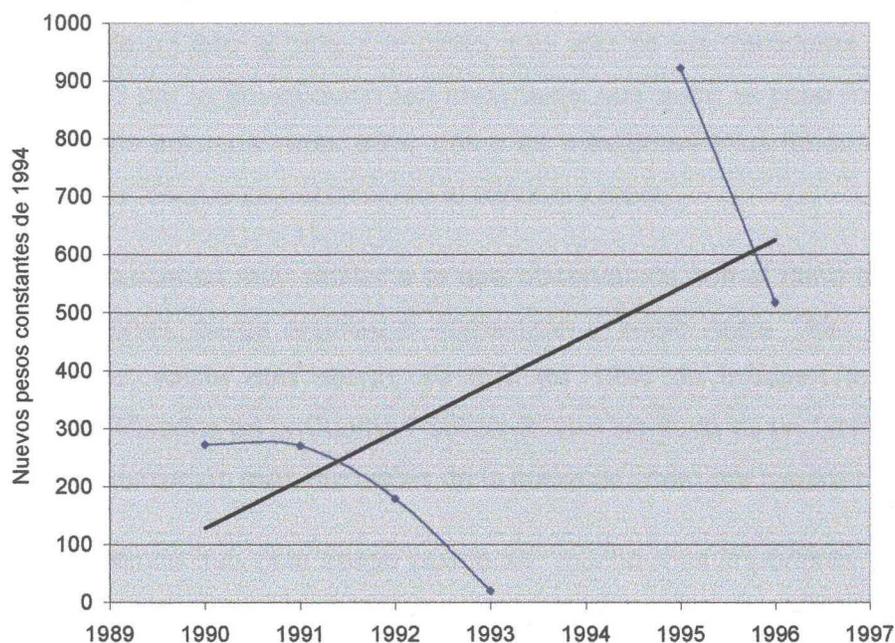
la eficiencia técnica, el incentivo subyacente, pero cuya importancia es capital para lograr aumentar la eficiencia financiera del subsector agua, es la medición del consumo. A esto nos referíamos al aludir a la yuxtaposición entre eficiencia técnica y financiera señalada en capítulos y párrafos anteriores. Ello explica porqué en tan sólo dos años, la curva resultante de las cifras de la Cuenta Pública tiene un repunte sin precedentes desde 1986.

Asimismo, explica cómo la DGCOH deja de tener esa responsabilidad de instalar y cambiar medidores, y son las empresas privadas las que asumen esa responsabilidad, de acuerdo al contrato de servicios. Esto sustenta nuestra premisa de la celeridad con que entran a trabajar las empresas privadas en acciones *ex profeso* para aumentar la eficiencia global del servicio. Sin embargo, si la medición del consumo se explica como una forma de aumentar la recaudación, ¿porqué en 1996, que fue el año cuando más medidores se instalaron, a la vez muestra uno de los más altos niveles de déficit financiero, después de 1989 y 1990?

La respuesta es casi obvia. Si durante 1996 se instalaron y rehabilitaron el mayor número de medidores en el período analizado, los efectos en las finanzas no se ven sino hasta el año siguiente, en 1997, año precisamente en que el déficit financiero muestra un cambio positivo visible respecto a las tendencias que llevaba desde 1993, no obstante que se trata del presupuesto original y no el ejercido. La racionalidad de la intervención del sector privado en los servicios de agua potable resulta evidente y su entrada a la gestión hidráulica en el D.F. resultó muy eficaz también en este rubro.

Por otro lado, y tomando en cuenta la eficiencia económica en si misma que la IP persigue en su actividad, es necesario comprobar si se logró disminuir el costo de los insumos, tal como se ha estado haciendo en las acciones anteriores. Este análisis lo hacemos desde 1990, dado que no existe el dato de lo que se invirtió en el cambio de medidores en los años precedentes. (Ver gráfica 8). Desde este año hasta 1993, el costo por medidor muestra un comportamiento a la baja, lo que supone un aumento en la eficiencia económica con la que trabajaba la DGCOH, organismos responsable de dicha actividad entonces. El año de 1994 no podemos tomarlo en cuenta ya que no existen registros de cambio en dicho año y no pudo calcularse su costo, razón por la cuál aparece trunca la serie, tal como en la gráfica anterior.

Gráfica 8. Costo aproximado por medidor, 1990 - 1996.



A dos años de haber arrancado las empresas contratadas por la CADF, en 1995, el costo por medidor aumenta de forma extraordinaria. Esto sin duda alguna tiene que ver con la inflación que se desató ese año. Si en 1993 se tenía una inflación de 8% anual que se conserva casi inamovible hasta 1994, en 1995 aumenta hasta 42.7% anual, disminuyendo en 1996 a 24.7%. Esto explica gran parte de los altibajos tan estrepitosos.

Hay que tomar en cuenta, además, que el cálculo del costo por medidor está haciéndose en pesos constantes, por lo que la baja del costo por unidad, de 1995 a 1996, se debe no sólo a que baja la inflación, sino al aumento en la eficiencia económica de las empresas, que si bien muestran un costo unitario más alto que en el período de 1990 a 1994, los medidores que se instalaron fueron de mayor calidad, de una vida útil más prolongada que los originales, además de que possibilitaban una medición mucho más confiable²¹.

²¹ Esta información se obtuvo en entrevista con el Ing Juan Díaz de Noriega, Director de Operaciones de Agua de México, S.A. de C.V., filial de GUTSA. Esta información concuerda con lo que el Ing. Juan Manuel Martínez García señaló, a propósito del costo por micromedidor, reprochando que los que estaban utilizando las empresas contratadas eran importados y que costaban 10 veces más que los micromedidores mexicanos. Lo anterior en una reunión convocada por el Lic. Roberto Salcedo Aquino, subsecretario de Desarrollo Urbano y Vivienda de la SEDESOL para elaborar la "Agenda del PRI en el México del Siglo XXI", que se llevó a cabo el jueves 15 de julio de 1999, en la sede de la Fundación Colosio. Esto refuerza nuestras

Con esta información podemos deducir que el repunte en la gráfica de costo por medidor de 1994 a 1995, influyeron estas dos variables, a saber, la inflación que subió estrepitosamente de un año al otro, y el costo más alto de los medidores domiciliarios, explicado asimismo por la devaluación tan importante que sufre el peso frente al dólar, subiendo el costo de insumos importados, como los medidores y los tubos de polietileno de alta densidad, de los que se hablarán en el siguiente rubro.

Esta circunstancia es muy similar a la que observamos con el ritmo de cambio en las tomas domiciliarias, cuyos resultados comienzan a verse hasta 1995 y sobre todo 1996. No obstante, existe otro sesgo, ya que en 1996 se incluyen los medidores rehabilitados, cuantificados en la Cuenta Pública, lo que sin duda es un factor que desvía notablemente una evolución más razonable de la curva de costo por medidor.

Nosotros creemos que este sesgo puede ser mucho más importante, pues resulta más eficaz para las empresas rehabilitar medidores, que cambiar la pieza entera, ya que el cambio implica una inversión mucho mayor, que la simple rehabilitación; y ambas acciones conducen al mismo resultado: cobrar en función del consumo. Sin embargo, mientras no se tenga la cantidad explícita de cuántos medidores se cambiaron y cuántos se rehabilitaron, no podemos ser concuyentes al respecto.

Como conclusión podemos decir que el ritmo de cambio e instalación de medidores sin duda alguna sufre un cambio cualitativo importante con la entrada de inversión privada, sin embargo, ello no implicó necesariamente trabajar con una baja sistemática de costos de los insumos. La baja aparente registrada de 1995 a 1996 en el costo unitario, se debe, creemos, a la cuantificación de los medidores rehabilitados, además de los instalados y cambiados.

Pese a que no queda explícitamente demostrado el aumento en la eficiencia económica en este rubro, sin duda existe una relación directa entre los medidores (cambiados y rehabilitados) registrados, y las expectativas en el déficit financiero para 1997. Es decir, el repunte en el ritmo de cambio en 1996, deja expectativas prometedoras de recaudación para 1997. Ambas gráficas (de déficit y de ritmo de cambio en medidores) son mutuamente coherentes.

conclusiones en el sentido del aumento en la eficiencia económica de las empresas privadas, pues a pesar del aumento en el precio de los medidores (huelga decir el aumento en su calidad), el costo por medidor en función del presupuesto ejercido, disminuye de forma importante de 1995 a 1996.

Ampliación de la red secundaria de agua potable.

Este siguiente rubro que analizaremos corresponde a la tercera etapa del contrato, cuya duración es de 8 años, aunque actualmente labora con retraso a raíz de la crisis de finales de 1994. Primero nos referiremos al ritmo de ampliación, es decir, el número de kilómetros que se instalan en la red secundaria desde 1986 hasta 1996, que son los datos de los que pudimos disponer. Ver tabla 9.

Tabla 9. Avance de Programas del Departamento de Distrito Federal. Programa "Agua Potable"
Meta: Ampliar la red secundaria

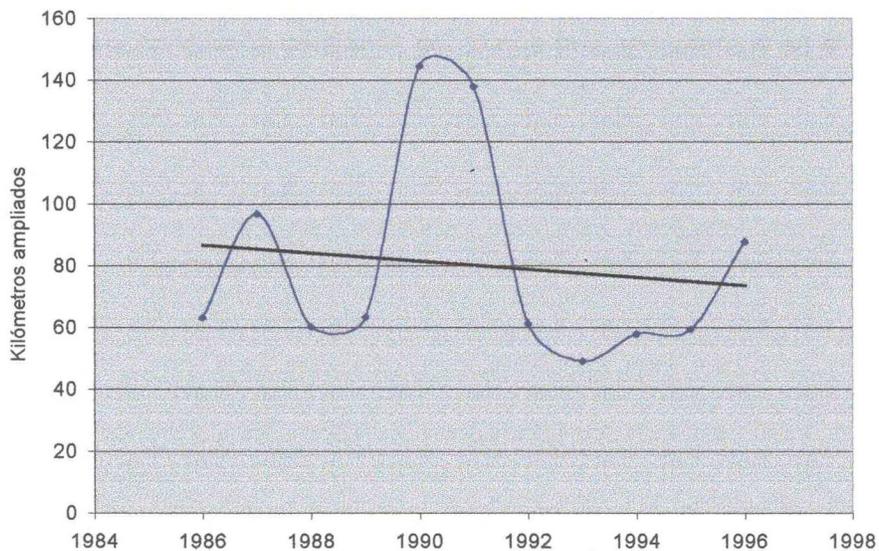
AÑO	Kilómetros /1	Presupuesto ejercido en la acción (miles de nuevos pesos constantes de 1994) /1	Costo por kilómetro ampliado /2
1986	63.2	sin dato	sin dato
1987	96.7	sin dato	sin dato
1988	60.3	sin dato	sin dato
1989	63.5	sin dato	sin dato
1990	144.5	32,241.97	223.13
1991	137.9	23,856.50	173.00
1992	61.3	24,640.12	401.96
1993	49.1	8,964.15	182.57
1994	57.9	13,163.00	227.34
1995	59.5	7,803.61	131.15
1996	87.8	12,768.27	145.42

1. Fuente: Cuenta Pública del Distrito Federal, 1986 - 1996

2. Elaboración propia

Nota: De 1986 a 1989, no se logró disponer del presupuesto ejercido, por lo que no pudo calcularse el costo por Km. de red nueva en esos años.

Gráfica 9. Ritmo de ampliación de la red secundaria de agua potable,
1986 - 1996

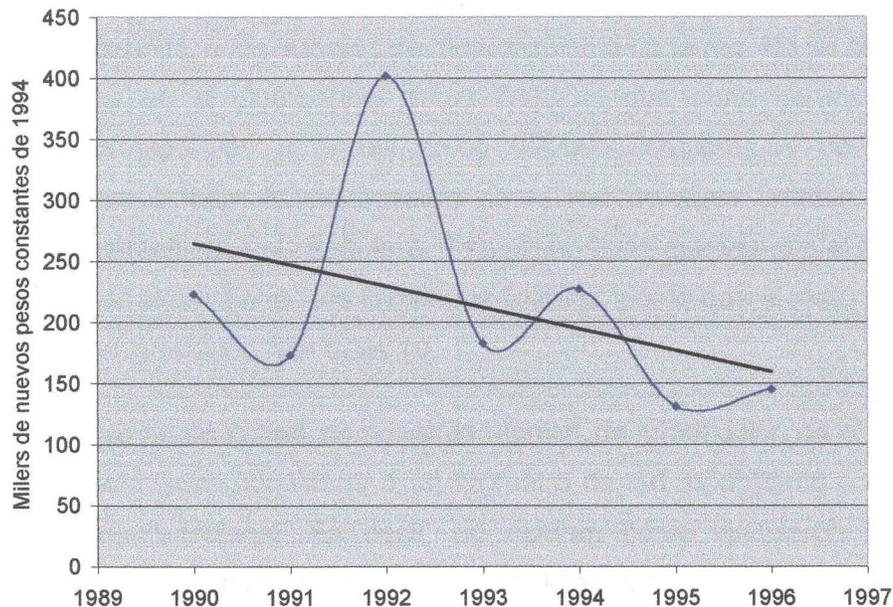


La gráfica anterior muestra un comportamiento contrastante. Por un lado, el período que más destaca es el que va de 1989 a 1991, en que repunta el ritmo de ampliación de la red secundaria, coincidiendo con un porcentaje de presupuesto ejercido muy alto justamente en 1989, respecto a años anteriores. Estas circunstancias pueden explicar el aumento tan importante en dicho ritmo, por la simple y sencilla razón de que hubo más recursos. Pero parece ser contrastante con el déficit financiero, ya que de 1989 a 1991, es cuando se revierte la tendencia alcista del déficit, es decir, de 1989 a 1991, disminuye el porcentaje de presupuesto asignado a "Agua Potable" de 7.01% a 5.83% y por lo tanto disminuye el déficit financiero. (Ver Tabla 6)

Podríamos suponer que el aumento en la recaudación a partir de 1989 logró las dos cosas: disminuir el déficit financiero y acelerar los trabajos de ampliación de la red secundaria. Todo parece indicar que así fue, sin embargo, consideramos que fue algo absolutamente coyuntural, pues apenas un año después, en 1992, el ritmo retrocede a niveles de 1989, e incluso un poco menos, como podemos ver en la tabla 5. Este comportamiento difícilmente podríamos deducirlo a partir de la información de la que disponemos.

Si nos concentramos en los años que nos interesa, a partir de 1993, año en que entran las empresas privadas, podemos ver una evolución creciente del ritmo de cambio de la red secundaria, aunque no llega por mucho a los niveles registrados en el período 1989 - 1991. Si bien quisimos tener una interpretación más confiable de los datos a través de la línea de tendencia, la evolución de los mismos es demasiado errática, lo que dificulta elaborar una conclusión confiable, por lo que nos apoyaremos en el costo por km. lineal cada año.

Gráfica 10. Costo aproximado por km. de red secundaria ampliado, 1990 - 1996



En la gráfica 10 podemos observar que de 1991 a 1994, la tendencia (con altibajos) es una disminución del costo por km. ampliado de red secundaria. Ya para entonces, las empresas privadas llevaban un año operando bajo contrato, y a pesar de que aumenta ligeramente el costo por km. de 182 mil nuevos pesos en 1993 a 227 mil en 1994, la tendencia es a la baja tal como se puede ver en la línea de tendencia de la gráfica. Sin embargo, es necesario resaltar que la inflación de 1994 a 1995 sube de 7.4% a 42.7%, y no obstante, las empresas son capaces de mantener el costo de los insumos a la baja, lo que habla necesariamente de un aumento en la eficiencia económica en este rubro. Esto es evidente sobre todo en 1995, con la inflación más alta en el período, y el costo por km. más bajo en el mismo.

Estas afirmaciones, junto con la tendencia a la alza en el ritmo de ampliación de la red secundaria de agua potable, de 1993 en adelante, demuestran un mejoramiento en la eficiencia técnica y administrativa del servicio, a raíz de la entrada de las empresas privadas. Debemos advertir, sin embargo, que el comportamiento tan variado y sin lógica aparente en los años anteriores a 1993, limitan hasta cierto punto, estas conclusiones a las que hemos llegado.

Rehabilitación de la red secundaria de agua potable

El segundo punto en el que nos concentraremos respecto a la red secundaria, es a su rehabilitación, esto es, a los trabajos de mantenimiento de la red. No se aclara, ni en la Cuenta Pública, ni en el Compendio de la DGCOH que parte de los trabajos de mantenimiento corresponden a piezas como válvulas, cruceros, y demás insumos indispensables para el bien funcionamiento de la red de agua potable, tal como lo demuestran las ilustraciones del capítulo 2. Esto último tiene que ver con el hecho de que la unidad de medida sigue siendo los kilómetros lineales, por lo que el resto de las piezas del sistema quedan ignorados. Ver tabla 10.

Otra cosa que no se aclara en nuestras fuentes de información es el criterio o los criterios que utilizaron para considerar a un kilómetro de red rehabilitado o que se le dio un servicio de mantenimiento. Es decir, no aclaran cómo vincularon las acciones específicas al respecto, con la unidad de medida "kilómetro". Esto viene mucho al caso dadas las metas extraordinarias que se supone se alcanzaron en este rubro cada año. El hecho de que se hayan alcanzado a rehabilitar o darle mantenimiento a 3,413 km. de red secundaria en 1996, habla de que se incidió en el 31% de la red (primaria y secundaria juntas), de acuerdo a los datos proporcionados por Castañeda, que afirma que para 1997, sólo un año después, se tenía registrada una red de agua potable de alrededor de 10,700 km. (Castañeda, 1997: 81).

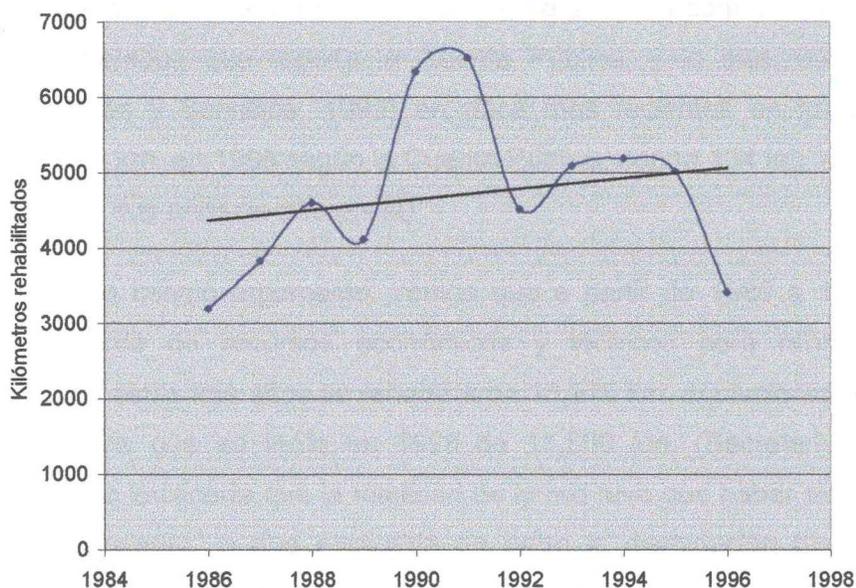
Asimismo, en un documento proporcionado por el Ing. Pascual Cuéllar, en representación del Director de la CADF, Dr. Leopoldo Rodarte, en una reunión del Consejo Asesor de Desarrollo Urbano del D.F. reunido el 2 de mayo de 1999; se señala que "durante el ejercicio de 1998 [...] se rehabilitaron 134 km. de tubería de agua potable" (Secretaría de Obras y Servicios, 1999: 6). Este dato sin duda resulta mucho más razonable y evidentemente más creíble, por lo tanto, no creemos posible que cada año se rehabilite o se le dé mantenimiento al 30 o 40% de la red de distribución de agua potable, como lo señala la Cuenta Pública. Aclarados estos puntos, queremos expresar la limitación que la siguientes tabla y gráfica presentan para su análisis e interpretación y la dificultad consecuente para lograr sacar conclusiones razonables en este rubro.

Tabla 10. Avance de Programas del Departamento de Distrito Federal.
Programa "Agua Potable"
Meta: Conservación, mantenimiento y rehabilitación a la red secundaria

AÑO	Kilómetros	Presupuesto ejercido en la acción (miles de nuevos pesos constantes de 1994)	Costo por Km.
1986	3,195	sin dato	sin dato
1987	3,830	sin dato	sin dato
1988	4,600	sin dato	sin dato
1989	4,117	sin dato	sin dato
1990	6,337	\$70,302.26	\$11,094.81
1991	6,521	\$52,162.11	\$7,998.73
1992	4,508	\$57,482.85	\$12,752.15
1993	5,090	\$62,378.17	\$12,254.32
1994	5,186	\$67,169.80	\$12,952.39
1995	5,015	\$61,482.97	\$12,259.26
1996	3,413	\$73,206.55	\$21,452.47

Fuente: Cuenta Pública del Distrito Federal, 1986 - 1996

Gráfica 11. Ritmo de rehabilitación de la red secundaria de agua potable, 1986 - 1996.



La gráfica anterior muestra un comportamiento muy similar el del ritmo de ampliación de la red secundaria, con un repunte de 1989 a 1991, para ir descendiendo progresivamente, hasta 1996, el ritmo más bajo desde 1987. Es extraño observar cómo, a partir de 1993, el ritmo en la rehabilitación de la red va disminuyendo, cuando lo esperado

es que dicho ritmo aumente en función del aumento esperado en la eficiencia técnica del sector privado.

Esto puede explicarse, a nuestro juicio, por dos causas: la primera es simple y sencillamente que las empresas privadas fueron menos eficientes en este rubro, argumento que puede resultar reduccionista si no se observa el fenómeno en un marco más amplio, considerando también el costo por km. rehabilitado o sujeto a mantenimiento; la segunda es que el sismo de 1985 puso al subsector agua en una situación sumamente vulnerable, lo que obligó a la DGCOH a llevar acciones de rehabilitación a un ritmo mucho más acelerado en años posteriores, lo que refiere el propio organismo en una cronología que elabora sobre agua potable (DGCOH, 1999)²². Esta idea es consistente con el déficit financiero creciente desde justamente 1985, sin embargo, son cuatro años de diferencia entre 1985 y 1989, año a partir del cual aumenta el ritmo de rehabilitación de redes secundarias, por lo que hay un desfase importante que nos dificulta hacer la liga entre déficit financiero y km. rehabilitados.

A este comportamiento errático de las cifras, se suma el contraste entre los datos posiblemente exagerados que reporta la Cuenta Pública, y lo que reporta la CADF (Secretaría de Obras y Servicios, 1999) en años más recientes en torno a los km. rehabilitados. (3,413 km. en 1996 según la Cuenta Pública, contra 134 km. en 1998 según la CADF, pese a los dos años de diferencia).

Siguiendo este mismo argumento, vemos que a partir de 1989 a 1991, hubo un despliegue importante de recursos económicos y técnicos para rehabilitar la red secundaria. Sólo en estos tres años se rehabilitaron 16,975 km. equivalentes a casi 150% de la red secundaria que se tenía en 1998 de 11,500 km. (Secretaría de Obras y Servicios, 1998). Ello implicaría que la totalidad de la red tuvo que haber sido rehabilitada o sujeta a mantenimiento, lo que explicaría en parte la disminución tan drástica que observamos en el ritmo de acciones de 1995 a 1996. Este mismo criterio se utilizó cuando analizamos en la eficiencia financiera, el porcentaje del presupuesto asignado al programa "Agua Potable", su aumento de 1993 a 1995, y su disminución de 1995 a 1996, en virtud de la evolución de las etapas, iniciando con un presupuesto creciente en función del ritmo de acciones totales de las empresas, y disminuyendo progresivamente en función de una disminución en las acciones que ellas realizan, dependiendo del tipo de

acción del que se trate. Si esto resulta cierto, explica parte de la disminución del ritmo en los km. rehabilitados o sujetos a mantenimiento.

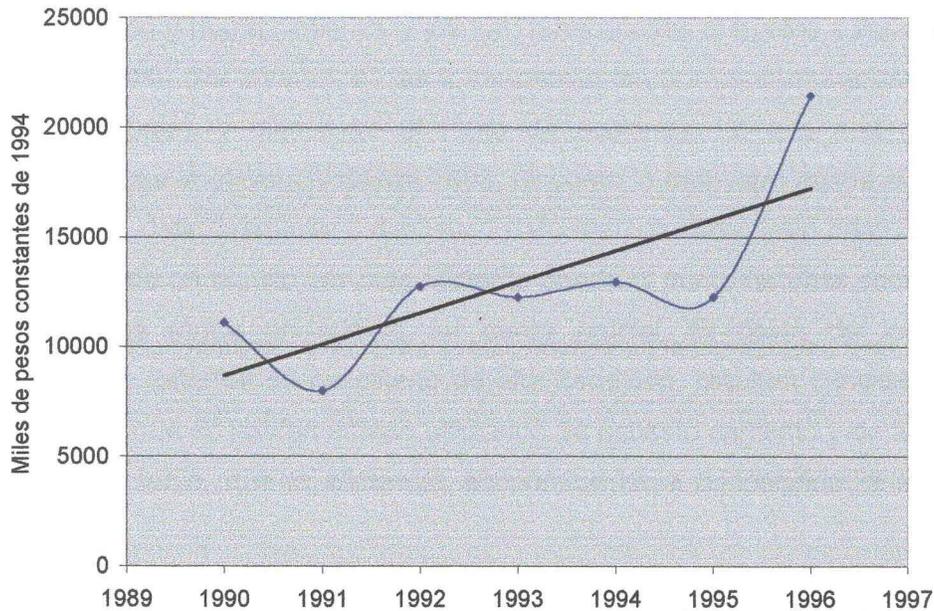
Este comportamiento de las cifras, y las diferencias tan importantes entre una y otra fuente no nos indican otra cosa que una falta de definición clara sobre lo que se está entendiendo por "conservación, mantenimiento y ampliación de la red secundaria de agua potable" por una y otra fuente. Nos estamos enfrentando al mismo problema de falta de comunicación que percibimos con el caso de los medidores domiciliarios.

Un escenario de tal naturaleza difícilmente podría traducirse en conclusiones sumamente sesgadas, por lo que en este rubro, por lo menos en lo que se refiere al ritmo de las acciones, no podemos afirmar que la IP sea más o menos eficiente. Y si nos remitimos a los datos exclusivamente de la Cuenta Pública sin aludir a las diferencias que presenta respecto a otras fuentes, en todo caso, las empresas privadas resultaron ser sensiblemente menos eficientes técnicamente. Sin embargo, no podemos soslayar nuestras sospechas de que se trata de datos exagerados en el ritmo de acciones, ni el vacío analítico que tenemos al no contar con la definición precisa respecto a lo que estamos entendiendo por "conservación, mantenimiento y ampliación" ni los criterios para cuantificarlos.

Sin embargo, por motivos metodológicos, no podemos dejar de utilizar la Cuenta Pública en el siguiente aspecto que nos interesa: la eficiencia económica, esto es, la evolución del costo por km. de red secundaria.

²² Esta cronología puede consultarse en internet en <http://www.dgcoh.gob.mx>

Gráfica 12. Costo aproximado por km. sujeto a conservación, mantenimiento y/o rehabilitación de la red secundaria de agua potable, 1990 - 1996.



En la gráfica 12 podemos observar una tendencia a la alza del costo por km. rehabilitado o sujeto a mantenimiento o rehabilitación, lo que en principio implica una disminución en la eficiencia económica una vez en operación las empresas privadas. Sin embargo, juzgamos más claro identificar cuatro momentos en la evolución de los datos. El primero de ellos es el período de 1990 a 1993, previo a la entrada de capital privado. Durante ese período, la eficiencia económica parece disminuir, aunque no significativamente, pues si bien disminuye la inflación anual, el costo por km. rehabilitado aumenta ligeramente de 1990 a 1993. A partir de 1993 con la entrada del sector privado, observamos tres momentos. El primero, de 1993 a 1994, el costo por km. se mantiene prácticamente inamovible, lo mismo que la inflación, y en consecuencia, el costo de los insumos. De 1994 a 1995, la inflación anual sube estrepitosamente, sin embargo, el costo por km. se mantiene prácticamente constante. Esto evidencia una mayor eficiencia económica del sector privado, pero sólo durante ese período, ya que de 1995 a 1996, las cifras se revierten por completo, esto es, una baja de la inflación del 42.7% a 24.7%, y sin embargo, un aumento en el costo por km. rehabilitado, lo que niega la tendencia del aumento en la eficiencia económica del sector privado.

Hay que tomar en cuenta, no obstante, que el ritmo para este último período disminuye de 5,015 a 3,413 km., además de que el presupuesto ejercido en la acción aumenta de \$61,482.97 a \$73,206.55, por lo que la relación insumo - producto (materiales para la rehabilitación y mantenimiento, y los km. rehabilitados o sujetos a mantenimiento) evoluciona totalmente a la inversa, es decir, aumentan los costos de materiales (aún con la inflación a la baja), y disminuye el ritmo de acciones. Lo que nos dicen estas circunstancias es que la eficiencia desde 1993, tal como lo demostró desde el principio la línea de tendencia, definitivamente a disminuido. Podríamos concluir en primera instancia, que el sector privado no resultó ser más eficiente desde el punto de vista económico. Sin embargo, hay que tomar en cuenta un punto crucial. El costo de los insumos, particularmente las tuberías de polietileno de alta densidad, resultan considerablemente más caras que las que se habían estado utilizando de asbesto cemento y de acero. Es de suponerse, por lo tanto, que la eficiencia económica haya descendido al aumentar el costo por km.

Dadas las condiciones en las que encontramos las cifras, y las inconsistencias ya referidas en párrafos anteriores, así como las múltiples conjeturas señaladas, consideramos que en este rubro de conservación, mantenimiento y rehabilitación, es necesario tomar con moderación las conclusiones a las que hemos llegado. A nuestro juicio, este rubro es el que menor peso específico tendrá en nuestras conclusiones generales.

Reparación de Fugas.

Ahora nos referiremos a la reparación de fugas, actividad fundamental desde cualquier punto de vista: desde el financiero, toda vez que se logra una mayor eficiencia comercial al disminuir la relación entre lo que se entrega en bloque, y la facturación y cobranza que hacen las empresas. Desde el punto de vista técnico, ya que se logra recuperar caudales, lo que permite a su vez, controlar y corregir presiones en la red de distribución, disminuir la dotación diaria por habitante, y lograr una distribución más equitativa entre el poniente de la ciudad y el oriente²³; desde el punto de vista medioambiental y geológico, al permitir disminuir el volumen de bombeo, disminuir la

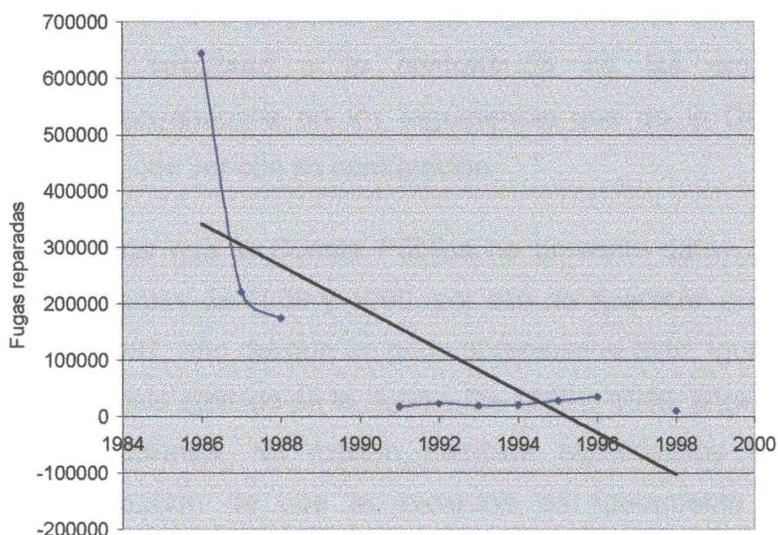
sobreexplotación del acuífero y la dotación lejana en la medida en que se recuperan caudales. Ver tabla 11.

Tabla 11. Avance de Programas del Departamento de Distrito Federal.
Programa "Agua Potable"
Meta: Reparar fugas de agua potable

AÑO	Fugas /2	Presupuesto ejercido. (Miles de nuevos pesos constantes. de 1994) /2	Costo aproximado por fuga /4
1986	644,000	sin dato	sin dato
1987	220,999	sin dato	sin dato
1988	175,075	sin dato	sin dato
1989	sin dato	sin dato	sin dato
1990	sin dato	sin dato	sin dato
1991	17,909	sin dato	sin dato
1992	22,766	\$8,579.13	\$519.36
1993	19,045	\$12,154.47	\$730.20
1994	20,443	\$11,811.20	\$577.76
1995	28,495	\$21,525.60	\$414.50
1996 1	35,379	\$59,500.36	\$512.55
1997	sin dato	sin dato	sin dato
1998 /3	10,110	sin dato	sin dato

1. Se excluyen las acciones realizadas por el Programa de Mejoramiento Urbano, Programa Emergente de Empleo.
2. Fuente: Cuenta Pública del Distrito Federal, 1986 - 1996
3. Documento proporcionado por el Ing. Pascual Cuellar, en representación del Ing. Leopoldo Rodarte, Director de la CADF, en una reunión del Consejo Asesor de Desarrollo Urbano del D.F., el 20 de mayo de 1999
4. Elaboración propia.

Gráfica 13. Ritmo de fugas reparadas, 1986 - 1998 de acuerdo a la Cuenta Pública del D.F.



²³ La distribución de la dotación total es muy variable, de tal forma que en algunas partes de delegaciones

Las cifras tan altas entre 1986 y 1988, consideramos que se debe a las acciones que se llevaron a cabo a raíz del sismo del 19 de septiembre de 1985. La DGCOH reporta que la propagación de ondas sísmicas a través del terreno produjo serios daños a la infraestructura, particularmente la hidráulica, perdiéndose un suministro de 7.6 m³/s correspondientes a 22% del abastecimiento en esa época y afectando a 2 millones de habitantes en la zona centro y oriente fundamentalmente.

Dada la magnitud de las acciones por realizar, se recurrió a contratar empresas y personal eventual como apoyo al área operativa de la DGCOH; además, por el volumen de fugas, la poca disponibilidad de piezas especiales y la insuficiencia de materiales en sus almacenes, incrementó el esfuerzo por corregir las fallas. A pesar de ello, el organismo señala que 40 días después del sismo ya se había recuperado un caudal de 7.1 m³/s de los 7.6 que se dejaron de suministrar. (DGCOH, 1999)²⁴

De ser cierto lo anterior, y en el marco de la contratación que hizo la DGCOH de empresas para su apoyo operativo, es válido considerar dicha contratación como una reproducción del fenómeno de la contratación del sector privado, y el apoyo que en primera instancia percibe el organismo al contratar a empresas privadas. Este incidente de contratación, y la celeridad en el ritmo de cambios apenas un año después del sismo, nos sugiere que la contratación de empresas privadas puede dar resultados interesantes y positivos. La misma DGCOH lo señala al afirmar que en tan sólo 40 días se logra recuperar el 93% del caudal que se perdió por las fugas. Estamos conscientes que no le podemos atribuir este resultado a la contratación de las empresas privadas exclusivamente, pero apoyándonos en los argumentos que da la DGCOH, sin duda alguna, el resultado tuvo que ver con su contratación.

Es necesario aclarar que la Cuenta Pública no presenta datos de reparación de fugas en los años siguientes de 1989 y 1990, por ello no aparecen en la tabla ni en la gráfica, lo mismo que 1997, año del que no pudo obtenerse el dato. Igualmente, en 1991 no se señala el presupuesto ejercido en la acción. De 1992 a 1996, años donde la Cuenta Pública sí muestra acciones, no existen cambios significativos en el ritmo de reparaciones, con excepción de que la evolución es ligeramente a la alta (casi

como Iztapalapa, al oriente sólo alcanza unos 100 l/h/d, mientras que en el poniente se estima un promedio de 450 l/h/d. (Secretaría de Obras y Servicios. DGCOH. 1999)

²⁴ Cronología elaborada por la DGCOH y disponible en <http://www.dgcoh.gob.mx>

imperceptible dadas las acciones de 1986), de 22,766 fugas reparadas en 1992 a 35,379 en 1996, período crítico en el que se da la creación de la CADF en 1992, y la entrada de las empresas privadas en 1993.

Esta tendencia alcista en la evolución del ritmo de reparación en estos años en particular es sumamente sugerente respecto al desempeño de las empresas privadas en este rubro, aunque sus cambios no son indiscutiblemente mejores que los años precedentes, sobre todo entre 1986 y 1988; aunque hay que considerar que estos años se derivaron de una emergencia, y son los años de un déficit financiero creciente. Asimismo, ya para 1998, el ritmo baja significativamente a 10,110 fugas en ese año.

Esta baja puede deberse a lo que comentaba el Ing. Pascual Cuéllar, funcionario de la CADF, en el sentido de que es cada vez más caro disminuir el porcentaje de pérdidas por fugas en la red,²⁵ lo que podría explicar la disminución en el ritmo en 1998, y concentrar la atención en otras acciones como la ampliación de la red, la instalación y cambio de medidores o tomas domiciliarios, cuyos ritmos muestran una evolución creciente al final del período analizado. Esto mismo responde a que en la medida en que rehabiliten o cambien la red secundaria, en esa medida disminuyen la fugas, es decir, se trata de acciones íntimamente relacionadas.

Los años de 1989 y 1990, la Cuenta Pública no reporta acciones, y para 1997, no se pudo obtener el dato. Es totalmente improbable que en estos años no se haya llevado a cabo acción alguna de reparación de fugas, más bien consideramos que se debe a una omisión de la Cuenta Pública, ya que en el Compendio 1996 de la DGCOH, reporta acciones en esos años (ver tabla 12) aunque es necesario aclarar que los datos

²⁵ La CADF reporta que para recuperar 500 l/s de gasto fue necesario en 1998, reparar 10,110 fugas, sustituir 23,420 ramales de tomas domiciliarias, rehabilitar 134 km. de tubería de agua potable y reemplazar 3,159 válvulas de seccionamiento; con una inversión cercana a los 270 millones de pesos, es decir, que recuperar 1m³/s, cuesta aproximadamente 540 millones de pesos, mientras que ampliar el Sistema Cutzamala para traer ese mismo metro cúbico cuesta aproximadamente 1000 millones, por lo que sin duda es económicamente más viable recuperar caudales que traerlos de cuencas externas. (CADF, 1999: 6). Sin embargo, funcionarios de la CADF y de la DGCOH coinciden en que disminuir la pérdida por fugas representa cada vez mayores costos. Si actualmente tenemos una pérdida por fugas aproximada del 37% de los caudales totales del Distrito Federal (externos y propios), la reducción a un 20% de este porcentaje representa costos crecientes, llegándose a un punto en que es económicamente más viable, traerla desde cuencas externas que mediante la recuperación de caudales. Este 20% coincide con las pérdidas promedio por fugas que se presentan en ciudades de países desarrollados. (Todo lo anterior fue comentado en reunión del Consejo Asesor de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, el 20 de mayo de 1999)

reportados por la DGCOH corresponden a la reparación de ambas redes: primaria y secundaria.

Tabla 12. Reparación de fugas de Agua Potable en redes primarias y secundarias.

AÑO	Fugas reparadas
1987	23,756
1988	12,352
1989	20,557
1990	20,434
1991	37,749
1992	39,952
1993	40,682
1994	42,242
1995	33,463
1996	41,246

Fuente: DGCOH. Compendio 1996.

Gráfica 14. Ritmo de fugas reparadas en redes primarias y secundarias, 1987 - 1996 de acuerdo a la DGCOH.

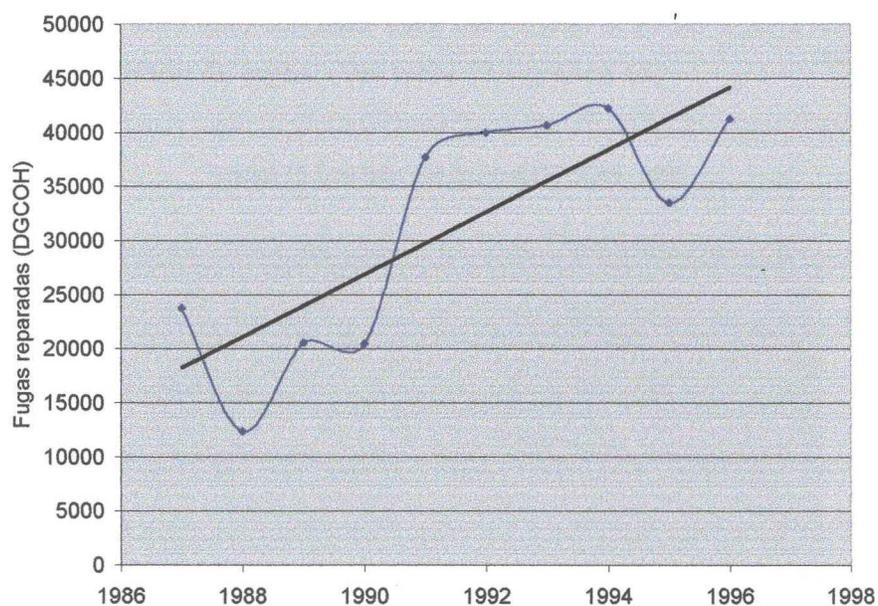


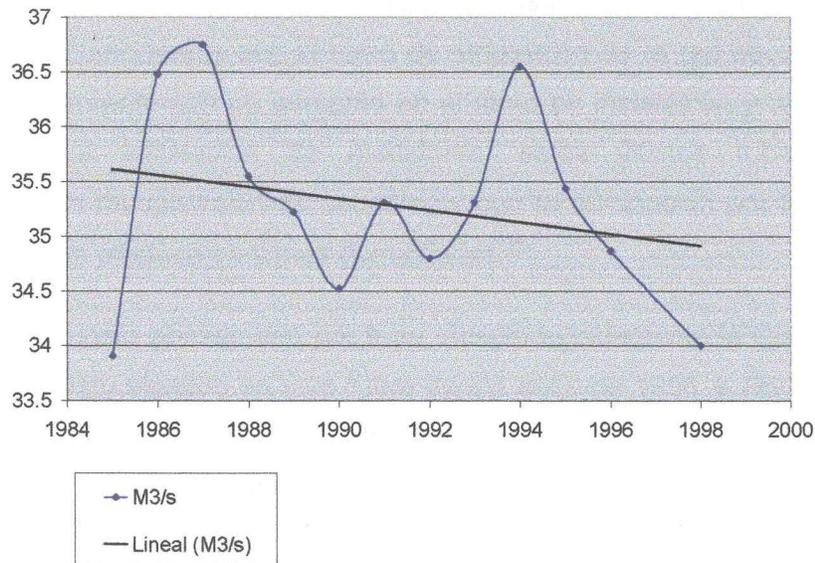
Tabla 13. Caudales Promedio de Agua potable aportados al Distrito Federal

AÑO	Caudal aportado al D.F. (m ³ /s)
1985	33.91
1986	36.48
1987	36.75
1988	35.55
1989	35.22
1990	34.52
1991	35.31
1992	34.80
1993	35.31
1994	36.55
1995	35.44
1996	34.87
1997	Sin dato
1998 /2	34.02

1. Fuente: Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica. Compendio 1996.
2. Documento proporcionado por el Ing. Pascual Cuéllar, en representación del Dr. Leopoldo Rodarte, Director de la CADF, durante una reunión del Consejo Asesor de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. 20 de mayo de 1999.

Considerando los argumentos mencionados arriba sobre la recuperación de caudales, quisimos incluir este concepto para determinar si existe alguna relación entre él y el ritmo en la reparación de fugas. (Ver tabla 13 y gráfica 15)

Gráfica 15. Caudales que llegan al D.F. 1985 - 1998



Los efectos del temblor de 1985 son evidentes. Tan sólo de 1985 a 1986, los caudales aumentan más que en cualquier otro lapso de tiempo de un año a otro. Esto se debe, a nuestro juicio, a las pérdidas por fugas que se registraron a partir del temblor.

A partir de 1994, ya con la CADF en plenas funciones y con 1 año de vigor del contrato de las empresas privadas, los caudales continúan bajando y el ritmo de reparación de fugas tiende a la alta, con 20,443 fugas ese año, hasta 35,379 en 1996 (aún excluyendo las fugas reparadas por otros programas como el de mejoramiento urbano y Solidaridad), lo que sin duda constituye un aumento en la eficiencia técnica en este rubro, que se refleja en un más racional manejo del recurso.

Asimismo, todavía hasta 1998, cuando la reparación por fugas disminuye drásticamente hasta 10,110; los caudales muestran una disminución que no se había visto desde 1985. Podríamos concluir en principio que la eficiencia técnica en este rubro disminuyó, sin embargo, vemos que en ese mismo período los caudales no solamente se mantienen constantes (véase la línea de tendencia de los caudales) sino que muestran una baja sistemática desde 1994.

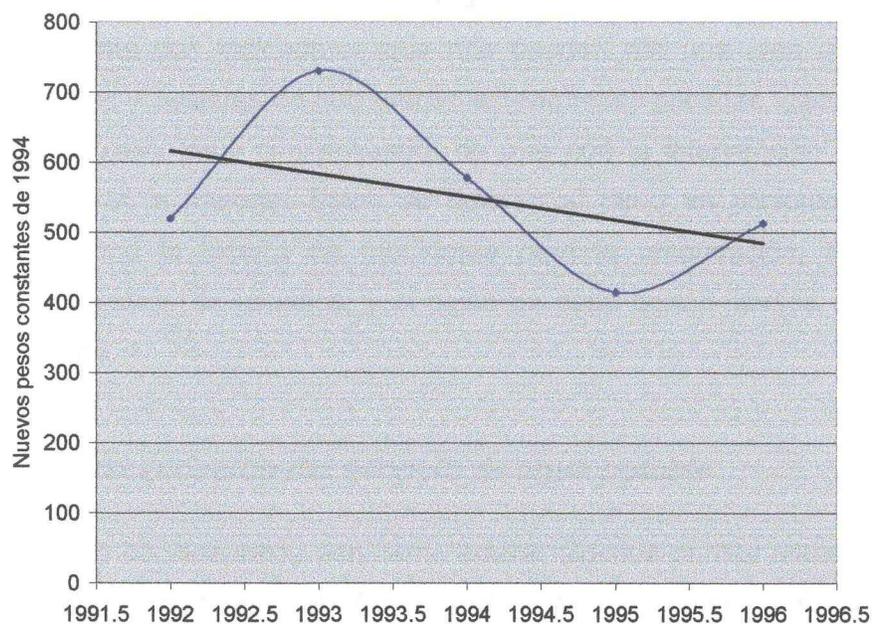
Esta evolución que percibimos en cuanto a caudales, ha mostrado prácticamente desde 1987 a la fecha, una disminución en sus valores, por lo que es necesario tomar con mesura el aumento en la eficiencia a raíz de la participación de las empresas privadas. Sin embargo, sí creemos que dicho aumento explicado por la participación privada tiene un alto grado de verosimilitud, dadas las razones explicitadas en el párrafo anterior, y por su coincidencia con el ritmo de ampliación de la red secundaria de agua potable y particularmente con un aumento en el ritmo de instalación y cambio de tomas domiciliarias, y de instalación de medidores; estos últimos rubros sumamente relacionados con la recuperación de caudales y con la eliminación por fugas, ya que el 80% de las fugas se produce en tomas domiciliarias.²⁶

Respecto al costo aproximado por fuga, desafortunadamente la Cuenta Pública no señala el presupuesto ejercido en este rubro en los años de 1986 a 1991. El dato sobre reparación de fugas en 1997 no pudo obtenerse, y el 1998, no se tiene el presupuesto, pues la Cuenta Pública no se publica aún. (ni siquiera para 1997).

²⁶ Esto de acuerdo con el Ing. Pascual Cuéllar, funcionario de la CADF en la reunión del Consejo Asesor de Desarrollo Urbano del D.F., el 20 de mayo de 1999.

Todo lo anterior, si bien reduce nuestro horizonte temporal, quedan los años claves en medio de los cuáles se sitúa la creación de la CADF y la contratación privada, es decir, 1992 a 1996. Ver gráfica 16.

Gráfica 16. Costo aproximado por fuga, 1992 - 1996



Nos parece que es sumamente elocuente observar cómo el costo por fuga disminuye justamente a partir del año en que intervienen las empresas privadas, por lo menos hasta 1995, aún cuando de 1994 a 1995, las empresas se enfrentaron a un aumento en la inflación muy importante. Lo anterior muestra un aumento creciente en la eficiencia económica, aunque no tenemos un precedente de la eficiencia con que venía trabajando la DGCOH encargada de la reparación de fugas en años anteriores. Esto nos limita afirmar de forma contundente si en efecto la eficiencia económica aumentó a partir de la intervención privada, dada la estrechez del período y el aumento en el costo por fuga en el último año. La única certidumbre que tenemos que sugiere el aumento en la eficiencia económica es la coincidencia entre la contratación privada, una disminución en el costo por fuga a partir de 1993 y su tendencia a la baja mostrado por la línea de tendencia.

4.3 Análisis de la Eficiencia Administrativa en el subsector Agua Potable.

Habíamos señalado en el capítulo anterior que la eficiencia administrativa se refería a un redimensionamiento del aparato, racionalización de los recursos humanos, técnicos y financieros, procedimientos administrativos y diseños organizacionales modernos. Dadas las características de la información que estamos manejando, nos vimos limitados al diseño de solamente dos indicadores que nos pueden dar una idea de la eficiencia administrativa antes y después de que entran las empresas privadas, dado que estamos partiendo del supuesto (muy consensuado) de que con la intervención privada, dicho indicadores tenderán a mejorar. Éstos se refieren al ritmo en acciones propiamente administrativas como la lectura de medidores para la recaudación, el ritmo de la actualización del padrón de usuarios; y el costo de cada acción llevada a cabo en los años consideramos.

Emisión y recaudación del servicio de agua potable

En este rubro consideramos pertinente aclarar algunos puntos antes de comenzar su análisis. Desde 1986, que es el año del que se tiene el primer registro del cobro a usuarios, la unidad de medida que se utiliza es el de "lectura", sin embargo, se refiere a "lecturas de medidores para el control de grandes consumidores", no existiendo ninguna otra acción que se refiriera al cobro a usuarios pequeños.

Este formato permanece hasta 1993, y para 1994, desaparece, y aparece otro que utiliza como unidad el "usuario" y como concepto el de "realizar el control del consumo y cobranza del servicio de agua potable a usuarios". En virtud de nuestra intención de abarcar todo el período (1986 - 1996) consideramos la posibilidad de tomar los datos de toda la serie pese a que se tratan de dos conceptos distintos y dado que cuando uno desaparece el otro lo sustituye. Tomando en cuenta esta consideración, los resultados que se ven en la tabla 14 hablan por sí solos:

De acuerdo a la tabla 14, y observando el comportamiento en la gráfica 17, apreciamos una evolución en el cobro a los usuarios relativamente consistente desde que comienza el período hasta 1994. A partir de ese año, las acciones de facturación y cobranza caen de forma estrepitosa hasta 24,551 lecturas a usuarios en 1995. Sin embargo, apenas un año después, el número de usuarios sujetos de cobro por derechos

de agua aumenta de forma sin precedentes hasta 3,073,364 boletas emitidas en 1996 y hasta 9,825,419 en 1998 (CADF, 1999: 10)

El comportamiento de las cifras muestra dos situaciones que vale la pena explicitar. En primer lugar, y tomando en cuenta que existía un padrón de usuarios de 1.7 millones en 1988 (DGCOH, 1999) y que se ha mantenido más o menos en ese valor de acuerdo a la CADF de 1.68 millones en 1998 (CADF, 1999: 2), el descuido o incapacidad de la Secretaría de Finanzas para cobrarle al mayor número de usuarios queda evidenciado, por lo menos hasta 1994.

Tabla 14. Avance de Programas del Departamento de Distrito Federal.
Programa "Agua Potable"
Meta: Emisión de boletas y recaudación del servicio de agua potable a usuarios.

AÑO	Lectura a usuarios.../1	Presupuesto ejercido. (Miles de nuevos pesos constantes de 1994)	Costo aproximado por lectura /2
1986	385,000	sin dato	sin dato
1987	366,224	sin dato	sin dato
1988	301,224	sin dato	sin dato
1989	sin dato	sin dato	sin dato
1990	348,181	\$329.34	\$0.95
1991	720,579	\$1,172.96	\$1.63
1992	717,888	\$715.18	\$1.00
1993	724,040	\$708.54	\$0.98
1994	544,873	\$26,560.10	\$48.75
1995	24,551	\$268.08	\$10.92
1996	3,073,364	\$16,661.04	\$5.42
1997	sin dato	sin dato	sin dato
1998 /3	9,825,419	sin dato	sin dato

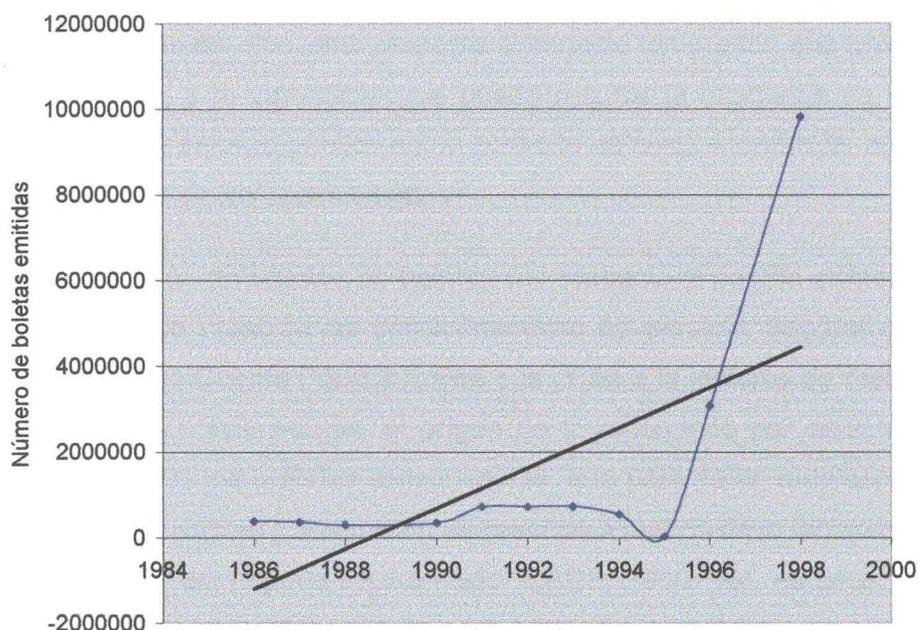
Fuente: Cuenta Pública del Distrito Federal, 1986 - 1996.

1. El concepto original era "lectura", sin embargo, a partir de 1994, desaparece dicho concepto y aparece uno nuevo que es el de "usuario", por lo que se consideró adecuado utilizar el concepto de "lectura a usuario". Se considera asimismo, que una emisión de boleta corresponde a una lectura.

2. Elaboración propia.

3. Comisión de Aguas del Distrito Federal, 1999: 10

Gráfica 17. Emisión y recaudación del servicio de agua potable a usuarios, 1986 - 1998.



Nota: Se excluyen 1989 y 1997 dado que no aparece esta acción en estos años.

De haberseles cobrado a todos los usuarios registrados en el padrón, se tendría una emisión de alrededor de 10,200,000 boletas anuales.²⁷ Sin embargo, vemos que los valores, entre 1986 y 1995 andan en un promedio de 459,169 boletas emitidas al año²⁸. Es decir, se trata de una eficiencia administrativa absolutamente deplorable en este punto en particular, hasta 1995, ya con dos años de que las empresas privadas interviene y tres años después de haberse creado la CADF.

Hay que subrayar que en 1995, año en que toca fondo la emisión de boletas fue justamente el año de la crisis, donde el presupuesto asignado a esta actividad se redujo sensiblemente con respecto a años anteriores, lo que explica la dificultad de abarcar al mayor número de usuarios. De hecho, la Cuenta Pública señala textualmente que “con el propósito de realizar el control de consumo y cobranza del servicio medido de agua potable, [la CADF] llevó a cabo la emisión de boletas a 24,551 usuarios con lo que se cumplió la meta anual modificada. Originalmente el registro constaba de 571,804 usuarios modificándose a 24,551; lo que se atribuye principalmente al análisis efectuado de las

²⁷ Dato obtenido multiplicando 1.7 millones por 6 bimestres que se cobran al año

²⁸ Dato obtenido de la media aritmética de la “lectura a usuarios”, de 1986 a 1995, excluyendo 1989, al haberse omitido la información en ese año en la Cuenta Pública.

repercusiones sociales que representaba su implantación” (DDF. Secretaría de la Tesorería, 1995: 1013).

Esto sin duda resulta elocuente respecto al impacto tan grande que tuvo la crisis de 1995 en los usuarios, y lo vulnerable que puede resultar la búsqueda de un equilibrio financiero en cualquier servicio público en un contexto de crisis económica, aumento en la inflación y disminución de los salarios reales.

Las cifras ridículas de emisión de boletas con respecto al padrón existente sin duda explican la permanente situación del déficit financiero del servicio. Seguramente, y dado que de 1986 a 1993, la Cuenta Pública refiere sus cifras a la lecturas de medidores para el control de grandes consumidores, el origen de lo recaudado por derechos de agua potable eran justamente los grandes consumidores, que para 1999, representaban el 1% del padrón de contribuyentes y su emisión representaba el 80% de lo facturado en uso no doméstico y el 51.7% del importe total emitido (CADF, 1999: 10), es decir, suponemos que las cifras de 1986 a 1995 se refieren básicamente a grandes consumidores y los pequeños consumidores prácticamente no estaban contemplados, además de la ineficiencia o incapacidad administrativa con que operaba la Secretaría de Finanzas en el subsector agua para facturar y cobrar a los pequeños consumidores.

El cambio tan drástico que observamos de 1995 a 1996, constituye, sin lugar a dudas, un avance espectacular en la eficiencia administrativa del servicio, y es perfectamente congruente con el repunte extraordinario en el ritmo de instalación de los medidores domiciliarios que vemos de 1994 a 1996, y contando con el dato de 1998 de 9,825,419 boletas emitidas, hemos de suponer que entre 1997 y 1998, el ritmo de cambio en los medidores domiciliarios tuvo que seguir una evolución similar al ritmo de la emisión de boletas, es decir, a la alta.

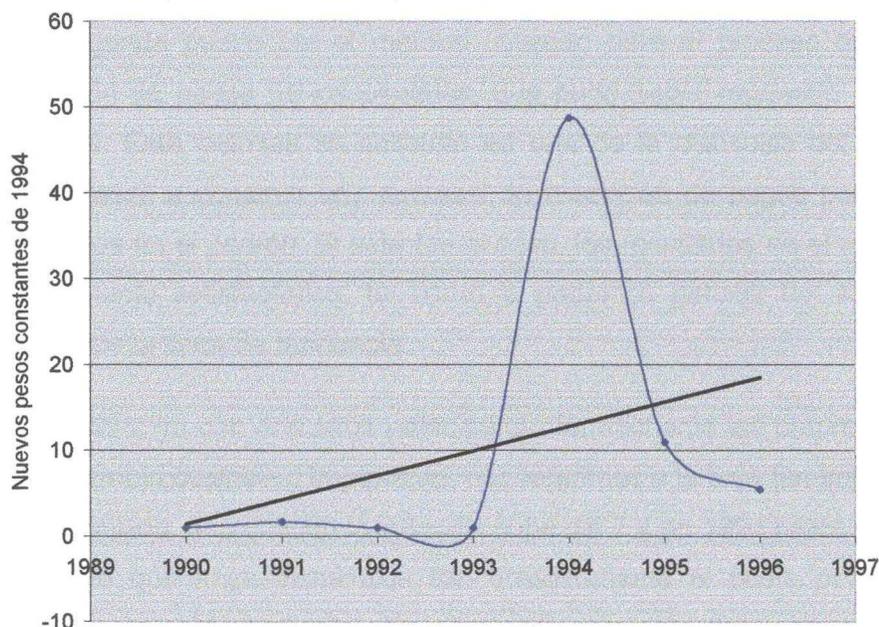
Nuevamente observamos la lógica explícita de contratar a las empresas privadas para lograr ante todo, un equilibrio financiero en el servicio de agua potable. Este es quizá el imperativo mayor que se persigue al contratar al capital privado en la gestión de los servicios de agua potable. La instalación y cambio de medidores domiciliarios; así como la emisión de boletas así lo demuestran.

Para 1998, con una emisión de 9,825,419 boletas anuales, vemos que se acerca al valor que nosotros calculamos de 10,200,000 boletas anuales, es decir, ya se le está

cobrando aproximadamente al 96% del padrón de usuarios (grandes y pequeños consumidores), lo que resulta sumamente elocuente del aumento en la eficiencia administrativa en este rubro.

Respecto al costo por emisión de boletas, dado que no señalan el presupuesto ejercido en la acción, sino a partir de 1990, se descartaron los años de 1986 a 1989. Igualmente, dado que no se accedió a los mismos datos de 1997 y 1998, fueron descartados igualmente, reduciéndose el horizonte temporal a los años de 1990 a 1996.

Gráfica 18. Costo aproximado por emisión de una boleta, 1990 - 1996.



Tal como podemos ver en la gráfica 18, el costo por boleta emitida es más o menos constante hasta 1993, cuyos valores van de 95 centavos a \$1.63 pesos (Ver tabla 14). Al año siguiente aumenta hasta \$48.75 pesos por boleta, lo que implica una disminución significativa en la eficiencia económica, más aún cuando se trata del año con la inflación más baja (7.4) Llama la atención que se trata del año con mayor presupuesto asignado a esta tarea, y sin embargo, la ineficiencia económica de las empresas (pues ya para entonces facturaban y cobrarán, de acuerdo con el contrato) o en todo caso su

inexperiencia, queda evidenciada al ver que con recursos significativamente más altos que el año anterior (1993), emitieron y cobraron a 179,167 usuarios menos.

Pese a la baja tan significativa del costo por la emisión de una boleta de 1994 a 1995, la línea de tendencia marca un costo creciente por emisión, lo que podría considerarse en principio una eficiencia económica decreciente.

Habría que indagar sobre la causa del monto tan significativamente mayor que se ejerció en 1994, respecto al resto de los años anteriores. Nosotros suponemos que se puede explicar por varias causas: las primeras mencionadas anteriormente son la inexperiencia que tenían las empresas y la ineficiencia con la que comenzaron a trabajar.²⁹ La segunda puede ser el método utilizado para el proceso de emisión de boletas y recepción de pagos de los usuarios, que pudo haber requerido una inversión fuerte inicialmente. Esta premisa se sustenta en una de la cláusulas del contrato que obliga a las empresas a construir una sucursal de recepción de pagos por cada 50 mil usuarios registrados en el padrón. Si este fue el caso, los resultados en el mediano plazo resultaron sumamente satisfactorios, tal como lo podemos percibir tan sólo dos años después, a pesar de la línea de tendencia.

El año de 1995, ya con dos años participando formalmente las empresas privadas, observamos un cambio cualitativo importante, nos referimos a la baja tan importante en el costo por boleta emitida, aun cuando la inflación sube del 7.4 en 1994 hasta 42.7 en 1995. ¿Cómo es posible que haya disminuido tan drásticamente el costo por boleta si la inflación indicaba un resultado totalmente opuesto? La respuesta es el aumento en la eficiencia económica, que continúa en 1996, y sospechamos que el costo por emisión disminuiría aún más en los años subsecuentes, dado el volumen tan importante de boletas emitidas de 9,825,419. Desafortunadamente no pudo obtenerse el dato del presupuesto ejercido en 1997 y 1998.

²⁹ Esta suposición se deriva de una entrevista hecha en septiembre de 1999 al Mtro. Edgardo Benitez, ex-empleado de ICA y de Compagnie Générale des Eaux, participantes en la constitución de una de las empresas participantes en el contrato de servicios: la empresa Servicios de Agua Potable, S.A. de C.V. De acuerdo al Mtro. Benitez, la visión original de las empresas participantes era sumamente ingenieril, acostumbrados al concurso para la construcción de obras, y no para la administración de las mismas. Esto dio pie a un proceso de ajuste y aprendizaje "sobre la marcha" de aspectos administrativos asociados a la construcción de infraestructura urbana.

La eficiencia administrativa en lo que se refiere a la emisión de boletas para el cobro a los usuarios, resultó ser probablemente el rubro donde mayores cambios percibimos entre el funcionamiento del sector público a través de la Secretaría de Finanzas (responsable de este procedimiento hasta 1992) y la IP a través de las empresas privadas.

Actualización del padrón de usuarios

Antes de comenzar con este análisis, consideramos necesario advertir que dado lo reciente que aparece esta información en la Cuenta Pública y otras fuentes, no nos fue posible elaborar una serie de tiempo tal como venimos haciéndolo en los rubros anteriores, de tal suerte que solamente enunciaremos los datos más recientes de que disponemos.

En el rubro analizado anteriormente, el ritmo de actualización del padrón de usuarios permaneció prácticamente inamovible desde 1986. La DGCOH señala que en 1988 se tenía un padrón de alrededor de 1.7 millones de usuarios, y la CADF señala que se tienen actualmente 1.68 millones, lo que sin duda habla de una prácticamente nula actualización del padrón. Por otro lado, los datos que dan ambas fuentes, evidencian lo que habíamos mencionado anteriormente: una falta de comunicación interinstitucional, además de que estamos hablando de 11 años de diferencia entre un dato y otro. Esta inconsistencia de las fuentes de información es aún más evidente al ver que en años anteriores a 1999, la Cuenta Pública señala una actualización de cientos de miles de cuentas, cifras que no se reflejan en una variación entre el dato de 1988 y el dato de 1999. Ver tabla 15.

Tabla 15. Avance de Programas del Departamento de Distrito Federal.
Programa "Agua Potable"
Meta: Actualizar el padrón de usuarios

AÑO	Usuario actualizado /1	Presupuesto ejercido. (Miles de nuevos constantes de 1994) /1	Costo aproximado por usuario actualizado /2
1994	sin dato	sin dato	sin dato
1995	1,074,198	\$44,778.33	\$41.69
1996	144,807	\$8,316.66	\$57.43
1997	sin dato	sin dato	sin dato
1998	sin dato	sin dato	sin dato
1999 /3	1,585,813	sin dato	sin dato

1. Cuenta Pública del Distrito Federal. 1994 - 1996

2. Elaboración propia

3. Gobierno del Distrito Federal. Segundo Informe de Gobierno. Septiembre de 1999.

De hecho, el concepto de “actualización del padrón de usuarios” no aparece en la Cuenta Pública sino hasta 1995, año justamente en que repunta el número de boletas emitidas. Esto apoya el argumento de que antes de ese año, no se realizaba la actualización, o bien que las acciones eran tan aisladas que ni siquiera se llevaba un recuento de las mismas. Otra posibilidad es que las delegaciones no reportaran cualquier avance al respecto al DDF o a la Secretaría de Finanzas encargada de elaborar la Cuenta Pública. Sea cual fuere el motivo de estas omisiones, el hecho de que aparezcan a partir de 1995, evidencia un avance importante al respecto, a dos años de haberse incorporado la IP en este rubro.

Para 1999, el Ing. Cuauhtémoc Cárdenas, jefe de gobierno del Distrito Federal, en su segundo y último informe de gobierno señala que se han actualizado 1,575,813 cuentas por derecho de suministro (GDF, 1999: 112). Si partimos del dato que dio la CADF el 12 de mayo de 1999 en la reunión del Consejo Asesor de 1.68 millones, estamos hablando de que se actualizó alrededor del 95%, es decir, se duplicó el padrón de usuarios. Este razonamiento, sin embargo, hay que verlo con cautela ya que difícilmente se podría estar hablando de 1.68 millones de usuarios en el padrón, y 5 meses después hablar de 3.4 millones (dato que nadie ha proporcionado), y que supera por 1,388,554 las 2,011,446 viviendas que reporta el INEGI para 1995.

La cifra de 3.4 millones ni siquiera se alcanza sumando a las viviendas, los 196,060 establecimientos industriales y de servicios que hay en el Distrito Federal (28,059 de industria y 168,001 de servicios; de acuerdo al INEGI, 1996: 224 y 240), por lo que debe haber un traslape de información entre lo que reporta al DGCOH en 1988, y la CADF y el Segundo Informe de Cárdenas en 1999.

El único argumento que puede sustentar la hipótesis de la tesis es que antes de que interviniera la IP, no se tenía un recuento de las acciones en cuanto a actualización del padrón; y 2 años después, ya hay la información y muestra avances importantes, paralelamente con la emisión de boletas y la instalación de medidores domiciliarios.

Presupuesto ejercido en el programa "Agua Potable"/ m³ de caudales

Habíamos señalado en el capítulo 3 que este indicador, si bien podríamos considerarlo como global, en realidad era un indicador de la eficiencia económica de la inversión en agua potable, toda vez que a menor inversión por m³ de caudal, mayor eficiencia económica. Esperábamos que esta inversión disminuyera con la entrada de las empresas privadas; sin embargo, aumenta de manera muy importante, sobre todo entre 1988 y 1989. Ver tabla 16 y gráfica 19.

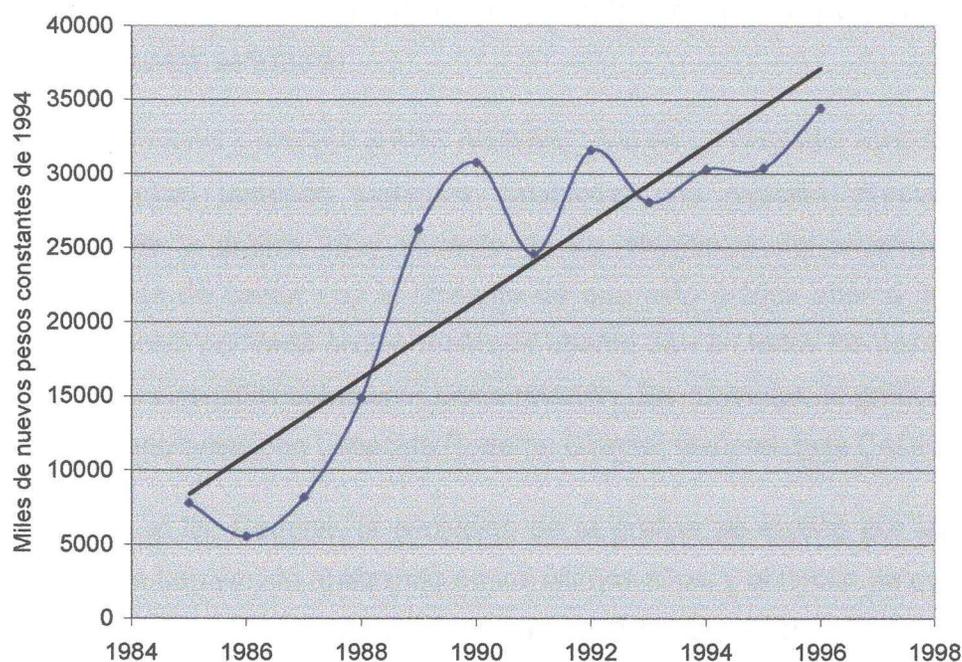
Tabla 16. Presupuesto aproximado por m³ de caudal

AÑO	A	B	B/A (Presupuesto / m ³)
	Caudales (m ³).../1	Presupuesto ejercido al Programa "Agua Potable" (Miles de nuevos pesos constantes de 1994) /2	
1985	33.9	\$264,316.70	\$7,796.95
1986	36.48	\$202,746.70	\$5,557.75
1987	36.75	\$301,224.20	\$8,196.58
1988	35.54	\$529,919.20	\$14,910.50
1989	35.22	\$925,753.60	\$26,284.88
1990	34.51	\$1,062,226.80	\$30,780.26
1991	35.31	\$869,386.60	\$24,621.54
1992	34.8	\$1,099,977.60	\$31,608.55
1993	35.3	\$991,792.10	\$28,096.09
1994	36.55	\$1,107,556.00	\$30,302.49
1995	35.43	\$1,076,943.80	\$30,396.38
1996	34.86	\$1,200,611.60	\$34,440.95

1. Secretaría de Obras y Servicios. Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica. Compendio 1996. C1997. P46

2. Los montos se obtuvieron de sumar los presupuestos ejercidos para los subprogramas "Construcción y Ampliación", "Conservación y Mantenimiento" y "Operación", aunque a partir de 1990, este último subprograma se convierte en un programa en sí mismo: "Operación del Sistema Nacional Hidráulico". Véase el cambio en la Cuenta Pública del Distrito Federal, de 1989 a 1990 en el Apéndice Metodológico.

Gráfica 19. Presupuesto ejercido en el programa "Agua Potable" por m³ de caudal, 1985 - 1996.



La evolución de la curva del presupuesto ejercido por m³ constituye un elemento significativo de análisis por sus implicaciones que trascienden no solamente los indicadores de eficiencia financiera, técnica y administrativa que hemos analizado hasta aquí; si no la participación de las empresas privadas en el servicio. El hecho de que aumente tan drásticamente la inversión por m³ no solamente tiene que ver con un aumento o disminución en cada una de las eficiencias señaladas, o con la participación privada. De hecho, existe la posibilidad de que estos aspectos no tengan que ver con la evolución de la gráfica. ¿A qué nos queremos referir con esto?

Existen coincidencias desde el punto de vista financiero entre la gráfica 19, y algunas políticas que se llevaron a cabo y la evolución observada en otras gráficas, particularmente entre 1987 y 1990, período en que el presupuesto ejercido por m³ aumenta drásticamente de \$8,192 pesos a \$30,780 pesos (constantes de 1994). En ese mismo período, se da un aumento importante a las tarifas en la administración de Manuel Camacho Solís como Jefe del Departamento del Distrito Federal; en ese mismo período aumenta de manera significativa el presupuesto al programa "Agua Potable" (véase tabla

5); se da un punto de inflexión al comenzar a disminuir el déficit financiero (ver gráfica 1), y se da un aumento importante del porcentaje de presupuesto al programa "Agua Potable" (ver tabla 6 y gráfica 4). Es decir, la gráfica 19 es perfectamente coincidente con todos y cada uno de los puntos señalados.

Si nos remitimos al costo por acción realizada, que es un indicador estrictamente de eficiencia económica, tampoco logramos establecer una relación directa entre el comportamiento de la gráfica 19 y el resto de los elementos del sistema hidráulico analizados, además de contar con la limitante de que esta gráfica abarca desde 1985 hasta 1996, y el costo por cada acción realizada abarca casi en todos los casos después de 1990, por lo que es difícil establecer dicha relación. Sin embargo, la gráfica 19 por sí sola ameritó una entrevista con Leopoldo Rodarte, Director General de la CADF.

De acuerdo al Dr. Rodarte, la evolución de la gráfica se explica por las grandes inversiones que se han venido realizando en los últimos años, y el hecho de que no haya entrado una sola gota extra de caudal desde que entró en operación la tercera etapa del Sistema Cutzamala en 1995.

De hecho, las cifras de la DGCOH reportan un caudal promedio constante de alrededor de 35.4 m³/s con pequeñas variaciones desde 1985 a la fecha. A mayor presupuesto ejercido con caudal constante, evidentemente el presupuesto ejercido por m³ tenderá a aumentar. Asimismo, de acuerdo al Dr. Rodarte, el sistema hidráulico a su entrada a la CADF en 1997, se encontraba en una situación de gran ineficiencia técnica. Se permitió que se deteriorara la red hidráulica, y los pozos que fallaban se dejaban sin operar indefinidamente. En diciembre de 1997 de los 867 pozos que existían, 623 operaban y el resto se encontraban parados. A la fecha se han rehabilitado 100 pozos desde entonces.

Por otro lado, las inversiones en ampliación, rehabilitación, mantenimiento de la red secundaria y de los ramales, así como la instalación y cambio de tomas y medidores, ha continuado hasta la fecha, lo que representa, de acuerdo con el Dr. Rodarte, una inyección de recursos inédita, que ha representado igualmente, resultados técnicos inéditos: en cálculos preliminares, se han rescatado desde 1997 alrededor de 7m³/s, existe una eficiencia comercial creciente gracias a la instalación y cambio de medidores y tomas. Esto ha permitido elevar la eficiencia comercial del 63% en 1997 al 81.5% en

1999, lo que le ha permitido a la CADF, por primera vez, lograr recuperar por lo menos el costo de operación del sistema hidráulico, lo que nunca se había logrado en la Ciudad de México.³⁰

Si bien estos datos dan cuenta de las grandes inversiones que se han estado llevando a cabo para hacer más eficiente el sistema hidráulico; el cambio más radical de la gráfica 19 se encuentra entre 1987 y 1990, es decir, siete años antes de los datos proporcionados por el Dr. Rodarte. Sus datos explican la subida en el presupuesto ejercido por m³ durante la segunda mitad de los 90, presupuesto que, de acuerdo a sus datos, deberá seguir subiendo sistemáticamente en 1997 hasta 1999 tal como lo demuestra la línea de tendencia, años que no aparecen en la serie de la gráfica que nos ocupa.

Así pues, consideramos que el dilucidar las causas de la evolución de 1987 a 1990 representaría un gran esfuerzo de análisis e investigación a mucho mayor profundidad que supera los alcances de la tesis. Habría que desagregar y observar el comportamiento de las cifras que componen el programa "Agua Potable", como gastos corrientes, gastos de inversión, gasto de intereses y deuda, pago del consumo de energía eléctrica, pago de agua en bloque, etc. durante estos años.

A pesar de estas limitaciones, mismas que representan líneas de investigación futuras, tenemos una hipótesis de este comportamiento: por un lado, antes de 1990, el agua en bloque que pagaba el Departamento del Distrito Federal a la entonces Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, no abarcaba los costos reales de traerla de cuencas externas, es decir, existía un subsidio muy importante del agua en bloque que se le entregaba al Distrito Federal. Fue a partir de 1990 cuando el Departamento del Distrito Federal, comienza a pagar el costo real a esta Secretaría, que en 1992 se convierte en la Comisión Nacional del Agua.

Si nos damos cuenta, es a partir de 1990 cuando la inversión por m³ sigue una tendencia sin variaciones tan drásticas, por lo tanto, este tránsito de pagar la cuenta del agua en bloque a partir de 1990 puede ser el factor explicativo de la evolución del presupuesto ejercido por m³: creciente desde 1986, y estable justamente a partir de 1990.

³⁰ En entrevista con el Dr. Leopoldo Rodarte en abril de 2000, Director General de la CADF.

De ser cierta esta hipótesis, no nos dice otra cosa que lo crecientemente oneroso que está resultando la administración del servicio de agua potable del Distrito Federal, y pone en evidencia el costo tan grande que representa recuperar los caudales perdidos en fugas, pozos parados, traer agua de cuencas externas y dejar que la infraestructura hidráulica se deteriore sistemáticamente. Esto mismo ya tiene poco que ver con la participación de empresas privadas, o con los rubros en los que participa, por lo que consideramos que su análisis podrá ser objeto de estudio de investigaciones futuras.

Recapitulación

En este capítulo hicimos una revisión empírica de la eficiencia financiero, técnica y administrativa del servicio de agua potable en el Distrito Federal, que surgió de la inquietud de comprobar si efectivamente existe una relación causal directa entre la participación del sector privado en la prestación de servicios públicos, y el desempeño del mismo en los tres términos señalados. Partimos de la hipótesis de que dicha relación causal se manifestaría en términos positivos, esto es, que habría un mejoramiento en el desempeño del servicio de agua potable, desde el punto de vista financiero, técnico y administrativo, toda vez que estos tres ámbitos son lo que a nuestro juicio constituyen los campos en los que se busca un mejoramiento con la contratación privada.

En primer término nos concentramos en evaluar la eficiencia financiera. Para ello centramos nuestra atención en dos indicadores generales: el ahorro corriente o déficit y un indicador sobre el peso específico que tiene el programa de agua potable, respecto al presupuesto del Distrito Federal.

El primero, lo obtuvimos restando los ingresos corrientes, obtenidos a partir de lo recaudado por el derecho de uso, suministro y aprovechamiento de agua; menos los gastos corrientes; expresados en el presupuesto ejercido en el programa de agua potable. La evolución que mostraron los números en la gráfica 1, indican que no hubo un cambio significativo en el déficit a raíz de la contratación de las empresas privadas. La evolución del déficit es explicable por otras razones no vinculadas con las empresas, ya que toca fondo en 1989, para subir ligeramente y mostrar un comportamiento herrático de altibajos.

Consideramos que la crisis iniciada en diciembre de 1994 demeritó fuertemente las expectativas de disminución del déficit. El único indicio de mejoramiento de las finanzas del subsector agua es 1997, donde muestra una disminución del déficit que creemos debería de mejorar en función de los avances tan importantes que vimos en cuanto a instalación de medidores domiciliarios y actualización del padrón de usuarios. Sin embargo, esto queda en conjetura mientras no podamos acceder a información más reciente.

Desde el punto de vista del déficit financiero, la IP no tuvo un impacto significativo como se esperaba, tal como lo sugirieron otras investigaciones, como la de Mauricio Guerrero. Sin embargo, coincidiendo con él en que la política de apertura al capital privado fue la correcta al mostrar una disminución del déficit financiero, es necesario explicitar las diferencias entre lo que esperaba Guerrero en el corto plazo, y los resultados que nosotros obtuvimos.

Si bien Guerrero aclara que a pesar de que es muy factible que se llegue a un equilibrio financiero del subsector agua en el corto plazo, la crisis aporta un alto grado de incertidumbre como para hacer previsiones certeras. En efecto, Guerrero tuvo razón. La crisis prolongó definitivamente la recuperación y el logro del equilibrio financiero, lo que sin duda evidencia la vulnerabilidad que corre un esquema de contratación de inversión privada en un contexto de incertidumbre económico - financiera.

El último año de la serie, 1997, es el único que muestra una disminución del déficit después de la contratación privada en 1993. Por otro lado, y fundándonos en los resultados observado en lo que se refiere a instalación de medidores y actualización del padrón de usuarios, consideramos que al déficit tenderá a disminuir en los próximos años. En este sentido particular de acciones llevadas a cabo por la IP y su impacto en el equilibrio financiero, podemos afirmar con certeza, que su contratación está teniendo un impacto positivo para lograr revertir el déficit, y que dadas las condiciones de crisis que se presentaron, esta recuperación se prolongó hasta 1997.

Por otro lado es necesario expresar nuestras sospechas de que si a partir de 1993 al entrar las empresas privadas, el déficit tiende a aumentar hasta 1996, contradiciendo totalmente nuestra hipótesis, es justamente en estos años donde la inversión pública fluye en mayores volúmenes, al abrirse una línea de crédito de BANOBRAS a fin de garantizar

los pagos del financiamiento otorgado a los agentes privados. Por tal motivo, el déficit aumenta inmediatamente después de contratar a las empresas privadas. Sin embargo, en el mediano y largo plazo, los resultados muestran una tendencia de reversión del déficit financiero que, insistimos, deberá mejorar en los próximos años en función de las acciones en materia de medidores y actualización del padrón de usuarios. En este sentido, la IP sí tuvo un impacto positivo en el mediano plazo, que se convirtió en largo en virtud de la crisis.

El segundo indicador de la eficiencia financiera es aquel que da cuenta del porcentaje de presupuesto que se le asigna al agua potable, respecto al total del presupuesto del D.F. Partimos de la premisa de que dicho porcentaje debió disminuir dado que la empresas privadas asumiría los costos de inversión, operación y mantenimiento, liberando recursos que el D.F. podría canalizar a otros rubros.

Al hacer un análisis de la evolución de la gráfica 4, podemos advertir que el único cambio significativo fue de 1988 a 1989, y fue totalmente regresivo, esto es, un aumento en el porcentaje del presupuesto de egresos se destinó a agua potable. A partir de 1993, de forma congruente con el déficit financiero, el presupuesto asignado a agua potable aumentó en lugar de disminuir, como nosotros esperábamos. Esto consideramos que se explica por la inyección de recursos que fueron necesarios para iniciar las primeras fases del contrato, y así lo demuestra el déficit financiero.

Tal parece que bajo un esquema de contratación de empresas privadas, es necesario hacer grandes inversiones iniciales, por medio, entre otras cosas, de contratación de deuda para garantizar continuidad de las obras y dar certidumbre a las empresas privadas sobre la seriedad del contrato. Esto se reflejó, sin duda alguna, en el balance financiero y en el porcentaje creciente de presupuesto asignado a agua potable. No es sino a partir de 1996, y sobre todo, 1997, cuando hay una disminución en dicho porcentaje no totalmente atribuible a la contratación privada, pero tampoco se excluye de ella. Esta circunstancia es concurrente con el déficit financiero que decrece también en 1997. Se trata de fenómenos íntimamente relacionados.

La contratación de la empresas privadas en la prestación de los servicios de agua potable, desde el punto de vista financiero, no muestra cambios importantes en el corto plazo, sino hasta dos , tres o cuatro años después, dada la necesidad de recursos

económicos que se requieren al arranque del contrato. Este periodo puede prolongarse si de por medio se presenta una crisis económica, como fue el caso en diciembre de 1994.

El segundo rubro que analizamos es el de la eficiencia técnica, en particular al ritmo de acciones señaladas en el contrato, y el costo por acción para tener idea de la eficiencia económica, y contrastarla con aquella de la IP y aquella de la DGCOH o la secretaría de Finanzas del D.F., según sea el caso.

La primera acción que se analizó fue la instalación de tomas domiciliarias, donde pudimos percatarnos de un ritmo decreciente desde 1987 hasta 1994, a partir de ahí, el ritmo aumenta relativamente poco en 1995 y significativamente en 1996. Señalamos que dado el número de viviendas que aún no cuenta con el servicio de agua potable, esperamos que este ritmo siga aumentando en los próximos 8 ó 9 años. En este sentido, nos llamó la atención que es 1997 el único año en toda la serie donde, pese a nuestros cálculos en el sentido de un aumento creciente en el ritmo de instalación de tomas domiciliarias, el déficit financiero disminuyó. En otras palabras, a partir de 1997 se cumple con el argumento a favor de la participación privada en el sentido de disminuir el déficit financiero, al tiempo que aumentar la eficiencia.

Nuevamente, se trata de resultados positivos que se logran con tres o cuatro años posteriores en que la IP inicia sus actividades, con la crisis económica de por medio; tal como sucedió con el déficit financiero y el porcentaje de presupuesto al programa "agua potable".

Asimismo, es interesante ver cómo el costo por acción, si bien va aumentando desde 1990 hasta 1995, para 1996 disminuye significativamente mostrando un aumento importante en la eficiencia económica, pero que no regresa a los niveles de 1990 ó 1991. (gráfica 6) En principio, esto nos indica que el sector público (DGCOH) fue más eficiente que la IP, sin embargo, hay que tomar en cuenta, nuevamente, la crisis. Ella tuvo un impacto enorme en todos los sectores de la sociedad, incluida, y tal vez más que en el resto, en la construcción de infraestructura, por ello disminuye tan drásticamente la eficiencia de las empresas al aumentar el costo por toma instalada.

Sin embargo, en este caso, la superación de la crisis no se retarda tanto como en los casos anteriores, pues para 1996, el costo por toma disminuye de manera importante, demostrándose así un aumento en la eficiencia económica del sector privado. Dadas las

perspectivas de aumento en el ritmo de acciones en función de las viviendas que continúan sin agua, seguramente las acciones en los años posteriores a 1996 serán más numerosas, lo que sugiere un aumento creciente de la eficiencia económica con la que trabaja la IP. En este sentido, la apertura al sector privado también reporta resultados positivos, particularmente en lo que a número de acciones llevadas a cabo se refiere.

La siguiente acción que se analizó fue la de instalación de medidores domiciliarios, donde la búsqueda por cobrar en función del consumo y por lo tanto, lograr un equilibrio financiero del servicio, se muestran de manera evidente. El ritmo de instalación o cambio de medidores muestra un avance literalmente espectacular desde 1994, tan sólo un año después de que se contratan a las empresas privadas. En este sentido, la evolución de la gráfica 7 habla por sí sola.

Sin embargo, respecto a la eficiencia económica, sucede todo lo contrario, es decir, aumenta de manera visible el costo por medidor de 1994 a 1995, aunque luego vuelve a disminuir en 1996. Esto evidentemente tiene que ver con la crisis económica, aunque también habíamos señalado que la calidad de los medidores, y en consecuencia su costo, aumentaron. Digamos que esa pérdida en la eficiencia económica se justificaría con la instalación de medidores de una vida útil más prolongada y una mayor precisión en el registro del consumo.

Refiriéndonos nuevamente a las viviendas que todavía no cuentan con el servicio de agua potable, las acciones de cambio o instalación de medidores domiciliarios sugieren también un aumento en su frecuencia, que de llevarse a cabo, tendría un impacto muy positivo de disminución del déficit financiero. Podríamos concluir que la IP tuvo un impacto que no se había visto antes en lo que a instalaciones o cambios de medidores domiciliarios se refiere. Juzgamos, en ese sentido, que su contratación fue una muy buena medida para imprimirle racionalidad al consumo de agua, y a la búsqueda por disminuir el déficit financiero del servicio de agua potable.

La siguiente acción que abordamos fue la de ampliación de la red secundaria de agua potable. De acuerdo a los datos y la gráfica 9, podemos ver que el comportamiento de las acciones entre 1986 y 1996 fue bastante variado, sin mostrar un cambio aparente al iniciar las empresas privadas con esta responsabilidad. De hecho, los años en los que se laboró con el mayor número de acciones fueron 1990 y 1991, antes de que entrara la

IP. Cuando entra en 1993, el ritmo aumenta ligeramente, pero no iguala el ritmo de los años ya señalados.

Sin embargo, los cambios en realidad se ven en la eficiencia económica, al mostrar una disminución constante del costo por km. de red instalado, aún cuando la inflación sube del 7.4% al 42.7%, lo que habla de una mayor eficiencia económica que cuando estaba actuando el sector público.

Refiriéndonos a la rehabilitación de la red secundaria, el ritmo de acciones muestra un número importante entre 1990 y 1991, y una baja sensible de 1993 a 1996, correspondientes a la IP. Ello en principio supondría que la IP para llevar a cabo la rehabilitación es menos eficiente que su contraparte pública. Esto mismo podemos identificarlo en el costo por Km. sujeto a rehabilitación, al ir aumentando paulatinamente su costo, lo que habla de una disminución de la eficiencia económica por parte de las empresas privadas.

En este escenario donde aparentemente no sólo no se cumple nuestra hipótesis, sino que se comporta a la inversa, es necesario tomar en cuenta la salvedad que identificamos, a saber, que las acciones que reporta la Cuenta Pública respecto a lo que reporta la CADF tan sólo dos años después no muestran un comportamiento congruente: 4,413 km. en 1996, y tan sólo 134 km. en 1998, respectivamente. Si hacemos caso a los datos de la Cuenta Pública, a partir de 1996 no quedó gran cosa a la cuál darle mantenimiento, lo que se reflejaría en la disminución tan importante a 134 km. rehabilitados dos años después.

Nosotros, sin embargo, consideramos más bien que no hubo una explicación que definiera de forma precisa lo que se estaba entendiendo por "rehabilitación", por lo que cualquier acción en la red devino, seguramente, en una sobreenumeración de km. rehabilitados. Esto es evidente si consideramos que en tan sólo tres años de acuerdo a las cantidades reportadas por la Cuenta Pública, se rehabilitó el 150% de la red secundaria existente en 1998 (11,500 km.) lo cuál sin duda, constituye una exageración. Respecto al costo por km. rehabilitado, la gráfica 12 muestra un aumento en el costo del mismo, y por lo tanto, una disminución en la eficiencia económica.

Todos estos argumentos apuntan hacia una disminución de la eficiencia técnica a raíz de la participación privada. Si hacemos caso omiso de los vacíos conceptuales sobre

lo que estamos entendiendo por "rehabilitación", definitivamente las empresas privadas no tuvieron un impacto positivo en este rubro en particular. No podemos decir lo mismo sobre el costo por Km. ampliado de red secundaria. Este punto es el único donde las empresas mostraron un aumento en la eficiencia económica, más no así en la eficiencia técnica.

Respecto al costo por Km. rehabilitado, si bien dicho costo aumentó, esto sin duda tuvo que ver con el material utilizado para sustituir tramos de red deteriorados: el polietileno de alta densidad, por lo que si disminuyó la eficiencia económica de la IP en este rubro, debemos atribuirlo menos al desempeño de las empresas privadas, y más al aumento en el costo de los insumos.

La otra acción que analizamos de la eficiencia técnica fue la reparación de fugas en la red secundaria. Al respecto, llama la atención que 1986 de acuerdo a la Cuenta Pública, el primer año de nuestra serie, fue el año en que más fugas se repararon (644 mil). Este número tan grande de reparaciones se debe a la celeridad que se le tuvo que imprimir a la acción como consecuencia del terremoto de septiembre de 1985. De 1986 a 1991, el ritmo de reparación disminuyó de forma abrupta y se mantuvo ligeramente a la alza hasta 1996 (Ver gráfica 13). Ya para 1998, el ritmo decae hasta 10,110 fugas.

Es necesario aclarar que no se aprecian cambios sensible por lo menos en lo que a reparación de fugas se refiere. La disminución a tan sólo 10,110 fugas reparadas en 1998 se debe, a nuestro juicio, a los costos crecientes que representa la recuperación de caudales a partir de la reparación de fugas. A pesar de ello, hoy en día, el programa de Detección y Supresión de Fugas (visibles y no visibles) es uno de los programas prioritarios de la actual administración, y gracias a él, se han logrado recuperar hasta 900 l/s. (Cárdenas, 1999: 111). Esto explica la disminución sistemática en el ritmo de reparación de fugas. Aquí cabe aclarar que en parte esta disminución del ritmo pudo deberse a un aumento en la reparación de tomas domiciliarias, ya que ahí se produce el 80% de las fugas en la red secundaria. Digamos que la acción cambió de clasificación de ser fuga reparada, a ser toma domiciliaria rehabilitada, este último rubro con un importante aumento de 1995 a 1996. Sin embargo, esta afirmación no deja de ser conjetura, por lo que podríamos concluir que las empresas privadas no mostraron un cambio radical en el ritmo de reparación de fugas

Dada la estrechez del período para observar el costo por fuga (1992 - 1996), no resulta evidente que a partir de que interviene la IP, dicho costo disminuya en función del aumento en la eficiencia económica esperada. Si bien el costo por fuga disminuye a partir del año en que intervienen las empresas privadas (1993), el mismo vuelve a subir de 1995 a 1996, por lo que tampoco podemos afirmar con convencimiento que las empresas hubiesen laborado con mayor eficiencia económica. (Ver gráfica 16).

El último rubro que analizamos es el de la eficiencia administrativa, centrándonos en dos acciones: la emisión y recaudación del servicio de agua potable, y la actualización del padrón de usuarios.

Respecto al primero, el cambio una vez que interviene el sector privado es literalmente radical. De haber hecho tan sólo 717,888 lecturas en 1992, en 1998 con las empresas privadas en plenas funciones, la CADF reporta un total de 9,825,419 lecturas hechas abarcando alrededor del 96% del padrón total, lo que habla de un aumento muy importante en la eficiencia administrativa, misma que se encontraba totalmente aletargada en los años anteriores a 1995 y que se reflejan en el déficit financiero. (Ver gráfica 17). En este caso la intervención de la IP tuvo un impacto muy positivo, sobre todo en las finanzas del subsector agua en un horizonte de mediano y largo plazo.

El costo por emisión de una boleta aumenta drásticamente en 1994 a un año de que interviene la IP, pero disminuye de forma igualmente drástica en 1995, aún con un aumento importante de la inflación, continuando con una tendencia a la baja para 1996. Esto mismo demuestra un aumento en la eficiencia económica por parte de las empresas privadas para factura y cobrar, muy por encima del desempeño que estaba mostrando el sector público en años anteriores. (Ver gráfica 18)

La segunda acción que analizamos de la eficiencia administrativa es la de actualización del padrón de usuarios. De entrada, el hecho de que no apareciera dicha acción en la Cuenta Pública, sino hasta 1995, habla de un avance importante y coincidente con el año en que aumentan de forma extraordinaria las boletas emitidas.

Desafortunadamente, este avance tan importante coincide con una incongruencia en los datos: para 1995, la Cuenta Pública reporta 1,047,198 cuentas actualizadas, en 1996 otras 144 mil, y en 1999, de acuerdo a el II Informe de Gobierno del Ing. Cárdenas, se reportan 1,585,813 cuentas actualizadas. Todas estas cifras resultan exageradas si

nos remitidos al padrón de usuarios que reporta la CADF de 1.68 millones de usuarios en este último año. Esto no es otra cosa sino una falta de comunicación, coordinación o bien la dificultad de llevar bien las cuentas de lo que se hace y con cuanto se hace.

Sin embargo, consideramos que el hecho de que ya se tenga un registro sobre las cuentas que se actualizan, es un avance significativo y necesario para llevar un recuento constante y actualizado del padrón de usuarios, indispensable para los propósitos que se persiguen con la intervención privada: abarcar a todos los usuarios de la ciudad y cobrar en función del consumo para lograr un equilibrio financiero del servicio y disminuir el consumo.

Al elaborar un recuento de todos los resultados obtenidos hasta ahora, nos damos cuenta de que no podemos emitir un juicio a priori del desempeño de la IP en función de los tres tipos de eficiencia (financiera, técnica y administrativa) en términos generales, sino que debemos remitirnos a sus acciones específicas, pues cada una muestra una evolución distinta a raíz de la participación de las empresas privadas.

La tabla 17 que presentamos a continuación da cuenta de los resultados obtenidos en función del aumento o no de la eficiencia financiera, técnica y administrativa del servicio de agua potable, a partir de la intervención de la IP, pero desglosada en las acciones específicas:

Tabla 17. Evaluación global del desempeño del servicio de agua potable, a raíz de la intervención de las empresas privadas.

	Mejóro mucho	Mejóro poco	Permaneci6 igual
EFICIENCIA FINANCIERA			
Ahorro corriente o d6ficit			
Porcentaje del presupuesto ejercido a agua potable (nivel de subsidio)			
EFICIENCIA TÉCNICA			
Instalaci6n de tomas domiciliarias			
Instalaci6n de medidores domiciliarios			
Ampliaci6n de red secundaria			
Rehabilitaci6n de red secundaria			
Reparaci6n de fugas			
EFICIENCIA ADMINISTRATIVA			
Emisi6n de boletas y recaudaci6n del servicio			
Actualizaci6n del padr6n de usuarios.			

Elaboraci6n propia, con base en las conclusiones obtenidas a raiz de los an6lisis elaborados en cada rubro.

La tabla 17 da una idea general de los resultados obtenidos en este capitulo. Podemos observar que la categori6 de "mejor6 mucho" corresponde a acciones

asociadas fundamentalmente con la búsqueda de un equilibrio financiero del servicio, aunque se traten de aspectos técnicos y administrativos. Es este el aspecto central que motivó la apertura al capital privado.

La categoría "mejoró poco" correspondió con el desempeño financiero en general, con la ampliación de la red secundaria y con la reparación de fugas. Respecto al primero, el hecho de que hayamos clasificado ambos indicadores dentro de esta categoría se debe a que no se aprecia un cambio significativo a raíz de que interviene la IP, menos cuando existe una crisis de por medio que seguramente desvió nuestras expectativas en el mediano plazo, pese a que en ambos casos, ya en 1997 ambos indicadores muestran cierta mejoría.

Respecto a la ampliación de la red secundaria, si bien fue constante a partir de la contratación de las empresas privadas, no alcanzó el ritmo de años anteriores como 1990 y 1991. Sin embargo, aumentó la eficiencia económica a partir de 1994, con una crisis que no logró aumentar el costo de los insumos.

En cuanto a la reparación por fugas, tampoco vemos un cambio significativo una vez que entran las empresas. Únicamente el costo por fuga reparada tiende a disminuir, pero para 1996, vuelve a repuntar. De no haberse recuperado 900 l/s en los caudales, atribuidos al Programa de Detección y Supresión de Fugas, los datos indicarían que en este rubro, el desempeño no hubiese mostrado cambio alguno, y hubiese sido clasificado en la columna de la última categoría.

En donde consideramos que no hubo un cambio suficiente como para afirmar que la IP se desempeñó mejor que su contraparte pública, es en la ampliación y rehabilitación de la red. No solamente vemos una caída en el ritmo de acciones, sino un aumento en el costo por cada km. rehabilitado, lo que habla de una eficiencia económica disminuida.

De los nueve rubros analizados, no observamos ninguno que ameritara ser calificado dentro de alguna categoría de empeoramiento, por lo que fue omitida de la tabla.

La evaluación que hemos hecho en este capítulo pone de manifiesto varios puntos que vale la pena ampliar. El primero de ellos se refiere a la metodología que hemos adoptado para evaluar la participación de la IP en la prestación de los servicios de agua

potable. Este tipo de metodología la sustentamos en una serie de indicadores que nos remitieron a los rubros específicos en los que interviene las empresas privadas y que se señalaron desde el capítulo 3. Dada la diversidad de acciones, nos vimos obligados a integrar una metodología *ad hoc* en el sentido de que no se pueden aislar todas las variables que involucran la participación de la IP y analizarlas separadamente una de otra. Ello nos conduce a conclusiones parciales, sesgadas o insuficientemente sustentadas. Para evitarlo, adoptamos varios indicadores, aparentemente desarticulados y de diferentes disciplinas que pudieran definimos en función de cifras, montos invertidos, y acciones realizadas; el desempeño que está teniendo las empresas en el servicio de agua potable.

Así, por ejemplo, la evaluación técnica, definida por Tate en el capítulo anterior, nos remitió a las acciones definidas en el contrato que nosotros clasificamos dentro de la eficiencia técnica. La evaluación financiera, referida al flujo de efectivo de acuerdo a Tate, nos remitió a la evaluación del balance o déficit financiero del servicio de agua potable, indicador aportado por Ruiz Dueñas; y finalmente la evaluación económica nos remitió a la eficiencia administrativa, pues las acciones que nosotros tomamos del contrato de las empresas privadas, tienen un ámbito no solamente administrativo, sino que dichas acciones tienen un impacto fundamental en las finanzas del servicio, al cobrárseles a más usuarios precios más realistas, de forma más eficiente.

El hecho de que nosotros hayamos considerado suficiente estos parámetros para comprobar nuestra hipótesis, no fue el único motivo para abordarlos. La naturaleza del contrato de las empresas privadas para prestar el servicio de agua potable también lo fue. En efecto, la discusión sobre la participación de la IP en la prestación de los servicios públicos ha girado en torno, solamente, al bien o servicio que presta, y se ha puesto poca atención a los medios, instrumentos y acciones específicas que están detrás y que hacen posible su provisión; problema similar cuando nos referimos anteriormente a la abundancia de los análisis de los servicios públicos a partir del consumo, y los pocos estudios elaborados a partir de la producción.

De la misma manera, los juicios y evaluaciones que se hacen sobre el desempeño de las empresas privadas para prestar los servicios públicos, desde nuestro punto de vista, se han limitado al resultado y sus implicaciones económicas, políticas y sociales, y se han desdeñado las evaluaciones desde el punto de vista del funcionamiento del

servicio público tomando como punto de partida las acciones específicas a llevar a cabo por las empresas privadas responsables de él.

En otras palabras, las evaluaciones han tendido al análisis del ámbito externo de las acciones que debe llevar a cabo la empresa, centrandose en los resultados en el servicio público; y se ha incursionado poco en lo contrario, es decir, al análisis interno del servicio público tomando como base las acciones específicas del contrato, título de concesión, fideicomiso o cualquier otra figura administrativa que vincule a la IP con los servicios públicos. En síntesis, nos hemos centrado en resultados, y hemos dejado de lado el proceso.

Y no obstante, si nos damos cuenta, los campos en que participan las empresas privadas señalados en la Tabla 3 del capítulo 3, determinan la naturaleza compleja del servicio de agua potable, por lo tanto, las evaluaciones que se hagan al respecto, tiene que responder a esta complejidad, haciendo una evaluación desagregada acción por acción, y no emitir juicios con base en generalidades estadísticas o numéricas que nos inducen a conclusiones restringidas a un campo del conocimiento que dicen poco y nos dejan insatisfechos sobre los resultados que puede arrojar la participación del sector privado en la prestación de los servicios públicos.

En lo anterior han caído aquellos quienes defiende a toda costa la participación de la IP en la prestación de los servicios públicos, y aquellos otros que la condenan aludiendo a las implicaciones sociales, aquellos también que señalando solamente un balance financiero positivo del servicio, lo atribuyen a la participación de la IP, o aquellos que atribuyen a la IP la exclusión de amplios sectores de la población de un servicio privatizado.

Este capítulo puso en evidencia el comportamiento como unidad compleja del servicio de agua potable, dados los distintos rubros que se ven involucrados y su interrelación, y la interrelación de éstos con el déficit financiero.

Este es el segundo punto que consideramos vale la pena ampliar. De todas las acciones llevadas a cabo por las empresas privadas, en las que más se aprecian cambios importantes son en aquellas vinculadas directamente con la reversión del déficit financiero en el subsector agua, como política nacional prioritaria señalada en el Programa Hidráulico, 1995 - 2000. Tiene que ver también con la política señalada en el capítulo 2 de

“administración de la demanda” como un cambio de paradigma en la gestión del servicio, que sustituye al paradigma de “ampliación de la oferta” que implica costos económicos y ambientales crecientes. Nos referimos al cambio y rehabilitación de medidores domiciliarios, a la emisión y recaudación de boletas, y a la actualización del padrón de usuarios.

Estos tres rubros en particular constituyen los ejes detonadores del círculo virtuoso del sistema de agua potable, y que tiene un efecto directo en el déficit financiero del servicio dadas sus implicaciones de cobrarle a todos los usuarios en función de su consumo. Se dice fácil, pero representa un enorme esfuerzo revertir el déficit financiero si nos volvemos a referir a los datos tan elocuentes y a la vez alarmantes de que en 1988 por cada 100 litros entregados en las ciudades del país, se facturaban 40, y se cobraban 30, con un rezago de 6 a 9 meses; que tal como lo señalamos en el capítulo 2, lo que pone en evidencia que la insuficiencia financiera de los organismos operadores, no solo se encuentra en las tarifas aplicadas, sino también en la reducida capacidad de captación de ingresos por el cobro de derechos de uso. (Belausteguigoitia, 1993; Castañeda, 1997). Luego entonces, la actualización del padrón, la instalación de medidores y la emisión y recaudación de boletas, tuvo y tiene una importancia capital para lograr revertir el déficit financiero, lo que permite obtener mayores recursos que permiten a su vez la realización del resto de las obras analizadas como la rehabilitación, mantenimiento y ampliación de la red de agua potable y la reparación de fugas; todo ello implicando un impacto muy positivo en cuanto a la recuperación de caudales y a una disminución de la sobreexplotación del acuífero.

Podemos darnos cuenta, pues, que tanto el funcionamiento del sistema de agua potable, como la modalidad en que se abren las puertas a la IP (contrato en este caso), implican que el servicio de agua potable se comporte como unidad compleja, lo que determina, y a la vez limita, las formas en que ha de llevarse a cabo una evaluación de su desempeño, pues ésta tendrá que adaptarse a su naturaleza compleja. Esto fue lo que descubrimos en el presente capítulo. Así, una evaluación hecha desde un punto de vista solamente financiero, solamente técnico, o solamente administrativo, no conducen más que a conclusiones parciales; de ahí la importancia de la integralidad en la evaluación, y desde luego, la integralidad en los resultados y conclusiones; integralidad a la que intentamos arribar.

En cuanto a la hipótesis, podemos afirmar que se cumplió en algunos rubros del conjunto que fueron analizados y que tienen que ver directamente con los aspectos financieros y administrativos, y menos con las cuestiones técnicas. El hecho de que los rubros de instalación de tomas domiciliarias, de medidores domiciliarios, la emisión de boletas y recaudación del servicio y la actualización del padrón de usuarios, da cuenta de este imperativo o sesgo hacia una búsqueda del equilibrio financiero del servicio.

Sin embargo, consideramos que el hecho de no haberse cumplido a cabalidad se explica más por el comportamiento complejo que mostró el sistema de agua potable en sus diferentes rubros, y por la modalidad de intervención de las empresas; y no tanto por la IP en cuanto tal. Abundaremos al respecto en las conclusiones generales.

CONCLUSIONES

Recordando que se trabajó bajo la hipótesis de que existe una relación causal directa y positiva entre la apertura al capital privado del subsector agua potable en el Distrito Federal y su desempeño en la eficiencia financiera, técnica y administrativa, el análisis hecho demuestra que esta relación existe en algunos rubros que componen el servicio, por lo tanto, podemos decir que sí se cumplió la hipótesis, por lo menos en los rubros señalados. Sin embargo, esta relación causal no es lineal en cuanto a que tal apertura implique por sí sola y de manera apriorística, una mejora o no del servicio; si no que implica una serie de modificaciones y ajustes en todos los procesos que componen el conjunto del servicio público, dependiendo del fin que se persiga con el proceso de apertura al capital privado y del tiempo que lleve trabajando en el servicio.

En el caso reseñado, el factor tiempo fue determinante en cuanto a que las empresas privadas entraron desde 1993, sus resultados pueden empezar a verse desde 1994, año cuyo final inaugura una crisis económica que seguramente prologó cualquier resultado (positivo o negativo) que pudiera esperarse respecto al desempeño de las empresas privadas en el negocio del agua potable. Este escenario complicó enormemente el proceso de análisis que efectuamos, por lo que las conclusiones no pueden ser absolutamente contundentes, aunque sí juzgamos que los resultados del análisis son lo suficientemente objetivos como para mostrar una tendencia, en este caso, de mejoramiento. Análisis futuros deberán ser elaborados para dar seguimiento y actualización a lo que realizamos y reforzar o refutar nuestra hipótesis.

Así pues, el análisis que se haga y los juicios a los que se lleguen sobre la privatización de servicios públicos, deben responder a la complejidad de la estructura y comportamiento sistémico del servicio que se analice, y a un contexto sociopolítico y económico bien definido.

El análisis que se hizo en la presente tesis intentó responder a este comportamiento complejo desarticulando el servicio de agua potable, en cada uno de sus componentes, analizándolos por separado, pero teniendo clara su relación con un contexto histórico, con el conjunto del sistema hidráulico y en función de lo que el contrato de servicios determinó que la iniciativa privada debía hacer. De tal suerte que intentamos abarcar cuatro ámbitos de análisis: por un lado los **antecedentes históricos y contextuales** de nuestro país en lo que a la participación de la IP en infraestructura se refiere; en segundo lugar, el **contrato de servicios** que nos definió los rubros en los que trabajarían las empresas

privadas, en tercer lugar las **acciones específicas** que lleva a cabo la IP a raíz de su contratación; y en cuarto lugar, el **servicio de agua potable** en cuanto tal y sus implicaciones sociales, ambientales, organizacionales y técnicas.

La intersección de estos cuatro ámbitos nos permitió abordar los aspectos teóricos, empezando inclusive por la teoría de la crisis del Estado benefactor, la crisis de los medios de consumo colectivos consustancial a aquella, los cambios políticos, económicos e institucionales que fueron gestándose ante dicha crisis, las políticas de privatización como parte de estos cambios, sus efectos sociales y económicos y la transición actual de nuevos pactos sociales entre la IP y el Estado en un marco político, jurídico, administrativo e institucional en creciente perfeccionamiento. Asimismo, nos permitió incursionar en los aspectos técnico – instrumentales que implicó literalmente “contar tubos”, reseñar lo que las empresas están haciendo en lo concreto, y ver el comportamiento al respecto antes y después de que interviene la IP, para arribar a conclusiones lo más objetiva y teóricamente sustentadas.

El incluir en una misma investigación todos estos aspectos no es común, desafortunadamente; y los juicios que se derivan de dichas investigaciones, si bien son válidos en un contexto bien específico, dejan de lado muchos otros aspectos que podrían enriquecerlos, por lo que persisten sesgos o insuficiencias teórico - metodológicas. En este mismo orden de ideas, existen autores como Coing que subrayan la necesidad de incorporar a los estudios de los servicios públicos, iniciativas de investigación vinculadas más con la producción, pues aquellas vinculadas al consumo son las más abundantes y por lo tanto las más susceptibles de perder capacidad explicativa. De esta forma, si bien la tesis no deja de lado estos enfoques al incluir en uno de sus rubros, la noción de medios de consumo colectivo; aporta también un enfoque novedoso como el de analizar un servicio público a partir de su modalidad de producción. Ese, consideramos, es un aporte muy importante a la investigación de los servicios públicos, y al campo disciplinario de los estudios urbanos.

Pese a que partimos de la hipótesis de que esta relación causal de la que hablamos al principio, es positiva, esto es, que la IP funcionaría mejor que una provisión directa por parte del Estado a través de la DGCOH; la metodología *sui generis* que construimos nos permitió identificar las diferencias del desempeño que tienen las empresas privadas en cada rubro definido por el contrato y comprobar que éstas no necesariamente funciona

mejor, aunque esa haya sido la tendencia de acuerdo a la tabla 17 del capítulo cuatro. Queda claro pues que la IP no es la panacea. Por otro lado, debemos observar este veredicto, desde la óptica del contrato y los objetivos que perseguía (y persigue todavía) el gobierno del Distrito Federal al optar por una medida de tal naturaleza como la apertura de la IP en los servicios hidráulicos.

Esto es fundamental para analizar y juzgar la evolución de un servicio público sujeto a una forma de privatización. Podemos ver que la literatura que habla al respecto no entra de lleno a los aspectos operativos y permanece más bien en los aspectos políticos, económicos, sociales, ambientales, etc., que condenan o justifican la entrada de la IP. Sin embargo, cada proceso de privatización responde (o por lo menos debe responder) a un contexto social y a objetivos y metas precisas. Refiriéndonos a los objetivos y metas, las autoridades del Distrito Federal juzgaron con conocimiento de causa, que los principales problemas del servicio de agua potable y saneamiento, eran el financiero y el ambiental. Esto mismo lo refleja la literatura que habla sobre este tema en particular. Son reiteradas las denuncias que se hacen respecto al déficit financiero del servicio y respecto a la necesidad de replantearse el modelo de abastecimiento lejano por sus efectos perversos en estructuras sociales y productivas en regiones lejanas, y “justificado” por la sobreexplotación del acuífero del Valle de México y sus efectos en el hundimiento diferencial de la ciudad y la afectación a la infraestructura, particularmente la hidráulica.

De esta forma, el contrato se diseñó para incidir directamente en estos problemas en particular, a través de la actualización del padrón, regularización de tomas y medidores y levantamiento de catastro de redes en una primera etapa; la instalación de nuevas tomas y medidores, la lectura, facturación y cobranza en una segunda etapa, y finalmente la operación, mantenimiento y rehabilitación de las redes.

La decisión de privatizar no respondió en este caso a un dilema público – privado, ni a un cambio cualitativo estructural surgido de un juicio de valor, de privatizar totalmente un servicio público sin que el Estado intervenga, por que la IP lo hará mejor. Se trató más bien de un diseño de participación privada que respondiera a problemas particulares identificados por el gobierno del Distrito Federal, de tal suerte que implicara la intervención de capital privado bajo un contrato *ad hoc* que incidiera sobre los mismos para revertirlos. Es precisamente en estos términos que deben analizarse los procesos de

privatización de servicios públicos, en función de las causas que dieron origen a tal decisión.

Así, se analizaron todos los aspectos que el contrato señalaba en que intervendría la IP, y en esos mismos aspectos versó el análisis y las conclusiones que estamos desarrollando. De los 9 puntos analizados (véase la tabla 17 del capítulo 4), solamente cuatro muestran un mejoramiento muy importante a raíz de la participación de la IP, y que son aquellos que potencialmente pueden detonar las soluciones en los otros 5 restantes: 1) Instalación de tomas domiciliarias, 2) instalación de medidores domiciliarios, 3) emisión de boletas y recaudación del servicio y 4) actualización del padrón de usuarios. Estos aspectos fueron los que mejoraron sustancialmente.

¿Qué relación existe entre el mejor desempeño que tuvo la IP en estos rubros y el imperativo de lograr una autosuficiencia financiera en el servicio, modificar la inercia del abastecimiento lejano y disminuir los efectos de la sobreexplotación del acuífero? Evidentemente, tienen una relación directa, y si hemos de juzgar las acciones llevadas a cabo por las empresas privadas y la consecución de estos tres objetivos, la apertura a la IP sin duda fue positiva, pues se mejoró en los aspectos que a corto plazo son fundamentales para cambiar tendencias, modificar inercias y conductas. El resto de los puntos: disminución del déficit financiero, ampliación y rehabilitación de la red secundaria, y la reparación de fugas, son aspectos que por su naturaleza técnica, sus efectos se podrán ver a mediano y largo plazo. Haberlos analizado en un período en el que apenas habían transcurrido tres años de que interviene la IP, no resulta un período suficientemente largo para observar empíricamente resultados significativos. Sin embargo, si atendemos a una de las cláusulas del contrato que señala que las empresas privadas se convertirán en operadoras del servicio en sus respectivas delegaciones, ello implica la necesidad de lograr una eficiencia máxima bajo la cuál las empresas se verán obligadas a trabajar si es que quieren lograr el mayor margen de utilidades, pues estas dependerán de que minimicen la diferencia entre el agua que el gobierno les venderá en bloque, y el agua que ellas revenderán a los usuarios. Ello implica a su vez, disminuir al máximo pérdidas por fugas, y lograr factura y cobrar oportunamente, a la mayor cantidad de usuarios posible. Este esquema implica en el mediano y largo plazo, mejorar el desempeño en todos los puntos que hemos analizado.

Las empresas, de acuerdo al diseño contractual, se centraron en las acciones fundamentales o prioritarias, mismas que mostraron un avance importante, y de seguir con el esquema descrito, estipulado en el contrato, las perspectivas de mejoramiento integral del sistema hidráulico del Distrito Federal, son promisorias.

A estas conclusiones, hemos de añadir las características de apertura. Ésta fue (y está siendo) una apertura gradual por etapas, tal como lo estipula el contrato y tal como lo estudiamos, cuya decisión no se prestó a manipulación política o publicitaria, a pesar de haber devenido en un caso particular de estudio multireseñado. Dado el escenario político y socioeconómico de nuestro país, y su historia reciente (infortunada por cierto si nos referimos a las privatizaciones de carreteras y bancos) juzgamos que un proceso de privatización tal como se dio en el Distrito Federal con el agua potable y saneamiento en las condiciones ya señaladas, conforma un espacio suficientemente amplio de resolución de conflictos, consensos y negociación, entre la IP y el gobierno del D.F., como para adecuarse o ajustarse al proceso de transición política y económica a la que estamos sujetos y que no solamente no está exento de dificultades, sino que implica retos que debemos afrontar para modernizar a la sociedad mexicana, sus instituciones, su marco jurídico y su todavía débil democracia.

Otros tipos de procesos de participación privada en servicios públicos han demostrado dificultades, como en Aguascalientes, Morelia, Acapulco, Naucalpan, entre otros, y que ha coincidido con la figura jurídica de **concesión**, que implica un acercamiento más explícito hacia la propiedad, operación y administración privados. De esta forma, la figura del contrato, en la coyuntura y contexto actuales de aprendizaje, ajuste y rediseño de instituciones y marcos normativos, implican menos riesgos de conflictos políticos y sociales, además de que el Estado permanece con una presencia importante dentro de toda la gestión del servicio de agua potable y saneamiento. En ese sentido, consideramos que si han de abrirse las puertas a la participación privada, la figura jurídica – administrativa apropiada a nuestro contexto actual es la de **contrato de servicios** en cuanto a construcción, operación y/o mantenimiento de infraestructura y servicios públicos.

Volviendo a los aspectos metodológicos de la tesis, habíamos señalado que partimos de los aspectos teóricos más generales. En ellos, abordamos varios temas que consideramos pertinente subrayar. Se habló sobre la concepción de servicio público

desde la perspectiva de la economía política, es decir, como medios de consumo colectivo. Queremos hacer énfasis en que esta perspectiva es una de tantas a partir de la cual pueden visualizarse a los servicios públicos. Éstos, vistos como medios de consumo colectivo representan, a nuestro juicio, el enfoque más académico de concebir a los servicios públicos. Sin embargo, queremos resaltar que existen otras formas de concebirlos, a partir de las disciplinas administrativas, a partir de los enfoques de la economía neoclásica o desde el punto de vista del Derecho, o bien, como ya lo señalamos arriba, a partir de sus modalidades de producción.

La privatización, como una modalidad de producción, de ninguna manera implica el retiro del Estado como actor dentro de la producción del servicio. Y esta característica debe y de hecho es inherente a cualquier modalidad de prestación de servicio público. En efecto, sin importar el grado de participación de la IP en la prestación de los servicios públicos, el Estado indefectiblemente estará presente, sea como coproductor con la IP, sea como poseedor de la infraestructura, sea como contratista de la IP, sea como regulador. La naturaleza de los servicios públicos determina esta presencia inmanente del Estado, en cualquier modalidad de prestación, aún en la privatización total.

Hicimos énfasis en la necesidad de trascender las visiones maniqueas respecto a las formas, objetivos y metas que se persiguen al someter un servicio público a un proceso de incorporación de capital privado; y resaltar más bien, la necesidad de articulación público – privado. Consideramos que se han hecho pocas investigaciones que busquen articular ambas nociones. La literatura y el quehacer político se han visto inmerso en una confrontación permanente entre una y otra, cuando en realidad debiera existir una dialéctica y articulación entre ambas, y que de hecho la hay incluso en los hechos tal como lo demuestra el caso del agua potable en el D.F.

Si la racionalidad más elemental nos sugiere que al contratar a la IP en un servicio público, el Estado se repliega, renuncia a sus responsabilidades constitucionales, se debilita, etc.; estamos en un contrasentido toda vez que dicha medida debe implicar un Estado más comprometido en garantizar que el servicio público no se convierta en un mercado discriminante. Es decir, el proceso de privatización en cualquier escala, debe ir acompañado necesariamente de un fortalecimiento de las instituciones estatales y de los principios legales y normativos que garanticen que “todos ganen”; esto es, que el servicio público será financieramente viable, que la sociedad podrá acceder a dicho servicio sin

discriminación de tipo económica, que el Estado experimentará legitimidad creciente al dotar (a través de la IP) de más y mejores servicios públicos y que el servicio representará una explotación racional y responsable de recursos naturales.

¡Escenario ideal y muy optimista! En efecto, sin embargo, consideramos que este optimismo está en función de un análisis de los hechos concretos que percibimos hoy en día en cuanto a cambios de conducta derivados del conocimiento de la problemática hidráulica en el Distrito Federal, construcción de consensos, democratización y modernización de la administración pública no solo en la Ciudad de México, sino en todo el país; y una serie de transformaciones estructurales, donde la privatización es tan sólo un eslabón que representa pactos entre el Estado y los particulares, representa un reclamo de la sociedad actual que ya no cree más que lo público sea exclusivo del ámbito estatal.

Habíamos señalado que cada proceso de privatización responde además de a unos objetivos y metas bien definidos, a un contexto específico. En efecto, al centrar la atención menos en la definición del concepto de servicios públicos, y más en el contexto específico de un servicio público en particular, el agua potable en el Distrito Federal, y en una modalidad de prestación, la participación de la iniciativa privada; las conclusiones a las que se puedan llegar deben responder a ese contexto en particular.

Asimismo, no sólo el contexto es importante, sino las disciplinas a partir de las cuales podemos estudiar el caso. El que reseñamos en este trabajo, lo hicimos a partir de ciertos conceptos tomados de disciplinas diversas. Es decir, se trata de distintas disciplinas y teorías girando en torno a un mismo objeto de estudio y cuyos principios van evolucionando en el tiempo y de acuerdo al contexto de cada país, región o localidad. De ahí se desprende la naturaleza casuística como forma de análisis de prestación de servicios públicos, para de allí derivar análisis comparativos de los que surjan opciones innovadoras que permitan dar viabilidad al servicio público en todos sus aspectos, es decir, hacerlo financieramente viable (incluso con subsidio definiendo bien quién es el beneficiario), accesible socialmente, económicamente eficiente y eficaz, ambientalmente respetuoso y que garantice el conocimiento de las responsabilidades respectivas de la IP y del Estado para evitar vacíos en la gestión y administración del servicio.

Como hemos visto en capítulos anteriores, abundan los consensos de que la apertura al capital privado en la construcción y/o administración de infraestructura urbana, no solamente responden a una inercia de recomposición de las instituciones públicas en un contexto de apertura comercial y globalización económica; sino también a un proceso de democratización y descentralización de la vida política y económica del país en sus diferentes órdenes de gobierno.

Hoy en día, los diferentes actores sociales reclaman espacios de acción y decisión en el desarrollo y construcción de nuestras ciudades. Uno de ellos, la iniciativa privada, se vuelve un actor primordial en la construcción y operación de infraestructura urbana y prestación de servicios públicos. El agua potable y alcantarillado, energía eléctrica, recolección de basura, son sólo algunos ejemplos de procesos de apertura a la inversión privada. Los problemas a los que nos hemos enfrentado no son consecuencia de la privatización en sí misma, sino de la falta de fortaleza de las instituciones de la administración pública, en aspectos socioeconómicos, políticos, jurídicos y administrativos; que dieran certidumbre a los procesos de privatización a cualquier nivel. A diferencia de muchos países que instrumentaron la privatización con cierto éxito, particularmente los desarrollados, nosotros nos encontramos en un "aprendizaje sobre la marcha", sin embargo, estamos convencidos de que es un aprendizaje que está dando cuenta de las posibilidades que la IP puede ofrecer en el marco de un Estado fortalecido.

Queremos insistir, sin embargo, que hoy en día, hablar sobre privatización está perdiendo cada vez mayor vigencia. La pregunta que debemos hacernos ya no es si la privatización es buena o mala, si ofrece más ventajas que desventajas, o viceversa; la pregunta central que debemos formularnos es: ¿Cuál es el papel que deben jugar el Estado y el sector privado en un contexto de modernización administrativa, democratización, apertura comercial y globalización económica? Si bien tratar de responder esta pregunta rebasa por mucho los alcances de este trabajo, visualizarlo a partir del imperativo de responder la pregunta puede acercarnos más a su respuesta que si solamente concebimos la participación de la IP como una simple privatización.

Por otro lado, si tomamos en cuenta las grandes inversiones que son indispensables hacer en infraestructura urbana, y las restricciones (económicas sobre todo) que tiene el Estado, la participación de la IP no sólo se convierte en una medida viable, sino indispensable.

Finalmente, queremos subrayar dos puntos que se enunciaron de manera sucinta a lo largo del trabajo, pero cuya importancia es trascendental como enriquecimiento del funcionamiento administrativo de las agencias públicas encargadas de la gestión del servicio de agua potable y como formación de conocimiento nuevo en las investigaciones sobre participación privada en infraestructura urbana y prestación de servicios públicos. Nos referimos por un lado, a la necesidad de incorporar a los cuerpos administrativos de los organismos operadores a personal formado en disciplinas propias de las ciencias sociales. Tal como señalamos antes, el hecho de seguir incorporando a ingenieros, implica más la tendencia de buscar más y mejores fuentes de abastecimiento para afrontar la escasez, y menos la búsqueda por modificar conductas y administrar la demanda.

Por otro lado, en la presente investigación nos enfrentamos a un problema de consistencia de las fuentes de información que nos obligó a elaborar un apéndice metodológico para superarlo. En efecto, la Cuenta Pública del D.F., sufre una serie de modificaciones año con año que limita su análisis e interpretación, además de no estar actualizada al año de análisis. El hecho de estar elaborando la investigación hasta 1996 (algunos rubros hasta 1997 pero de fuentes de información diferentes de la Cuenta Pública del D.F.) cuando la investigación la llevamos a cabo en 1999, limita nuestro horizonte temporal a tan sólo tres años después de que se contrató a la IP. En ese sentido, es fundamental que las autoridades responsables den celeridad a la elaboración de la Cuenta Pública para dar un acceso oportuno a investigadores y estudiantes en la materia.

APÉNDICE METODOLÓGICO

Descripción general de la Cuenta Pública, 1984 - 1996.

Antes de comenzar con la interpretación de la Cuenta Pública del Distrito Federal (CPDF), en lo que concierne a agua potable, consideramos necesario explicar los múltiples cambios que ha tenido a lo largo de los años sobre la presentación de las cifras respecto a presupuestos ejercidos, acciones realizadas, nuevos organismos, etc. Esto se debe a que los criterios utilizados para presentar las cifras del capítulo 4, así como su nivel de desagregación cambian casi año con año, lo que dificultó hacer comparaciones interanuales.

Asimismo, es necesario ubicar las acciones que originalmente eran responsabilidad de la DGCOH, y que posteriormente se descentralizaron con la creación de la CADF, misma que contrató los servicios de las empresas privadas, para llevarlas a cabo. Con el análisis de estas acciones, pudimos ver la incidencia en su evolución a lo largo de más de una década, antes y después de la entrada del sector privado. Cabe señalar que muchas de estas acciones se diversificaron y fueron o son realizadas a partir de otros programas creados en años recientes (Solidaridad, Programa de Mejoramiento Urbano, Programa de Empleo Temporal), además del programa de Agua Potable, lo que dificultó aún más la cuantificación de acciones, ya que obras hidráulicas originalmente llevadas a cabo por la DGCOH o la CADF, fueron realizadas en años posteriores por delegaciones o por nuevos programas. Por tal motivo, las tablas presentadas en el capítulo 4 particularmente aquellas que tiene que ver con la medición de la eficiencia técnica, tienen notas aclaratorias donde se precisa su fuente y se justifica y aclara la utilización u omisión de ciertas cifras.

La CPDF viene presentada por diversos capítulos cuya nomenclatura nunca se aclara. Hubiese sido sumamente útil la existencia de un glosario de términos para entender todos los capítulos de la Cuenta Pública, pues existen muchos usuarios investigadores que no están familiarizados con su terminología y que sin embargo, requieren de su uso para el cumplimiento de los objetivos de su particular investigación. Los únicos capítulos que nos interesan a nosotros son aquellos vinculados directamente con el Agua Potable, ya sea por el presupuesto asignado a organismos como la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica (DGCOH) o la Comisión de Aguas del

Distrito Federal (CADF) creada el 14 de Julio de 1992, o bien por los ingresos o egresos presupuestados para programas sobre Agua Potable, así como las acciones llevadas a cabo como ampliación del sistema, reparación de fugas, instalación de tomas, operación, etc. A continuación nos referiremos a los diversos capítulos de la cuenta pública que resultaron útiles para elaborar los análisis de la eficiencia financiera, técnica y administrativa del manejo del agua, referidas en el capítulo anterior.

1. Estado Analítico de Programas del Departamento del Distrito Federal

Este capítulo fue de enorme importancia para desarrollar el análisis de la eficiencia técnica y administrativa (Véanse tablas del capítulo 4) En 1984, el primer año de nuestro análisis, este capítulo presentaba los datos en varias columnas, mismas que muestran todos los programas del D.F. como Justicia, Seguridad Pública, etc. Entre ellos, el programa "Agua Potable". En el resto de las columnas viene el presupuesto asignado original, modificado y ejercido y la variación con el original en cifras y en porcentajes.

Para 1985, la información de los programas del D.F. se muestra más desagregada al dividirse en subprogramas y proyectos. Así, el Programa "Agua Potable" se divide en 3 subprogramas, cada uno de los cuales se subdivide en Proyectos:

1. Programa "Agua Potable"

1.1 Subprograma "Construcción"

- Servicios básicos de apoyo para la inversión
- Adquisiciones de apoyo para la inversión
- Obras del sistema de agua potable

1.2 Subprograma "Conservación y Mantenimiento"

- Factor Trabajo
- Servicios básicos de apoyo para la inversión
- Adquisiciones de apoyo para la inversión
- Mantenimiento del sistema de agua potable

1.3 Subprograma "Operación"

- Adquisiciones y servicios de apoyo para el gasto corriente
- Factor trabajo
- Servicios básicos de apoyo para la inversión
- Adquisiciones de apoyo para la inversión

En 1986, no hubo cambios significativos en la presentación de la información, con excepción de la adición de algunos proyectos en cada uno de los Subprogramas. Sin embargo, para 1987, la información se desagrega aún más, añadiéndose a los Proyectos, las acciones específicas de cada uno. Así, en el subproyecto "Obras del Sistema de Agua Potable", del proyecto "Construcción", se especifican acciones como las siguientes:

Iniciar la construcción del acueducto primetral

Sustituir pozos profundos

⋮

Instalar medidores domiciliarios

Reparar fugas en redes domiciliarias, etc.

El primer problema al que nos enfrentamos es que vienen acciones repetidas en Subprogramas diferentes, por lo que en principio, no se supo si considerar sólo aquellas que derivaban del subprograma "Construcción", o sumar éstas a las acciones que se señalaban en otros subprogramas como "Conservación y Mantenimiento". Este es el caso de la acción "Reparar fugas en redes domiciliarias" que viene en ambos subprogramas, sin embargo, en este último subprograma, se señala claramente que la unidad responsable es la DGCOH, a diferencia del primer subprograma, que no lo especifica. En este año, la CPDF incorpora la unidad de medida de cada acción (obra, km., pozo, válvula, lectura, fuga, etc.), pero no el presupuesto ejercido en las mismas, por lo que en algunas tablas del capítulo 4 las casillas correspondientes a esta información aparecen vacías.

Este mismo formato prevalece en 1988 y 1989. A partir de 1990, cambia radicalmente la forma de presentación de la información. El cambio más importante se da en el subprograma "Operación" que se transforma en un programa por sí mismo, denominado "Operación del Sistema Nacional Hidráulico", por lo que nos vimos en la necesidad de manejar dos programas referentes al agua potable:

1. Programa "Construcción y Adecuación para Agua Potable"

1.1 Subprograma "Construcción y Ampliación" (antes "Construcción" solamente)

1.2 Subprograma "Conservación y Mantenimiento"

2. Programa "Operación del Sistema Nacional Hidráulico"

2.1 Subprograma "Suministro de Agua Potable"

El nivel de desagregación es notablemente más sofisticado que en los años anteriores, presentándose no solo los programas, subprogramas y proyectos referidos, sino las "metas" que anteriormente manejamos como "acciones", y la "unidad responsable" de llevarlas a cabo. Asimismo, en los encabezados de las columnas donde se presentan las cifras, vienen las metas anuales originales, modificadas y alcanzadas y sus variaciones respectivas, así como el presupuesto original, modificado y ejercido y sus variaciones porcentuales respectivas. Por otra parte, si bien persiste este mismo formato hasta 1996, se incorporan nuevas metas en cada año reciente que en el inmediato anterior no se presentó, particularmente en lo que se refiere a programas como el de "Mejoramiento Urbano" "Programa Emergente de Empleo" y el "Programa Nacional de Solidaridad", los tres llevando a cabo acciones que fueron tomados en cuenta en años anteriores.

De la misma forma, si al principio del período aparecían acciones y presupuestos ejercidos de un sólo rubro (reparación de fugas, por ejemplo), en los años recientes nos vimos obligados a sumar dos o más acciones derivadas de distintas metas o de distintos organismos responsables. Estos se debe, seguramente, al proceso de descentralización que vive el Distrito Federal y la realización de acciones por parte de las Delegaciones Políticas, así como a la creación de nuevos organismos, como la Comisión de Aguas del Distrito Federal y al diseño de Programas, anteriormente citados; que asumen responsabilidades que antes eran exclusivas de la DGCOH. La siguiente tabla sintetiza el nuevo formato que de hecho continua hasta 1996, último año que el Distrito Federal publicó la cuenta pública.

Hay que aclarar, sin embargo, que estos cambios diversos que ha sufrido la CPDF., no sólo ha dificultado la presentación de los datos y su comparación correspondiente en el tiempo; también han constituido a nuestro juicio, una serie de inconsistencias que han hecho aún más difícil su presentación e interpretación.

Algunas de estas inconsistencias son la aparición de metas en años anteriores, su desaparición en años posteriores, y su reaparición en las Cuentas Públicas más recientes. Esta circunstancias podría prestarse para pensar que en los años en los que no aparece la meta, simplemente no se llevó a cabo, sin embargo, en la sección de textos de la misma Cuenta Pública, se señala que se llevó a cabo, o inclusive aparece en otras fuentes, como en el Compendio de la DGCOH de 1996 que aporta datos, cifras y acciones llevadas a cabo en cierto año, y que no aparecen en la Cuenta Pública en ese mismo año. Esta circunstancia nos obligó a combinar ambas fuentes de información para llenar vacíos que se presentaron a la hora de desplegar la información en forma de tablas.

Tal es el caso de la meta "Reparación de Fugas en la Red Secundaria", que aparece desde 1987, se suspende en 1989, 1990 y 1991, y vuelve a aparecer en 1992 en adelante. En el Compendio de la DGCOH referido, contrariamente a estas omisiones, aparecen las fugas reparadas año con año, aunque en ambas redes, la primaria y secundaria. A pesar de esto, nos negamos a creer que no se haya reparado fuga alguna en la red secundaria en estos años; creemos más bien que fueron omisiones de quienes elaboraron la Cuenta Pública en esos años.

Esta misma circunstancia se presenta con la meta "Instalación y Cambio de Medidores Domiciliarios", que no aparece en la Cuenta Pública de 1994, pero antes y después sí aparece. De la misma forma, consideramos que es una omisión, y no verdaderamente que no se haya hecho nada en la materia en ese año, ya que en el Compendio de la DGCOH 1996, aparecen un total de 2,417 medidores instalados y/o cambiados.

Por otro lado, uno de los problemas más serios es la ausencia del presupuesto asignado a cada acción de 1984 a 1989, y que en el caso de la acción "reparación de fugas", dicha ausencia se extiende hasta 1991. Ello nos obliga a hacer series de tiempo

relativamente cortas en aquellos aspectos financieros que nos interesan, de 1990 hasta 1996, que es el último año que se publicó la cuenta pública.

2. Sector Central. Estado Analítico de Ingresos.

Para calcular el déficit financiero del servicio de agua potable, fue necesario obtener la diferencia entre los ingresos por concepto de derechos por el uso, suministro y aprovechamiento de agua; y el presupuesto ejercido al programa "Agua Potable" (Véase tabla 5)

En el caso de los ingresos, éstos fueron obtenidos de éste capítulo que muestra un formato similar al del capítulo anterior. Las primeras cuatro columnas muestran las "Fracciones", que son las fuentes de ingresos más generales, es decir, los impuestos, derechos, Contribución de Mejoras, Productos, etc. Cada uno de estos se va desglosando en las dos siguientes columnas en incisos y subincisos. En esta última columna aparecen de manera explícita los nombres de los conceptos de cada tipo de ingreso, por ejemplo, dentro de los impuestos está el predial, sobre adquisición de inmuebles, sobre espectáculos públicos, etc. El que nos interesa es el concepto de derechos por la prestación de los servicio de agua potable, dentro de la fracción de "Derechos"

Este formato no aparece así en 1984, por lo que no pudimos saber cuánto se está recaudando por concepto de agua potable en ese año, de tal forma que nuestra serie de tiempo abarca a partir de 1985.

En algunos casos aislados obtuvimos datos de 1997, pero de otra fuente, a saber, "Diez Años de Finanzas Públicas del Distrito Federal, 1988 - 1997" de la Secretaría de Finanzas del D.F., aunque se trata de presupuestos originales y no ejercidos en este último año.

Teniendo los ingresos por concepto de agua potable, fue necesario indicar el presupuesto ejercido en el programa "Agua Potable", de cuya diferencia se obtiene el ahorro o déficit financiero. Para obtener dicho presupuesto, consideramos adecuado pasar al siguiente punto que fue de donde se obtuvo, al final del cuál describimos de manera detallada lo que constituye el programa "Agua Potable". Teniendo ingresos y egresos en lo que respecta a agua potable, se obtuvo la diferencia y se analizaron los

resultados a la luz del argumento de que al liberarse recursos económicos y aumentar las tarifas una vez que interviene la IP, el déficit financiero del servicio público privatizado tenderá a disminuir. (Ver tabla 5)

Dado que se trata de series de tiempo, fue necesario deflactar los montos de ingresos y presupuestos ejercidos. El proceso de deflactación se explica en el último punto del presente apéndice.

3. Estados Presupuestarios y Económicos Consolidados.

Este es el siguiente capítulo que utilizamos para conocer el presupuesto ejercido del Distrito Federal, útil para calcular el porcentaje del mismo que se ejerció en el programa "Agua Potable". Habíamos señalado en el apartado anterior que si de 1984 a 1989, el programa "Agua Potable" incluía los subprogramas "Construcción", "Conservación y Mantenimiento" y "Operación"; para 1990, ya no existe *de facto* tal programa, sino que cambia de nombre y se desdobra su contenido en dos programas: el de "Construcción y Adecuación para Agua Potable", y el de "Operación del Sistema Nacional Hidráulico". A pesar de este cambio, nosotros decidimos denominar a todas las acciones e inversiones vinculadas con el agua potable como Programa "Agua Potable". De esta forma, al calcular el porcentaje del presupuesto del D.F. que se le dedica al mismo, nos referimos a la suma de los tres subprogramas mencionados de 1984 a 1989; y en los años restantes a la suma de los dos programas señalados, lo que nos permitió tener el presupuesto total ejercido en agua potable, y contrastarlo con el presupuesto ejercido total del Distrito Federal. (Ver la columna B de la tabla 5 y la tabla 6)

La Cuenta Pública en lo referente los Estados Presupuestarios y Económicos Consolidados, en el subtítulo "Estado de Egresos Presupuestarios", desgloza la información en dos columnas generales de asignación y ejercicio del presupuesto. La primera se subdivide en una asignación original, modificaciones y la definitiva; y la segunda en pagado, pendiente de pago y ejercicio total. Esta última columna (ejercicio total) fue la que utilizamos para reproducir los montos de presupuesto ejercido que se muestran en la tabla 6.

En cada una de estas columnas se señalan los montos o cifras en pesos constantes de asignación y ejercicio del presupuesto en lo que se refiere al sector central y al sector organismos y empresas. EL sector central incluye a la jefatura de gobierno, secretarías, direcciones, delegaciones, tribunales, comisiones, procuradurías, entre algunos otros; y el sector organismos y empresas, incluye los sistemas de transporte, (metro, R-100, etc.) sistemas de abasto, Servimet, FIVIDESU, Policía Preventiva del D.F. entre algunos otros rubros.

Para obtener el presupuesto ejercido del Departamento del Distrito Federal, simplemente se sumaron los grandes rubros que concentran todos estos conceptos es decir: (Suma del Sector Central) + (Suma del Sector Organismo y Empresas) = (Total Sector Departamento del Distrito Federal).

Estos últimos totales de cada año fueron las cifras que se reprodujeron en la tabla 6, todas a precios corrientes, a diferencia del resto de las cifras manejadas, pues nos interesa el porcentaje canalizado al programa "Agua Potable" del presupuesto total ejercido, no el presupuesto en sí mismo, por lo que no constituyen series de tiempo donde es necesario deflactar los valores a fin de evitar la distorsión de la inflación en el tiempo.

Para obtener el presupuesto ejercido en el programa "Agua Potable" y conocer el porcentaje que le correspondió en el total ejercido del sector DDF, simplemente sumamos los presupuestos ejercidos en los subprogramas "Construcción", "Conservación y Mantenimiento" y "Operación", de 1984 a 1989. La suma de 1990 a 1996 fue de los programas "Construcción y Adecuación para Agua Potable" y "Operación del Sistema Nacional Hidráulico" (Véase el punto 1 del presente apéndice).

Ya con ambos datos, a saber, el presupuesto ejercido en el Sector DDF y en el programa "Agua Potable", simplemente se dividió el primero entre el segundo, y se obtuvo el porcentaje que ocupa el agua potable dentro de las finanzas públicas del D.F. a fin de detectar la certeza del argumento de que con la participación de la IP en los servicios públicos pueden liberarse recursos y dedicarlos a otros rubros u obras sociales.

4. Deflactación de los ingresos y presupuestos ejercidos en el Programa "Agua Potable"

Dado que no pudo accederse a una misma fuente de información que señalara valores de deflactación desde 1984 hasta 1997, nos remitimos a dos fuentes: el Compendio de Datos y Estadísticas de México que nos proporcionó el Índice Nacional de Precios al Consumidor de 1984 a 1988; y una publicación de la Secretaría de Finanzas del D.F., a saber, Diez Año de Finanzas Públicas en el Distrito Federal, del que pudieron obtenerse los valores de deflactación de 1988 a 1997.

Para obtener los datos de deflactación de los años restantes, de 1984 a 1987, partimos de 1988, año que coincide con ambas fuentes de información. A partir de este año se hizo una retroproyección a través de una regla de tres, partiendo de 1988:

$$\text{Valor de deflactación } n = \frac{(\text{Valor de deflactación } n+1) \times (\text{INPCA } n)}{(\text{INPCA } n+1)}$$

Donde: INPCA = Índice Nacional de Precios al Consumidor Acumulado; n = año de referencia. En la tabla siguiente se señalan los resultados.

Cálculo de los valores de deflactación.

	Índice Nacional de Precios al Consumidor /1	Índice Nacional de Precios al Consumidor Acumulado	Valores de Deflactación /2
1984	59.2	59.2	0.053280
1985	63.7	122.9	0.110610
1986	105.7	228.6	0.205739
1987	159.2	387.8	0.349019
1988	51.7	439.5	0.395549
1989	sin dato	sin dato	0.474690
1990	sin dato	sin dato	0.601204
1991	sin dato	sin dato	0.737451
1992	sin dato	sin dato	0.851814
1993	sin dato	sin dato	0.934880
1994	sin dato	sin dato	1
1995	sin dato	sin dato	1.349990
1996	sin dato	sin dato	1.811412
1997	sin dato	sin dato	2.175851

1. Fuente: Compendio de Datos y Estadísticas de México. 1993.

2. De 1984 a 1987, cálculos propios. De 1988 a 1997: Diez Año de Finanzas Públicas en el Distrito Federal, 1988 - 1997.

Esta metodología nos permitió obtener los valores de deflactación que faltaban, es decir, de 1984 a 1987. Una vez teniendo dichos valores desde 1984 hasta 1997, los

ingresos por concepto de agua potable, así como los presupuestos ejercidos en programas o acciones específicas fueron sometidos a los mismos por medio de una división, a fin de obtener los valores en pesos constantes, tomando como año base 1994, pues el documento de la Secretaría de Finanzas del D.F. así lo toma.

BIBLIOGRAFÍA

Academia de Investigación Científica, Academia Nacional de Ingeniería y Academia Nacional de Medicina. 1995. ***El Agua y la Ciudad de México. Abastecimiento y Drenaje. Calidad. Salud Pública. Uso eficiente. Marco Jurídico e Instrumental.*** México: AIC, ANI, ANM, 351p.

"Agua, Agua por Todas partes". En ***The Economist***. Estados Unidos: 24 de febrero de 1996.

Bahl, Roy W. y Johannes F. Linn. 1992. ***Urban Public Finance in Developing Countries.*** Oxford: World Bank, Oxford University Press, 548p.

Belausteguigoitia, Juan Carlos y José María Rivera. 1992. "Las Tarifas como un Elemento de Asignación Racional del Agua". En Samaniego Breach, Ricardo, comp. ***Ensayos sobre la Economía de la Ciudad de México.*** México: DDF.

Cabrero Mendoza, Enrique. 1996. ***Los Dilemas de la Modernización Municipal: Estudios sobre la Gestión Hacendaria en Municipios Urbanos de México.*** México: CIDE - Miguel Angel Porrúa, 630p.

_____. 1997. ***Del Administrador al Gerente Público.*** México: Instituto Nacional de Administración Pública, 155p.

Cámara Nacional de Comercio de la Ciudad de México. 1993. ***Compendio de Datos y Estadísticas de México.*** México, D.F.: CNC.

Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable, Consejo Coordinador Empresarial. 1998. ***Eficiencia y Uso Sustentable del Agua en México. Participación del Sector Privado.*** México: CESPEDES, CCE, 132p.

Calderón, Julio. 1992. ***Agua y Liberalismo. Opciones para una Alternativa.*** Perú. Centro de Asesoría Laboral.

Cárdenas, Cuauhtémoc. 1999. ***II Informe de Gobierno. Resumen de Actividades.*** México, D.F.: Gobierno del Distrito Federal.

-
- Castañeda, Víctor. 1997. "Gestión Integral de los Recursos Hidráulicos". En Eibenschutz, Roberto, coord. **Bases para la Planeación del Desarrollo Urbano en la Ciudad de México, Tomo II: Estructura de la Ciudad y su Región**. México, D.F.: Miguel Angel Porrúa - UAM-X.
- Coing, Henri. 1989. "Privatización de los Servicios Públicos: un Debate Ambiguo". En Schteingart, Martha. **Las Ciudades Latinoamericanas en la Crisis: Problemas y Desafíos**. México: Trillas, Pp. 49 – 58.
- _____. 1990. Servicios Urbanos: ¿Viejo o nuevo Tema?. En Unda, Mario, coord. **La Investigación Urbana en América Latina. Caminos Recorridos y por Recorrer. Viejos y Nuevos Temas**. Quito: vol. 2, 320p.
- _____. 1997. "Transnationalization in Latin America". En Lorrain, Dominique y Gerry Stoker, eds. **The Privatization of Urban Services in Europe**. Gran Bretaña: Pinter.
- Chávez Martínez, Francisco. 1999. "Estimación Econométrica de la Demanda por Autopistas Concesionadas en México, con una Aplicación al Costo Fiscal del Rescate Carretero". En **Federalismo y Desarrollo**. México: BANOBRAS, Número Especial Premio Nacional Banobras 1998, junio, Pp. 15 – 74.
- Departamento del Distrito Federal. 1992. "Decreto por el que se crea al Comisión de Aguas del Distrito Federal". En **Diario Oficial de la Federación**. México: martes 14 de julio.
- Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica. **Cronología Agua Potable Epoca Actual**. Publicación Electrónica. (<http://www.dgcoh.gob.mx/actualap.html>. 22 de junio de 1999).
- _____. Página electrónica (<http://www.dgcoh.gob.mx/potablei.html>). México. Consultada el 6 de abril de 1999.
- Fraga, Gabino. 1998. **Derecho Administrativo**. 38ª ed. México: Porrúa, 506p.
- Gallardo, Gabriel. 1999. "Eficiencia y Desregulación en la Nueva Normatividad en Materia de Infraestructura en México". En Spiller, Pablo T. y Carlos Sales, coords.

Regulación de los Sectores de Infraestructura y Energéticos en México.
México, D.F.: ITAM, Miguel Angel Porrúa.

Garza Villareal, Gustavo. 1985. **El proceso de industrialización en la ciudad de México, 1821-1970.** México, D.F.: El Colegio de México, 446p.

Gobierno del Distrito Federal, Secretaría de Obras y Servicios, Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica. 1997. **Plan Maestro de Agua Potable del Distrito Federal, 1997 – 2010.** México, D.F.: DGCOH.

_____. 1997. **Compendio 1996.** 3ª ed. México, D.F.: DGCOH, 79p.

_____. 1999. **Diagnóstico y Plan de Acciones de la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica.** México, D.F.: DGOH, inédito.

Gobierno del Distrito Federal, Secretaría de Obras y Servicios. 1999. **Presentación de la Secretaría de Obras y Servicios del Gobierno del Distrito Federal ante la Honorable Comisión de Uso y Aprovechamiento de Bienes y Servicios Públicos de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal.** México, D.F.: inédito.

Gobierno del Estado de Aguascalientes. 1996. **Periódico Oficial.** Aguascalientes, Ags. 15 de septiembre, tomo LVI.

González Reynoso, Arsenio Ernesto. 1995. **El Agua en la Ciudad de Puebla. Descentralización, Privatización y Participación Ciudadana en la Gestión de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento, 1988 – 1994,** Tesis de Maestría. México, D.F.: Instituto de Investigaciones "Dr. José María Luis Mora", 150p.

Guerrero Meléndez, Mauricio. 1995. **Nueva Estrategia Financiera en el Subsector Agua del Distrito Federal,** Tesis de Licenciatura. México, D.F.: Centro de Estudios Internacionales, El Colegio de México, 144p.

Guerrero, Omar. 1993. **El Estado y la Administración Pública en México.** México: Instituto Nacional de Administración Pública, 812p.

_____. 1999. **Del Estado Gerencial al Estado Cívico.** México: Universidad Autónoma del Estado de México, Miguel Angel Porrúa, 283p.

-
- Instituto Nacional de Administración Pública, Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos. 1989. **Manual de Servicios Públicos Municipales**, Colección de Manuales de Administración y Organización Municipal. México: INAP, BANOBRAS, 159p.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. 1995 **Conteo de Población y Vivienda**. Aguascalientes, Ags.: INEGI.
- _____. 1996. **Anuario Estadístico del Distrito Federal**. Aguascalientes, Ags.: INEGI, 294p.
- Jaramillo, Samuel. 1988. "Crisis de los Medios de Consumo Colectivo Urbanos y Capitalismo Periférico". En Cuervo, Luis Mauricio *et.al.* **Economía Política de los Servicios Públicos. Una visión alternativa**. Bogotá: Centro de Investigación y Educación Popular, 237p.
- Kay, J. y D. Thompson. 1986. "Privatization: a policy in search of a rationale". En **The Economic Journal**. Oxford: Blackwell Publishers, vol 96, Pp. 18 - 32.
- Lorrain, Dominique y Gerry Stoker, eds. 1997. **The Privatization of Urban Services in Europe**. Gran Bretaña: Pinter, 229p.
- Martínez, María Concepción. 1996. "Demanda de Bienes Urbanos y Privatización de la Administración". En **La Política Social en México en los años 90**. México: UNAM, FLACSO, Instituto Mora, Plaza y Valdéz.
- Mishra, Ramish. 1984. **The Welfare State in Crisis. Social Thought and Social Change**. Londres: The Open University Set Books, Harvester Press.
- Navarrete Martínez, Alfredo F. 1996. "Los Problemas del Agua en México y Algunas Lecciones del Caso Argentino". En **Federalismo y Desarrollo**. México: BANOBRAS, año 9, no. 54, abril-mayo-junio, Pp.25-30.
- Parkin, Michael. 1995. **Microeconomía**. Estados Unidos: Addison-Wesley Iberoamericana, 626p.

-
- Perló Cohen, Manuel, *et.al.* 1998. **Diagnóstico, Evaluación y Propuestas del Sistema de Agua y Drenaje del Valle de México**. Documento de Trabajo. México, D.F.: Fundación Rafael Gómez Preciado, A.C., 108p.
- Pirez, Pedro. 1994. "Privatización: Cambiando la Naturaleza de Buenos Aires". En **La Era Urbana**. [s.l.]: octubre, Pp. 8-9.
- Roemer, Andrés. 1997. **Derecho y Economía: Políticas Públicas del Agua**. México, D.F.: Miguel Angel Porrúa, CIDE, 311p.
- Ruiz Dueñas, Jorge. 1990. **Metodologías de Evaluación de la Empresa Pública. Eficacia y Eficiencia**. México, D.F.: UAM –Azcapotzalco, 143p.
- Schuttenbelt, Paul y Jens Lorentzen. 1994. "Asociaciones entre Empresas Públicas y Privadas en los Servicios de Infraestructura Municipal". En **La Era Urbana**. [s.l.]: octubre, pág. 10.
- Secretaría de Finanzas del Distrito Federal. 1984. **Cuenta Pública del Departamento del Distrito Federal, 1984**. México, D.F.: la Secretaría.
- _____. 1985. **Cuenta Pública del Departamento del Distrito Federal, 1985**. México, D.F.: la Secretaría.
- _____. 1986. **Cuenta Pública del Departamento del Distrito Federal, 1986**. México, D.F.: la Secretaría.
- _____. 1987. **Cuenta Pública del Departamento del Distrito Federal, 1987**. México, D.F.: la Secretaría.
- _____. 1988. **Cuenta Pública del Departamento del Distrito Federal, 1988**. México, D.F.: la Secretaría.
- _____. 1989. **Cuenta Pública del Departamento del Distrito Federal, 1989**. México, D.F.: la Secretaría.
- _____. 1990. **Cuenta Pública del Departamento del Distrito Federal, 1990**. México, D.F.: la Secretaría.

____ 1991. **Cuenta Pública del Departamento del Distrito Federal, 1991**. México, D.F.: la Secretaría.

____ 1992. **Cuenta Pública del Departamento del Distrito Federal, 1992**. México, D.F.: la Secretaría.

____ 1993. **Cuenta Pública del Departamento del Distrito Federal, 1993**. México, D.F.: la Secretaría.

____ 1994. **Cuenta Pública del Departamento del Distrito Federal, 1994**. México, D.F.: la Secretaría.

____ 1995. **Cuenta Pública del Departamento del Distrito Federal, 1995**. México, D.F.: la Secretaría.

____ 1996. **Cuenta Pública del Departamento del Distrito Federal, 1996**. México, D.F.: la Secretaría.

____ 1997. **Diez Años de Finanzas Públicas del Distrito Federal, 1988 - 1997**. México, D.F.: la Secretaría.

Solanes, Miguel. 1995. "La Privatización de los Servicios de Agua". En **Revista de la Cepal**. [s.l.]: no. 56, agosto, Pp. 149-162.

Spiller, Pablo T. y Carlos Sales, coords. 1999. **Regulación de los Sectores de Infraestructura y Energéticos en México**. México, D.F.: ITAM, Miguel Angel Porrúa, 300p.

Starr, Paul. 1993. "El significado de privatización". En Kamerman, Sheila B. y Kahn, Alfred J., comps. **La Privatización y el Estado Benefactor**. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, Pp. 27-64.

Tate, Donald M. 1994. "Principles of Water Use Efficiency". En Comisión Nacional del Agua, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua e International Hydrological Programme. **Efficient Water Use**. Uruguay: UNESCO, ROSTLAC, 379p.

Topalov, Christian. 1979. **La Urbanización Capitalista, algunos Elementos para su Análisis**. Colección Diseño: ruptura y alternativas. México: Editorial Edicol, 186p.

Waddell, Jim. 1997. "La Privatización de los Monopolios". En **Perspectivas Económicas**.
[s.l.]: vol. 2, no. 1, enero. Publicación Electrónica.
(<http://www.usia.gov/journals/ites/0197/ijes/ej5com4htm>)

Zentella, Juan Carlos. 1999. "Una experiencia de Concesión de Agua Potable y Alcantarillado, Determinantes Económicas y Políticas en el Caso de Aguascalientes". En **Federalismo y Desarrollo**. México: BANOBRAS, Número Especial Premio Nacional Banobras 1998, junio, Pp. 79-122.

_____. 1999. "Concesión del Agua Potable y Alcantarillado en Aguascalientes: Vulnerabilidad Jurídica y Conflicto Político". En **Federalismo y Desarrollo**. México: BANOBRAS, en prensa.