

**Participación del sector privado en la inversión en infraestructura al nivel municipal:  
los servicios municipales en agua potable<sup>1</sup>**

*Carlos Javier Hernandez Tellez  
F. Alejandro Villagomez A.<sup>2</sup>*

---

<sup>1</sup> Se agradece al Programa de Presupuesto y Gasto Público del Cide y a la Fundación Ford el apoyo brindado para la elaboración de este trabajo.

<sup>2</sup> El Arq. Carlos Hernández es profesor de la Universidad Iberoamericana, Unidad Golfo-Centro, Puebla y Alejandro Villagómez es investigador de la División de Economía del CIDE y editor de la Revista Economía Mexicana. Este trabajo forma parte del Proyecto sobre Fortalecimiento Municipal, CIDE-Fundación Ford. Los autores agradecen la valiosa ayuda de Gabriela Cordourier en la recopilación de información y de Ulises Cárdenas. Se agradecen los comentarios de Enrique Cabrero, Ma. Amparo Casar, Carlos Elizondo, Juan Pablo Guerrero, Fausto Hernández y Rafael Tamayo, así como de los dictaminadores anónimos. Cualquier error es responsabilidad de los autores.

## ***Resumen***

En este trabajo se realiza una evaluación preliminar sobre la reciente participación del sector privado en la provisión de servicios municipales, y en particular para el caso del agua potable, alcantarillado y saneamiento. Este proceso, impulsado por los cambios estructurales de la economía mexicana, no se ha visto exento de problemas y obstáculos. Estos problemas son inherentes al mismo proceso, como la falta de claridad y transparencias en las reglas, o la falta de una separación clara entre la autoridad pública y los operadores privados. Pero también existen problemas externos, tanto debido al entorno macroeconómico como a factores microeconómicos. El problema de financiamiento es sin duda uno de los factores más relevantes que ha afectado este proceso de participación privada, aunque el marco institucional también se ha convertido en un obstáculo importante. Estos elementos se encuentran de manera ilustrativa cuando se analiza y contrasta el ejemplo de la provisión de agua potable en el Distrito Federal y en la ciudad de Puebla.

## ***Introducción***

A lo largo de la década actual se ha observado una creciente participación del sector privado en actividades antes reservadas al Estado, especialmente en infraestructura básica y provisión de servicios municipales. En este estudio se muestra cómo este fenómeno ha sido consecuencia básicamente de un proceso de cambio estructural observado por la economía mexicana, que ha conllevado a una redefinición del papel del Estado en la actividad económica y a la necesidad de mantener finanzas públicas sanas, tendencia que se observa al nivel mundial. En el caso de los servicios municipales, este proceso se ha visto reforzado por los esfuerzos recientes de otorgarle a los municipios una mayor autonomía administrativa y económica, lo cual requiere de diversificar las fuentes de obtención de recursos y mejorar su administración, buscando incrementar la eficiencia en su uso. Este proceso ha mostrado resultados mixtos, que en muchos casos han provocado una reacción negativa entre los diversos actores participantes. Este estudio se plantea realizar un análisis de la experiencia reciente de la participación del sector privado en la provisión de servicios municipales. El objetivo central es el de identificar algunos de los principales problemas y obstáculos que ha enfrentado este proceso con la finalidad de contribuir a la formulación de proyectos futuros. En particular se analiza el caso de la provisión del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento, utilizando los ejemplos de la Ciudad de México y de la Ciudad de Puebla. La elección de estos servicios obedece básicamente a dos criterios. Por un lado,

este servicio, junto con el de recolección y disposición de basura, constituyen de los servicios urbanos más importantes por su función, su costo y la utilidad pública que representan. Por otro lado, aún existen serias limitaciones para la obtención de información sobre estas experiencias, por lo que nuestros casos se ajustan a esta disponibilidad de información.

La estructura del estudio es la siguiente. En la segunda sección se presenta el marco económico e institucional general en el cual se inscribe dicho proceso, así como la evolución de la participación del sector privado en la economía. En la sección tercera se discute la participación privada en los servicios municipales y algunas de las principales experiencias internacionales. En la cuarta sección se discute el caso particular de la provisión del servicio de agua potable, presentando los casos del Distrito Federal y de Puebla. En la sección quinta se comentan los principales problemas y obstáculos que ha enfrentado este proceso, mientras que en la última sección se concluye con algunos comentarios finales e implicaciones de política.

### ***Cambio estructural y sector privado***

A finales de la década de los años ochenta se inicia en México un importante proceso de cambio estructural basado en la redefinición del papel del Estado en la actividad productiva. Este programa incluyó políticas de apertura y liberalización comercial, liberalización financiera, desregulación, desincorporación de empresas paraestatales y otras medidas de promoción a la actividad privada, todas enfocadas a mejorar la eficiencia de los mecanismos de mercado tanto en la fijación de precios como en la asignación de recursos, así como una mayor integración con el resto del mundo. En consecuencia, la participación del sector privado en diversos sectores de la economía se vio estimulada en forma importante.

#### *Entorno macroeconómico*

Durante la mayor parte de los años ochenta, la economía observó un comportamiento recesivo e inestable, por lo que el PIB mantuvo un lento crecimiento. Después de la crisis de 1982, el país se retira de los mercados internacionales voluntarios de capital, se nacionaliza la banca comercial, se devalúa la moneda y se implementa un plan de austeridad. Es sólo a partir de 1988 en que se observa una recuperación del producto real y una reducción en la inflación. En este año se implementa un ambicioso programa de reajuste de la economía y de reestructuración, destacando los procesos de apertura comercial, desregulación, liberalización financiera y desincorporación de empresas paraestatales. Estos esfuerzos buscaban corregir los desbalances macroeconómicos, así como mejorar la eficiencia de los mecanismos de mercado tanto en la fijación de precios como en la asignación de recursos entre los diversos sectores de la economía. Entre 1989 y 1994 el PIB real creció a una tasa promedio del 3.6%, la tasa de inflación se redujo sustancialmente de alrededor del 160% anual en 1987 a 7 % en 1994; las tasas de interés real fueron positivas en promedio, mientras que las finanzas públicas se reforzaron en forma importante (ver cuadro 1). Durante este periodo, México recuperó su acceso a los mercados externos voluntarios de capital y se observó un fuerte flujo de recursos hacia el país, lo que fue acompañado de un sustancial aumento en el déficit en cuenta corriente, el cual llegó a representar el 8% del PIB en 1994. A finales de este año, la sobrevaluación del peso, la magnitud del déficit en cuenta corriente y una serie de eventos políticos condujeron a una nueva crisis y a la abrupta suspensión de este proceso de crecimiento. Entre diciembre de 1994 y principios de 1995 se da una importante salida de capitales y el tipo de cambio

nominal prácticamente se duplica. En 1995 se adoptan políticas monetarias y fiscales restrictivas, enfocándose los esfuerzos a combatir a la inflación y la inestabilidad del tipo de cambio debido al abandono de control cambiario basado en bandas y la adopción de un régimen de flotación. No obstante, ese año el PIB real se redujo en más del 6%, la inflación anual llega casi al 52% y las tasas de interés (CETES) superan el 40%. A partir de 1996 la economía inicia su recuperación sustentada en las exportaciones, de tal forma que el producto real crece un 5.1%, favorecido por una reducción en las tasas de interés. La aplicación de una política monetaria estricta y otras políticas permitieron reducir la inflación anual al 27.7%. La recuperación en la actividad económica permitió una ligera reducción en el desempleo mientras que las exportaciones mantuvieron su dinamismo. Finalmente, las finanzas públicas se mantuvieron cerca del equilibrio al alcanzarse un déficit económico de sólo un 0.1% del PIB. Esta recuperación continuó durante 1997. Sin embargo, en 1998 se enfrentan nuevamente condiciones adversas externas como consecuencia de la crisis asiática y la caída en los precios internacionales del petróleo. Este último evento es especialmente delicado debido a que tiene un impacto negativo sustancial en los ingresos fiscales del gobierno federal, situación que obliga a aplicar diversos ajustes presupuestales a lo largo del año. En este proceso, el objetivo de mantener finanzas sanas ha obligado al gobierno a una reasignación de recursos y, con ello, a buscar una mayor participación del sector privado en obras de infraestructura y servicios municipales.

Cuadro 1  
Entorno macroeconómico

PERIODO	1980-1988	1989-1994	1995	1996	1997	1998
<b>PIB REAL</b> (tasa de crecimiento)	2	3.9	-6.2	5.1	6	4.8
<b>CONSUMO PRIVADO</b> (% PIB)	64.6	70.7	66.9	66.5	65.8	65.1
<b>BALENCE OPERACIONAL DEL SECTOR PÚBLICO</b> (% PIB)	-2.7	1.4	1.4	0.8	0.6	1.1
<b>INVERSIÓN BRUTA</b> (% PIB)	22.2	22.5	19.7	20.9	21.2	20.7
<b>BALANZA DE CUENTA CORRIENTE</b> (% PIB)	-0.7	-42.4	-0.6	-0.6	-0.02	-0.02
<b>INFLACIÓN</b> (fin de periodo)	75.3	7.1	51.9	27.7	20.6	15.9
<b>TIPO DE CAMBIO NOMINAL</b> (fin de periodo, pesos por US ds.)	0.7	5.3	7.6	7.8	8.0	9.9
<b>TASA DE INTERÉS DE CETES A 28 DÍAS*</b> (anual)	69.7	23.9	48.4	31.4	18.9	33.5

Fuente: SHCP, Banco de Mexico, INEGI.

El proceso de cambio estructural de la economía mexicana, que inicia a finales de la década pasada, considera fundamentalmente tres componentes<sup>3</sup>: a) la desincorporación de entidades paraestatales, las cuales se redujeron a 185 para 1996; b) la desregulación económica, destacando modificaciones en áreas como la tenencia de la tierra, comercio interior, comercio exterior, patentes y tecnología e inversión extranjera. Con relación a esta última, el proceso de liberalización se da tanto para la inversión en portafolio como para la inversión directa. En diciembre de 1993 se

<sup>3</sup> Para una exposición más amplia de estas medidas puede consultarse Villagómez (1998).

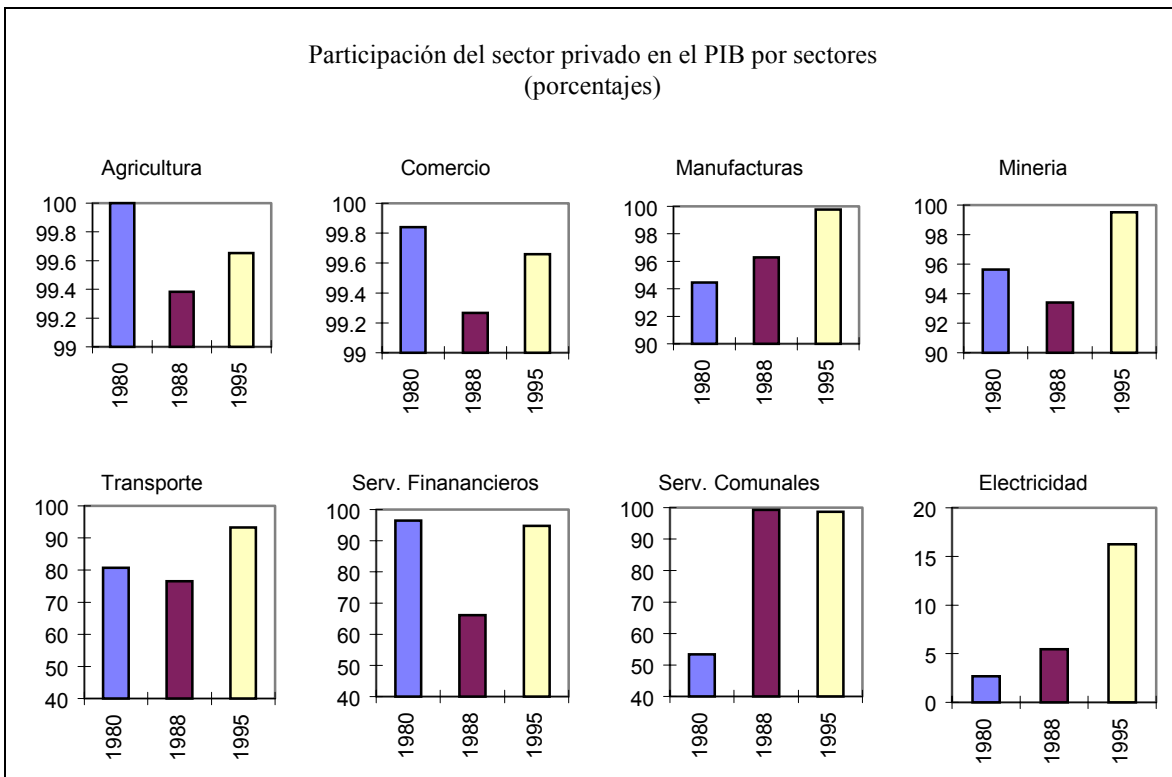
publica una nueva Ley que sustituye a la de 1973 y que establece un marco normativo que fomenta la competencia internacional del aparato productivo nacional, da seguridad jurídica a la inversión y mayor claridad a las reglas del juego. Algunas de las áreas aún restringidas en la ley de 1993 se han modificado en años posteriores. Finalmente, el tercer componente se refiere a la creación de mecanismos que permiten la participación del sector privado en actividades operadas por el sector público, aspecto que se discute con más detalle en la tercera sección de este trabajo.

### *Participación del sector privado en la economía*

La estructura económica en cuanto a participación de los sectores público y privado al iniciarse la década de los años ochenta refleja la política gubernamental que otorgaba al Estado un papel activo y promotor del desarrollo, considerándose a la inversión pública como el pivote del crecimiento. Sin embargo, a partir de 1988 se observa una creciente participación del sector privado en la economía en el marco del programa de reforma estructural. El nuevo papel asignado al Estado en la actividad económica se tradujo en una sustancial reducción en el número de entidades paraestatales, destacando la privatización en sectores como la telefonía, banca comercial e ingenios azucareros.

La participación privada en la producción total del país aumentó de 74.6% en 1983 a 85.1% en 1993, aunque disminuye ligeramente entre 1994 y 1995 ante la crisis del peso. Al nivel sectorial también se observan cambios interesantes, como puede apreciarse en la gráfica 1. En particular se observa un aumento de la participación en el sector financiero como consecuencia de la reprivatización de la banca comercial y una creciente inserción en los sectores de electricidad y transportes.

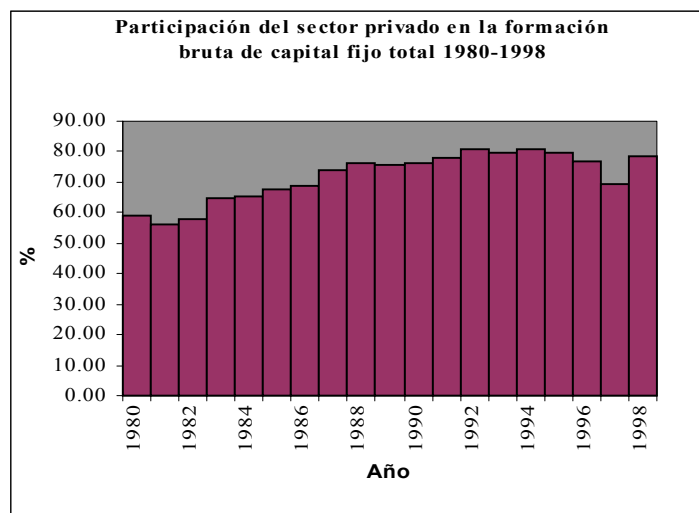
Gráfica 1



Fuente: INEGI

Con relación a la inversión, durante la década de los años setenta, la inversión pública mantuvo un importante dinamismo, en particular debido a la expansión del sector petrolero. Para 1981 la inversión privada alcanza su nivel mínimo al representar 56% de la inversión total. A partir de la segunda mitad de los años ochenta se observa una recuperación de la inversión privada, alcanzando su máximo nivel de 80.7% en 1992, como se aprecia en la gráfica 2. Este comportamiento también se observa en otros aspectos de la economía como el empleo y el sector externo.

Gráfica 2



Fuente: INEGI

Otro aspecto importante es la recuperación en los flujos de inversión extranjera directa (IED) al país, los cuales se mantuvieron bajos y relativamente estables durante la década pasada. A partir de 1989 la IED recobra un nuevo dinamismo en el marco de las políticas de cambio estructural y modificaciones legales en 1993. Para 1995-1996, la IED representó el 2.2% del PIB, el 13.9% de la formación bruta de capital fijo y el 17.9% de la inversión privada. En conjunto, estos indicadores nos muestran el mayor dinamismo adquirido por el sector privado en la economía mexicana a partir de las medidas de cambio estructural implementadas por el gobierno a finales de la década pasada.

De esta exposición es importante destacar para los fines de este estudio que como consecuencia de los problemas macroeconómicos que ha enfrentado nuestro país en las dos últimas décadas, el gobierno se ha visto obligado a replantear su papel en la economía, con la consecuente creciente participación del sector privado en actividades antes reservadas sólo al Estado.

### ***Servicios municipales y sector privado***

En México, la provisión de servicios municipales ha sido una actividad tradicionalmente reservada al Estado. Sin embargo, esta situación se ha visto modificada en los últimos años, lo cual se explica por dos motivos fundamentales. El primero es de carácter económico, como se ha tratado de establecer en la sección anterior. El segundo es de carácter político-administrativo, y se inscribe básicamente en la necesidad de otorgarle creciente autonomía financiera y administrativa a los municipios, lo cual se ha observado ya en algunos avances importantes en nuestro país. A continuación se analiza la participación del sector privado en la provisión de servicios municipales en México. Primero se presenta el marco institucional en el que se inscriben las finanzas municipales, para después discutir las modalidades de participación del sector privado y la experiencia reciente internacional y en México.

#### ***Marco institucional y finanzas municipales***

El marco institucional en el cual se han desarrollado las finanzas estatales se ha caracterizado históricamente por un alto centralismo en el cual los Estados y Municipios han mantenido una alta dependencia de los recursos provenientes del gobierno federal. En el artículo 115, fracción IV, de la Constitución Mexicana se establecen las fuentes de ingresos de los municipios. De hecho, estos recursos provienen fundamentalmente de transferencias federales y de ingresos generados por la provisión de servicios públicos bajo su responsabilidad, así como de los recursos derivados del impuesto predial. No obstante que la Constitución otorga ciertas libertades en el manejo y administración de dichos recursos, en la práctica los márgenes de acción de los municipios han sido más bien limitados, lo cual se explica también debido a una baja capacidad administrativa y fiscal. Sólo recientemente se ha generalizado entre los diversos Estados del país el uso de una ley de coordinación fiscal estatal, el de una ley de presupuesto, contabilidad y gasto público y el de una ley de deuda pública. Adicionalmente hay que agregar la falta de capital humano capacitado adecuadamente para llevar a cabo dichas funciones. De nueva cuenta, esta situación es muy heterogénea entre los 31 estados y el Distrito Federal.<sup>4</sup>

El punto relevante en este trabajo es el referido a la capacidad por parte de los Estados y Municipios para obtener los recursos necesarios para realizar sus diversas funciones, entre las que destaca la provisión de servicios municipales, ya que son precisamente las limitaciones observadas en este aspecto las que justifican, en parte, la participación del sector privado en estas actividades. Entre 1981 y 1986, la estructura porcentual promedio de los ingresos de un municipio mostraba que alrededor de un 50% provenían de transferencias federales, en el marco del Sistema Nacional de Coordinación Fiscal (SNCF). Alrededor de un 19% correspondían a impuestos y derechos y la participación de deuda no rebasaba el 5%. Debe tenerse presente que la heterogeneidad entre estados y municipios es muy alta. Durante la década de los años noventa se han observado crecientes modificaciones en este marco institucional con la finalidad de otorgar mayor autonomía financiera a los municipios y fortalecer sus finanzas. En 1991 se modifica el SNCF para dar paso al Fondo General de Participaciones y cuyos criterios de distribución obedecían al número de habitantes en cada Estado, así como a fórmulas establecidas por la Federación. Por otro lado, se han descentralizado diversos programas entre los que destacan los de educación (1992), Alianza para el campo (1995), salud (1997), seguridad pública (1997) y el de infraestructura social y fortalecimiento municipal, del Ramo 33 (1998). Este último fondo es especialmente importante en cuanto al desarrollo de infraestructura municipal se refiere ya que son recursos etiquetados, entre cuyos rubros se encuentra agua potable y alcantarillado. Sin embargo, su magnitud es relativamente pequeña. Por ejemplo, en 1998 este fondo representó únicamente el 2.3% de la recaudación federal participable. Del total de este fondo, el 12.12% se integra a las haciendas estatales, mientras que el 87.88% se dirige directamente a los municipios.<sup>5</sup> La estructura de ingresos de los Estados se ha modificado ligeramente en los últimos años, ya que los ingresos por impuestos aumentaron en términos reales entre 1989 y 1994, aunque los ingresos de origen federal siguen siendo la fuente fundamental de recursos. Para 1997, de los ingresos disponibles estatales totales agregados, aproximadamente el 72% tenían un origen federal y el resto era de origen estatal. En términos de la provisión de servicios municipales, la imposibilidad de generar fuentes adicionales de ingresos no sólo se ha reflejado en un mantenimiento deficiente de las instalaciones existentes, sino también en serias limitaciones para financiar la expansión o creación de nueva infraestructura, teniendo que descansar en recursos provenientes de la banca de desarrollo, en particular BANOBRAS. En este caso, las participaciones federales se constituyeron en garantías para la obtención de los créditos. De hecho, la capacidad de endeudamiento está limitada por estas participaciones ya que no existen

---

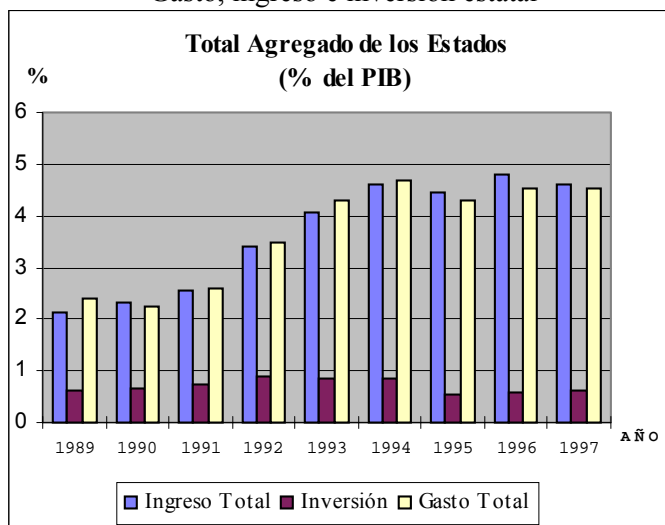
<sup>4</sup> Para una discusión amplia sobre la gestión administrativa municipal puede consultarse Cabrero (1995).

<sup>5</sup> Para una discusión más detallada sobre estos fondos puede consultarse Guerrero (1998).

flujos alternativos adecuados que garanticen su deuda, mientras que por otra parte la Constitución Mexicana prohíbe a los Estados recurrir a préstamos en moneda extranjera o acreedores externos.

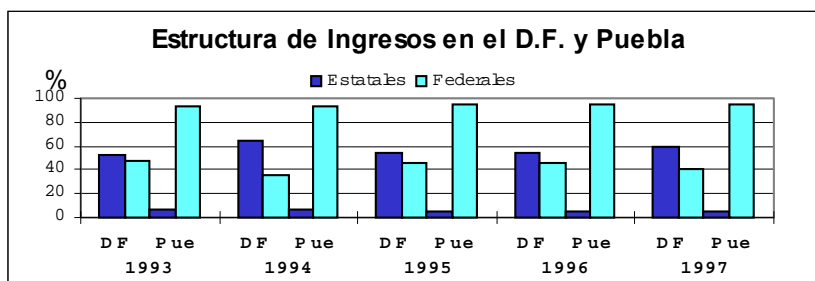
En la gráfica 3 se muestra la evolución del ingreso total, gasto total e inversión, como proporción del PIB nacional, para el conjunto de los Estados entre 1989 y 1997. No obstante que entre 1992 y 1994 aumentó el gasto, la inversión ha observado una tendencia decreciente lo que refleja un dominio del gasto corriente sobre el de inversión. También destaca la contracción en el gasto e ingreso por la crisis de 1995, lo que agudiza la caída en el gasto de inversión.

Gráfica 3  
Gasto, ingreso e inversión estatal



Para el caso particular del Distrito Federal y de Puebla, las dos entidades cuyas experiencias en participación privada en el servicio de agua se comentan en este estudio, su situación fiscal es distinta en cuanto a fuentes de ingresos se refiere. De hecho, el Distrito Federal ha sido tradicionalmente una entidad con mayor capacidad de generación de recursos propios respecto al resto de los Estado. En la gráfica 4 se presenta una comparación entre la estructura de las fuentes propias y federales de los recursos de estas dos entidades, quedando claro la mayor dependencia del Estado de Puebla de los recursos federales.

Gráfica 4



Una consecuencia de esta estructura diferencial de fuentes de ingresos es la mayor posibilidad de endeudamiento por parte del Distrito Federal. No obstante, debe recordarse que hasta antes de 1996, siendo la Ciudad de México una dependencia del gobierno federal, éste autorizaba permanente su endeudamiento, pagando periódicamente la deuda acumulada. A partir de 1996, el DF contrata parte de su deuda con bancos privados, de tal suerte que para 1997 casi la mitad de su deuda directa provenía de estas entidades financieras. Sin embargo, esto también ha significado un aumento en su servicio de deuda, especialmente como consecuencia del aumento en las tasas de interés observado en 1997 y 1998. En el caso de la ciudad de Puebla, ésta se constituye básicamente de deuda indirecta (por organismos descentralizados del Estado y por los municipios), la cual está garantizada por las participaciones federales. Finalmente, en cuanto a su balance fiscal, las finanzas del DF ha mostrado un estado deficitario a partir de 1995, situación que ha sido el resultado de un mayor endeudamiento, primero con Banobras y posteriormente con bancos privados, para poder financiar el gasto ejercido. En el caso de Puebla, durante los últimos años se ha observado un superávit en su balance, lo cual se explica en gran parte debido a un aumento sustancial en las transferencias federales especialmente en 1997 y 1998.

#### *Mecanismos de participación del sector privado*

Un aspecto importante del mayor dinamismo del sector privado en los últimos años es su creciente participación en actividades antes sólo reservadas al Estado mediante el uso de mecanismos alternativos. Esta es una tendencia al nivel internacional, la cual ha arrojado resultados mixtos. Debe notarse que estos mecanismos no implican necesariamente una privatización, ya que ésta última requiere de una reasignación de los derechos de propiedad de un conjunto de activos, los cuales pasan del Estado a los particulares. Sin embargo, la privatización no siempre es adecuada o factible, ya que pueden existir impedimentos de orden técnico, económico, financiero, legal o político. En estos casos, los beneficios potenciales derivados de la participación privada pueden obtenerse mediante su incorporación parcial o temporal a una actividad económica, manteniéndose en última instancia los derechos de propiedad en manos del Estado. Aunque algunos de estos mecanismos se han venido utilizando desde hace ya tiempo, en años recientes se ha intensificado su uso y se han ideado nuevos con la finalidad de adecuarse a las circunstancias actuales. Las alternativas consideradas representan distintos grados de involucramiento del sector privado en el proceso de planeación, diseño de política, construcción, operación, administración y financiamiento de un proyecto.

Algunos de estos mecanismos más conocidos incluyen contratos de servicios, contratos de administración, arrendamientos, concesiones y contratos construcción-operación-transferencia (COT) o variaciones de estos últimos. Una explicación detallada de cada uno de ellos rebasa los objetivos de este trabajo por lo que aquí sólo se mencionan algunas características relevantes.<sup>6</sup> El grado de participación privada y la complejidad de la estructura contractual de cada mecanismo difieren. Los contratos de servicios y administración son los más simples y generalmente implican la contratación de una compañía para realizar servicios específicos, pero el riesgo financiero lo mantiene el gobierno. El arrendamiento implica una mayor participación privada en el financiamiento de una actividad, siendo un rasgo importante la separación entre el uso y la propiedad de los activos, esta última mantenida por el gobierno (o arrendador). Aunque el arrendador es el responsable de la inversión fija y pago de la deuda, el arrendatario asume los riesgos comerciales, tiene que financiar el capital de trabajo y los gastos de reposición de corto

---

<sup>6</sup> Para una discusión detallada de estos mecanismos puede consultarse a Kessides (1993) y Villagómez (1995).

plazo de los activos. El grado de complejidad contractual aumenta con las concesiones. A diferencia de los arrendamientos, las concesiones implican un gasto de inversión, así como un papel significativo en la administración de los activos o instalaciones. Finalmente los contratos COT se presentan como el mecanismo más complejo. Aunque se fundamentan en un esquema de concesión, en los contratos COT el énfasis recae en la fase de construcción, lo que ofrece una alternativa interesante para solucionar el problema de financiamiento de inversión pública mediante presupuesto gubernamental. Además, estos contratos permiten definir de una forma más clara el papel del gobierno y de los particulares en términos del financiamiento, riesgo y gastos operativos. Una importante desventaja es el tiempo requerido en la negociación y diseño del contrato y no siempre son alternativas más económicas a la inversión pública debido al costo del financiamiento como consecuencia de un mayor riesgo de los prestamistas. Existen variaciones a este tipo de contratos, destacando en particular los contratos CAT (construcción-arrendamiento-trasferencia) en donde existe un contrato de arrendamiento y en el cual el particular se compromete a la construcción y financiamiento y entrega la planta a la empresa paraestatal quien la opera y sostiene. Finalmente, es importante señalar que estos mecanismos no son excluyentes ya que puede utilizarse una combinación de ellos o utilizarse secuencialmente.

Aunque algunos de estos esquemas ya se han utilizado en el pasado en México, el uso de concesiones y contratos COT se ha intensificado en años recientes en el marco de una mayor participación del sector privado en la economía, y en particular, para el financiamiento y expansión de la infraestructura del país, como se detalla más adelante. Los resultados de esta experiencia han sido mixtos. Por ejemplo, podría mencionarse los problemas enfrentados por el Programa Carretero que obligó al gobierno a implementar un programa de rescate recuperando varias concesiones. También se han presentado problemas en el sector eléctrico debido a importantes retrasos en el otorgamiento de concesiones, o en concesión en el servicio de agua potable por la falta de claridad en los términos del contrato y otras restricciones institucionales. Sin embargo, también existen casos exitosos como la construcción de un libramiento carretero en San Luis Potosí o un contrato para la recolección y tratamiento de basura en Nuevo Laredo, por mencionar sólo algunos.<sup>7</sup> En este trabajo nos enfocamos a área de servicios municipales.

### *Experiencia internacional*

La incursión del sector privado en la provisión de servicios municipales tiene una larga historia en diversas partes del mundo, especialmente en algunos países industrializados como Francia y los Estados Unidos. Es sólo en las últimas dos décadas cuando se ha dado una importante expansión de esta participación en diversos países del orbe. En este sentido, es útil detenernos brevemente en repasar algunas de las principales enseñanzas que se pueden obtener de algunas de estas experiencias. En particular, en este trabajo se destacan algunos de los principales elementos derivados del esquema francés de participación privada en los servicios municipales. No es el único, sin embargo cuenta con una larga trayectoria dentro de Francia desde finales del siglo XIX, y más recientemente en otros países a través de las compañías francesas. Como señala Lorrain (1997), esta modalidad de participación no constituye estrictamente un modelo derivado de un texto económico o de administración pública, sino que se trata de una suma de experiencias, de una pragmática. De acuerdo a este autor, este esquema de participación se basa en los siguientes principios: a) la responsabilidad de las comunas, debido al carácter local del recurso en cuestión y a la autonomía municipal, característica en la administración francesa; b) las comunas pueden explotar ellas

---

<sup>7</sup> Para una discusión más detallada de estas experiencias por tipo de sector económico puede consultarse Villagómez (1998).

mismas los recursos o delegar esta actividad; c) en el caso de delegación, el acuerdo entre el gobierno y la empresa se manifiesta mediante un contrato; d) el anterior principio conlleva a otro sobre la separación entre la autoridad organizadora y el operador, y, finalmente e) el principio del equilibrio financiero de los servicios públicos industriales y comerciales. En suma, esta experiencia se basa en una estructura institucional donde los dos actores principales son los municipios y las empresas y en donde se logra la conjunción de la eficacia del mercado y de la acción pública. Finalmente, en este proceso es importante la actitud pragmática de los consejales locales y de los ingenieros de las empresas, quienes enfatizan su orientación hacia la respuesta a los problemas, en donde los operadores tienen una obligación de resultado y donde la relación de los actores está basada en la confianza. En cuanto a la regulación, cabe destacar que en cierto sentido la regulación francesa es blanda privilegiando a la autorregulación. Si bien es cierto que para esto es importante la estructura de mercado, en donde los grupos industriales son poco integrados dando gran autonomía a las filiales; en donde la competencia se establece fundamentalmente en los contratos, y donde la reputación juega un papel central, también es importante destacar que estos esquemas funcionan debido a la legitimidad que poseen las autoridades municipales y a la congruencia entre el nivel de la política y el de la organización de los servicios municipales.

En el caso particular del servicio de agua potable y saneamiento, el esquema francés ofrece diversos resultados interesantes. Destacan, por su éxito y por su antigüedad los casos de Lyon y de Bordeaux. En ambos casos el servicio está arrendado a una compañía privada, e incluso en la segunda ciudad se ha pasado a un esquema de concesión desde 1992. Lo importante en estas experiencias exitosas ha sido la continuidad de la relación establecida y la gran adaptabilidad de ambas partes, sectores público y privado, a las circunstancias particulares de cada momento, así como la confianza mutua entre ellos. Cuando estos esquemas se han tratado de implementar en otros países, los resultados han sido mixtos, lo cual se explica por la diversidad de marcos institucionales existentes. Una experiencia desafortunada se presentó en Caracas, Venezuela. En esta ciudad, el servicio de agua correspondía a la empresa pública INOS desde 1943. Un primer intento de participación privada se da en 1987, cuando se ofrece un contrato de gestión a la empresa privada Electricidad de Caracas, el cual fue cancelado en 1990 ante el temor de que esta empresa se convirtiera en un importante poder monopólico en servicios públicos. En 1991 se licita nuevamente el contrato, aunque en este caso se intenta formar una comunidad con tres municipios del área metropolitana. Sin embargo, este proyecto aborta nuevamente en 1992 ya que se declara desierta la licitación. Los problemas en esta experiencia son múltiples. Por un lado, dentro del diseño del contrato se privilegiaba al precio más bajo como criterio para el ganador y existía poca claridad en cuanto a la división del trabajo y la fijación de tarifas. Pero lo más importante es la carencia de un marco institucional que delimitara claramente el poder público de las funciones del operador, y que legitimara al Estado en esta función. Esta experiencia contrasta con otros casos exitosos como el de Buenos Aires (1993) o el de Costa de Marfil (1960). En el primer caso, la empresa Aguas Argentinas se adjudicó la licitación, la cual fue un proceso rápido y sencillo. El contrato fue una concesión para la captación, potabilización, comercialización, recolección y tratamiento de aguas en la capital y 13 municipios más con una duración de 30 años. Hasta la fecha, este proyecto ha marchado adecuadamente. Por su parte, en Costa de Marfil la experiencia ha sido más larga ya que en 1959 la empresa SAUR gana una licitación para el manejo de este servicio, el cual ejecuta conjuntamente con la empresa pública ya existente. En 1974 recibe un nuevo contrato de arrendamiento por 15 años, el cual fue renovado posteriormente. En general, los puntos claves para el éxito de estos proyectos incluyen la existencia de una relación estable, duradera y clara entre los actores participantes, la claridad en las reglas, las condiciones previas a la acción y el modo de ajuste flexible del sistema a las variaciones en las condiciones existentes de la municipalidad. Finalmente, la existencia de una autoridad clara y legítima, lo que aunado a un marco jurídico

adecuado y a la existencia de un mercado de capital son elementos fundamentales en el éxito de estos proyectos, en la medida que permiten darle estabilidad al marco de acción.

### *Servicios municipales en México*

Los servicios municipales han constituido un serio problema para las autoridades encargadas de proporcionarlos debido en gran parte a la falta de recursos para su financiamiento. De acuerdo al diagnóstico del Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1995-2000, sólo el 83.5% de la población tiene acceso a servicios de agua potable, y el 67% a servicios de alcantarillado. El 70% de la basura generada en las ciudades es recolectada y el 20% de los desechos industriales son tratados adecuadamente. En los últimos años se ha dado un importante impulso a la participación de los particulares en la provisión y administración de estos servicios tradicionalmente otorgados por las autoridades estatales y municipales, entre los que destacan agua potable, alumbrado público, transporte urbano, basura y desechos sólidos. En general, esta participación se ha formalizado mediante el uso de los mecanismos arriba discutidos. En este trabajo no se pretende realizar un análisis de todas las experiencias que se han dado en nuestro país, lo cual rebasa nuestros objetivos. Aquí sólo comentamos algunos casos particulares, y analizamos con más detalle el caso de la provisión del servicio de agua potable.

Algunas de las primeras experiencias en la provisión de servicios municipales por parte del sector privado se dieron como contratos de servicios en áreas como el alumbrado público, limpieza y recolección de basura. Por ejemplo, el Metro de la Ciudad de México ha contratado el servicio de limpieza desde 1968. Otro ejemplo es el del Municipio de Chihuahua, el cual subcontrató el servicio de alumbrado público en 1993 utilizando un contrato por dos años en donde el contratista sólo aportaba la mano de obra. Con relación al servicio de recolección de basura y tratamiento de desechos sólidos, la experiencia es variada y algunos casos son resumidos en el cuadro 2. Uno de los primeros contratos en esta área fue asignado al Municipio de Naucalpan, Estado de México. En 1992 se otorgó una concesión a la compañía DESONA en este municipio, la cual fue revocada en 1994. Se inició un proceso legal en el cual la empresa demandó al municipio, mismo que fue finalmente solucionado en 1995 con una indemnización de 1.5 millones de dólares. En esta concesión participaron cuatro empresas, involucrando una inversión de 200 millones de dólares. El 45% de la inversión era de origen estadounidense y el resto mexicano. En contraposición a esta experiencia negativa, un ejemplo favorable sería el contrato de servicios para recolección y disposición de basura en el municipio de Nuevo Laredo, Tamaulipas a la empresa SETASA en abril de 1994. De acuerdo a información preliminar, prácticamente el total de la población recibe el servicio al menos una vez por semana y se han reducido considerablemente los problemas de pago por el servicio. La duración del contrato fue de 3 años, renovable, y la inversión inicial fue de 15 millones de pesos, financiados con recursos propios y emisión de papel comercial. Esta misma empresa inició otro contrato similar con el municipio de Mérida, Yucatán, por 14 millones de pesos. En ambos casos, el proyecto consta de tres fases: Recolección, Tratamiento y Disposición final de basura. En la primera fase, la empresa se compromete a realizar el barrido manual de plazas y vialidades, llevar a cabo la construcción de rutas de recolección por zonas y tipo de servicio que tenga una cobertura para el 100% de la población, además de la construcción de centros de acopio y estaciones de transferencia. La segunda fase consiste en la construcción de instalaciones aptas para la separación de los desechos sólidos así como el reciclaje de los mismos, producción de composta y la cogeneración de energía eléctrica. En la tercera y última fase, se lleva a cabo la clausura de los tiraderos existentes, la realización de proyectos de construcción y operación de rellenos sanitarios y la adaptación de tecnologías de punta.

**Cuadro 2**  
**Participación privada en el servicio de recolección de basura**

Lugar	Tipo de servicio	Tipo de contrato	Compañía	Monto de la inversión	Financiamiento / Garantías	Características del Proyecto	Duración del contrato	Fecha de inicio / Fecha de vencimiento
Córdoba, Veracruz	Recolección y disposición final de basura	Servicios	Setasa S.A. de C.V. filial de ICA	5 millones de pesos. (inversión inicial).	Créditos bancarios, Emisión de deuda.	Recolección, transporte y disposición de desechos sólidos; construcción y operación de rellenos sanitarios; la explotación de gas metano que se obtiene como subproducto de una planta de electricidad; y un programa de reciclaje.	10 años	1998 / 2000
León, Guanajuato	Servicio de recolección de basura	Concesión	17 rutas concesionadas					
Mérida, Yucatán	Recolección y disposición final de basura	Servicios	Setasa S.A. de C.V. filial de ICA	14 millones de pesos (inversión inicial)	Créditos bancarios, Emisión de deuda.	Recolección, transporte y disposición de desechos sólidos, construcción y operación de rellenos sanitarios; la explotación de gas metano que se obtiene como subproducto de una planta de electricidad; y un programa de reciclaje.	3 años (renovable)	1996 / 1999
Los Cabos BCS	Recolección y disposición final de basura		Casa-Eagle					
Torreón	Limpieza		Promotora Ambiental de la Laguna S.A. de C.V. (Pasa)				15 años (renovable)	
Naucaipan de Juárez, Edo de México	Recolección y tratamiento de desechos sólidos	Concesión	Cuatro empresas, nacionales y extranjeras.	200 millones de dólares	45% de la inversión estadounidense y 45% mexicano 10% restante lo aportó el municipio. / Fianza de \$1 000 000	Recolección, transporte y disposición de desechos sólidos, construcción y operación de rellenos sanitarios; la explotación de gas metano que se obtiene como subproducto de una planta de electricidad; y un programa de reciclaje.	15 años	1991 / 2006
Nuevo Laredo, Tamaulipas	Recolección y disposición final de basura	Servicios	Setasa S.A. de C.V. filial de ICA	15 millones (inversión inicial).	Recursos propios, emisión de papel comercial.	Recolección, transporte y disposición de desechos sólidos, construcción y operación de rellenos sanitarios; la explotación de gas metano que se obtiene como subproducto de una planta de electricidad; y un programa de reciclaje.	3 años (renovable)	1996 / 1999
Monterrey, Nuevo León	Recolección y disposición final de basura	Servicios	GEN Industrial y Servicios de Tecnología Ambiental (Setasa), respectivamente	12 millones de pesos (inversión inicial).	Recursos propios, emisión de papel comercial.	Recolección, transporte y disposición de desechos sólidos, construcción y operación de rellenos sanitarios; la explotación de gas metano que se obtiene como subproducto de una planta de electricidad; y un programa de reciclaje.	10 años (renovable)	1995 / 1998
Torreón, Coahuila	Desechos Sólidos		Promotora Ambiental de Monterrey					

Fuentes: Villagómez Alejandro, Gestión y Política Pública, vol IV, núm. 1 México, primer semestre de 1995 ;Cabrero Mendoza Enrique, *Los dilemas de la modernización Municipal*, Miguel Angel Porrua, 1996, pp.153, 161 y siguientes; Serie de estudios Económicos Sectoriales, Banco Interamericano de Desarrollo Abril 1998, p.46; Cámara Nacional de la industria de la Construcción, 1° Foro Nacional de la Participación de la Industria de la Construcción en el desarrollo urbano, noviembre 1994.; Entrevistas realizadas a personal dericano de Desa involucradas.

### ***El caso de la prestación del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento***

El servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento es un sector que en las últimas décadas ha mostrado serios problemas para las autoridades encargadas de proporcionarlos. Debe señalarse que los participantes en la provisión de este servicios son varios y a diversos niveles de gobierno. Al nivel federal, la Comisión Nacional del Agua (CNA), dependiente de la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), es la entidad titular de la política hidráulica del país conforme la legislación vigente, la cual señala que "...las aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponden originariamente a la Nación...y su explotación no podrá realizarse sino mediante concesiones otorgadas por el Ejecutivo Federal...". En este sentido, la CNA es responsable de cuantificar los recursos hidráulicos y de su registro, otorgando las concesiones de su uso a los gobiernos municipales y a los particulares a cambio de los respectivos derechos de explotación. Otras dependencias federales que también intervienen son la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), Salud (SS), Hacienda y Crédito Público (SHCP) y la de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR). El siguiente nivel varía según el Estado o el DF. Por ejemplo, en los primeros generalmente la CNA entrega el agua en bloque a los organismos operadores, los cuales pueden abarcar uno o varios municipios, mientras que en el DF participan la Dirección General de Construcción de Obras Hidráulicas, la Tesorería, en el cobro hasta finales de 1996, la Comisión de Aguas del DF y las delegaciones. En la mayoría de los casos, cada participante cuenta con su propio programa, no necesariamente integrados entre ellos.

En general destacan ineficiencias y rezagos en la provisión de este servicio que sugieren la necesidad de mejoras administrativas y una importante inversión en infraestructura. Diversos estudios han mostrado ineficiencias en la operación debido a pérdidas de agua, bajos niveles de cobranza, exceso de personal, estructuras tarifarias distorsionadas y la abundancia de subsidios cruzados. Los organismos operadores existentes por lo general tienen bajos márgenes operativos, muestran incapacidad para cubrir sus deudas y la imposibilidad de financiar nuevas inversiones. Finalmente, existen problemas institucionales y políticos que se reflejan en la poca continuidad en la administración de los organismos operadores, el predominio de criterios políticos en la fijación de tarifas y en su cobranza y la falta de independencia administrativa. Esta situación ha conducido a que se plantee como una alternativa una creciente participación privada en la provisión de dichos servicios. Esto no ha sido fácil y los resultados de las pocas experiencias hasta este momento han sido mixtos. En el cuadro 3 se presenta un resumen de algunas de las principales experiencias en nuestro país.

Cuadro 3 Participación privada en el servicio de agua potable

Lugar	Tipo de Servicio	Tipo de Contrato	Compañía	Monto de la inversión	Financiamiento / Garantías	Características del Proyecto	Negociación	Duración del Contrato	Fecha inicio / vencimiento
Aguascalientes	Agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales	Concesión	Alrededor de 30 millones de nuevos pesos	Concesionaria de Aguas de Aguascalientes S.A. (CAASA) filial del grupo ICA	35% recursos propios, 65% créditos bancarios. /Nafin y Banobras	Trabajos de rehabilitación, ampliación y operación de la tubería de agua potable, drenaje y sistemas de bombeo. Cobranza y administración.	Fijación de tarifas con una indexación de acuerdo al alza en los precios de los insumos utilizados para la prestación del servicio. Asumir los pasivos del municipio por un monto de 71 millones de pesos.	30 años	21 de octubre de 1993 / 2023
Cancún e Isla Mujeres	Agua potable alcantarillado y drenaje	Construcción Operación y Transferencia (COT)	Aguakán S.A. de C.V. Subsidiaria de GMD	500 millones de pesos		Planeación, diseño, construcción, rehabilitación, ampliación, equipamiento, operación, administración, mantenimiento y conservación del sistema	En un plazo de tres años, la empresa cubrirá el déficit en tratamiento de agua. Mejorar la calidad y cantidad del servicio además de una reducción en el costo	10 años	21 de octubre de 1993 / 2003
Ciudad Obregón, Sonora	Tratamiento de aguas residuales	Operación	Solaqua S.A. de C.V. Filial de ICA	95 millones (inversión inicial)	FINFRA 32%, el Gobierno 27% y la Empresa 41% / Los activos de la empresa.	Construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales		Ampliable	1995
Puebla	Agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.	Servicios y Administración	SISSA. Concesionaria de ICA	10 millones de pesos	Créditos bancarios. Emisión de deuda.	Ciclo de operación de fuentes de abastecimiento, distribución, recolección de aguas, drenaje y tratamiento de aguas negras, así como la construcción de redes.		10 años	1998/2008 (renovable)
<b>Ciudad de México</b> (Delegación) Alvaro Obregón, Tlalpan, Contreras, Cuajimalpa y Miguel Hidalgo	Administración y mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado.	Servicios	Agua de México S.A. de C.V.			Etapas: 1) Levantamiento del padrón de usuarios, regulación de tomas e instalación de medidores, levantamiento del catastro. 2) Lectura, emisión y distribución de boletas. 3) Operación y mantenimiento de la red de agua potable y drenaje.	La comisión de Agua del D.F. remunera por precios unitarios a la empresa por la prestación de los servicios que se establecen en el contrato general	10 años	23 de Septiembre de 1993 / 2003 (renovable)
Venustiano Carranza, Iztacalco, Benito Juárez, y Coyoacán	Administración y mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado.	Servicios	IACOMEX. Constituida en 50% de capital de Industrias de Agua S.A. de C.V. y 50% de capital europeo.	20 millones de dólares	Con recursos propios. / Garantía de 15.6 millones de pesos otorgada como fianza a la Afianzadora Insurgentes S.A. a favor de la tesorería del Departamento del D.F.		La comisión de Agua del D.F. remunera por precios unitarios a la empresa por la prestación de los servicios que se establecen en el contrato general	10 años	23 de Septiembre de 1993 / 2003 (renovable)
Iztapalapa, Tlahuac, Xochimilco y Milpa Alta	Administración y mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado.	Servicios	Tecnología y Servicios S.A. de C.V.				La comisión de Agua del D.F. remunera por precios unitarios a la empresa por la prestación de los servicios que se establecen en el contrato general	10 años	23 de Septiembre de 1993 / 2003 (renovable)
Gustavo A. Madero, Cuahutémoc y Atzacpalcalco.	Administración y mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado.	Servicios	Servicios de Agua Potable S.A. de C.V. 50% propiedad del grupo ICA y 50% de General des Eaux	10 millones de pesos	Activos de la empresa como garantía		La comisión de Agua del D.F. remunera por precios unitarios a la empresa por la prestación de los servicios que se establecen en el contrato general	10 años	23 de Septiembre de 1993 / 2003 (renovable)

Fuente: Villagómez Alejandro, Gestión y Política Pública, vol IV, Num. 1, México, primer semestre de 1995; Cabrero Mendoza Enrique, *Los dilemas de la modernización municipal*, Miguel Ángel Porrua, 1996, pp 153, 161 y siguientes.; Serie de estudios Económicos Sectoriales, Banco Interamericano de Desarrollo, abril de 1998, p. 46.; Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, 1er Foro Nacional de la Participación de la Industria de la Construcción en el desarrollo urbano, Noviembre 1994.; Entrevistas realizadas al perside Desarrollo, abril involucradas.

Una de las primeras concesiones de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales se otorgó en el municipio de Aguascalientes a un grupo formado por ICA, Promociones Industriales Banamex y la empresa francesa Compagnie Generale des Eaux, las cuales firmaron primero un contrato en 1989 que incluía la facturación y cobranza, medición del consumo, contratación de usuarios y operación y mantenimiento de la infraestructura. Este contrato fue otorgado por contratación directa y no por licitación. En octubre de 1993 se entregó una concesión integral por 20 años, que incluía la prestación integral del servicio de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales y se señalaba que los flujos remanentes de la cobranza, una vez cubiertos los costos de operación, mantenimiento e inversión son propiedad de los concesionarios. Sin embargo, con el cambio de gobierno municipal en 1995 que llevó a otro partido político a la

administración se suspendió temporalmente la concesión debido a que este partido había prometido durante su campaña una reducción en tarifas, situación que no pudo concretarse. Los problemas que se han enfrentado en esta experiencia han sido de diversa índole. Por ejemplo, retrasos importantes en el pago de aportaciones comprometidas por la Comisión Nacional del Agua; la imposibilidad de indizar las tarifas como se había acordado debido a la crisis de 1994; problemas financieros debido a que la concesionaria aceptó absorber pasivos contraídos por el operador anterior, lo cual se agravó con la crisis de 1994; la falta de cultura del usuario para realizar el pago de los servicios públicos y la falta de claridad en las reglas contractuales, además de la falta de licitación. Otra concesión importante fue la otorgada a Desarrollos Hidráulicos de Cancún SA de CV para el servicio de agua potable, saneamiento y tratamiento de aguas residuales en 1993. Este contrato fue por 30 años y también se otorgó por contratación directa. Uno de los principales problemas ha sido la falta de calidad en las funciones del regulador. Finalmente, en Ciudad Obregón, Sonora, la empresa Solaqua obtuvo una concesión para tratamiento de aguas residuales en 1997. A continuación se comentan con más detalle los casos de la Cd. de México y de la Cd. de Puebla.

### *Servicios de agua potable y drenaje en el Distrito Federal*

#### Antecedentes

Este caso es interesante debido a la magnitud del proyecto asociado a una urbe de las dimensiones de la Ciudad de México. La Cuenca del Valle de México contiene al Distrito Federal (DF) y 18 Municipios conurbados del Estado de México con una población superior a 17 millones. Los recursos de agua potable para el abastecimiento en forma autosuficiente resultan escasos en la actualidad. La principal fuente de abastecimiento proviene de pozos profundos, manantiales y algunos escurrimientos superficiales. Estos acuíferos proveen del 66% del agua suministrada. El resto se suministra por medio de acueductos, destacando el Sistema Cutzamala, el cual entró en operaciones en 1982. Este sistema, mediante el cual se trae agua del Estado de México, implica altos costos de operación ya que el traslado del agua requiere de pasar las montañas que rodean a la ciudad, que se encuentra a 2,200 metros sobre el nivel del mar.<sup>8</sup> No obstante esto, la tasa de uso de los mantos acuíferos de la ciudad es mayor a su tasa de reemplazo, además de que su calidad se ha deteriorado. El mantenimiento inadecuado de la red de suministro, el deterioro en las tomas domiciliarias y el desperdicio en su uso por parte de los usuarios finales han implicado considerables pérdidas. En 1997 se estimó que estas pérdidas representaron alrededor del 37% del caudal distribuido en la ciudad. Debe tenerse presente que el abastecimiento diario per cápita en el DF es de 322 litros, el cual es alto comparado con ciudades similares en países desarrollados.

Ante esta situación, el gobierno de la ciudad formuló un programa, con una importante participación del sector privado, buscando disminuir la extracción del subsistema acuífero de la Ciudad de México y de las aportaciones del sistema Lerma mediante la incorporación del sistema Cutzamala y un incremento en el reuso de agua residual tratada, además de la recuperación de 5m<sup>3</sup>/s por concepto de pérdidas de agua potable. A grandes rasgos, se buscaba mantener el nivel actual de cobertura del servicio de agua potable, rehabilitar y modernizar la infraestructura de abastecimiento, mejorar la operación y ampliar la infraestructura de agua potable, reducir la sobreexplotación del acuífero y disminuir la velocidad del hundimiento regional de la zona urbana, incrementar la capacidad de tratamiento de las aguas residuales para fines de reuso y recarga del acuífero, lograr la

---

<sup>8</sup> Una idea de este costo puede obtenerse si se considera que el gasto en energía eléctrica es equivalente al realizado en un solo día por una ciudad como Guadalajara.

autosuficiencia financiera del sistema de abastecimiento y fomentar la cultura del uso eficiente. Para lograr dichos objetivos, se planteó incrementar la infraestructura de abastecimiento en las delegaciones que presentan expansión de la mancha urbana, realizar acciones de rehabilitación y sustitución de tramos en aquellas redes de distribución que presenten elevados porcentajes de fugas así como la sustitución de las tomas domiciliarias que presenten fugas. También se planteó continuar con la construcción del acueducto periférico, para incrementar el abastecimiento del agua potable a la zona suroriente de la ciudad y establecer mejoras en las políticas de operación, acordes a la capacidad de la infraestructura existente, dando énfasis a una mejor distribución del agua en las distintas zonas de la ciudad. Finalmente se buscaría incrementar la participación de la iniciativa privada y mejorar los sistemas de medición y recaudación. Con base en estos lineamientos, se diseñaron siete programas generales: el de Recuperación de Agua, especialmente atacando fugas; de Rehuso de Agua Tratada; de Recarga de Acuíferos mediante inyección de agua tratada; de Aprovechamiento Responsable del Agua; de Ampliación y Mejoramiento de la Infraestructura; y el de Suspensión de Pozos y de Mejoramiento de la Operación y del Servicio.<sup>9</sup>

### Participación privada

Para facilitar la participación privada en el suministro de este servicio, se dividió a la ciudad en cuatro zonas administrativas y en cada una de ellas se contrató una compañía, entre cuyas principales funciones asignadas destacan la de realizar trabajos de administración y regularización de los planos de la red de instalación de medidores, lectura, facturación y cobranza, además de la detección de fugas y rehabilitación de la red. La zona norte incluye las delegaciones Gustavo Madero, Azcapotzalco y Cuauhtémoc, y fue asignada a la empresa privada Sistema de Agua Potable S.A. de C.V. filial de ICA, compañía que está asociada desde hace 10 años con la empresa francesa Générale des Eaux, y comparten acciones a partes iguales. La inversión inicial alcanza los 10 millones de pesos financiados mediante recursos propios, créditos bancarios y emisión de papel comercial. La zona este incluye las delegaciones V. Carranza, Benito Juárez, Iztacalco y Coyoacán, y fue asignada a Industrias de Agua de la Ciudad de México S.A. de C.V., asociada con la empresa inglesa Severn Trent. La inversión total estimada es de 20 millones de dólares. En la zona oeste se encuentran las delegaciones Alvaro Obregón, Tlalpan, Contreras, Cuajimapla y M. Hidalgo, y la empresa ganadora fue Agua de México. Finalmente, la zona sur incluye a Iztapalapa, Tlahuac, Xochimilco y Milpa Alta y el contrato fue asignado a la empresa Tecnología y Servicios de Agua SA de CV.

La Convocatoria de licitación se publicó en noviembre de 1992 y el fallo se da a conocer el 16 de marzo de 1993, celebrándose el contrato general el 23 de septiembre del mismo año. El tipo de contrato que se establece es el de la prestación de servicios remunerados por precios unitarios, y en el cual el control sobre la implantación del nuevo sistema de cobro permanece en manos del Gobierno de la Ciudad. Este contrato se ajustó a un esquema en donde el proyecto consideraba tres etapas. En la primera se planteó el desarrollo de la infraestructura, lo que incluye el levantamiento del padrón de usuarios, la regularización de cuadros de tomas e instalación de medidores, además del levantamiento del catastro de agua potable. Durante esta etapa el pago es bimestral y es con base a tareas específicas bajo el concepto de precios unitarios. La segunda etapa está constituida por la operación comercial, en la cual se realiza la lectura, emisión y distribución de boletas, planteándose su inicio a partir del segundo año. El sistema de pago es igual al de la primera fase. Finalmente, la tercera y última etapa es la de operación y mantenimiento de la red de agua potable y drenaje. En esta fase, el contrato estipula que la remuneración de los contratistas se fijará de acuerdo a una

---

<sup>9</sup> Cortés Pérez y Díaz Trenado (1998).

fórmula, que establecerá un precio diferencial entre el agua en bloque abastecida al contratista, y la recaudación obtenida por la distribución del agua al menudeo a las tarifas autorizadas por la autoridad respectiva.

Respecto a los impuestos, el departamento pagará cualquier impuesto derecho o contribución que a su cargo genere la prestación de servicios obras y suministro de bienes, mientras que el impuesto sobre la renta está a cargo de la empresa. Finalmente, se estipulan como causas de terminación del contrato las siguientes: a) enajenación de la participación social. b) desmexicanización. c) falta de formalización del contrato; d) quiebra o suspensión de pagos; e) disolución y liquidación; f) incumplimiento; g) falsedad en la oferta; h) interrupción injustificada de la prestación del servicio; i) aumentos o disminuciones de capital, fusión escisión del contratista; j) incremento de los pasivos; k) admisión de incapacidad; l) falta de entrega en tiempos de los servicios.

### Evaluación

Esta experiencia ha constituido un importante reto para la futura promoción de contratos de servicios públicos con participación privada debido a su magnitud y al número de participantes. Aunque en términos generales, las empresas participantes y las autoridades consideran que la evolución del proyecto ha sido satisfactoria, es importante señalar que su ejecución ha enfrentado distintos problemas y obstáculos, que es necesario reconsiderar para futuras experiencias.<sup>10</sup> A continuación se discuten algunos de estos problemas.

Un primer aspecto se refiere a la misma ejecución de las fases establecidas en el contrato. Por ejemplo, la primera fase estaba planteada para que se realizara durante los dos primeros años del contrato, sin embargo, aún no ha concluido totalmente el desarrollo de esta infraestructura, lo cual parece ser una consecuencia de la combinación de problemas institucionales asociados a la burocracia y otros de origen financiero debido a la crisis de 1995. En consecuencia, el inicio de la segunda fase se retrasó al menos un año. Finalmente, de acuerdo a la información obtenida de algunos participantes, la tercera fase no ha entrado en operación en su forma original, ya que sólo se ha respetado alrededor de un 60% de lo acordado en el contrato.

En general, las empresas han enfrentado diversos obstáculos en el transcurso del contrato. De acuerdo a información proporcionada verbalmente por algunos de los participantes, ellos consideran que en ocasiones los líderes políticos utilizan como recurso proselitista la promesa de disminución en las tarifas de los servicios públicos y posteriormente al no poder cumplir, se generan incentivos en la población para no realizar oportunamente sus pagos. Por otro lado, existe una cultura de desperdicio en todos los niveles de ingreso, y ante la sobreexplotación del acuífero de la ciudad, cada vez resulta más costoso transportar el recurso. Adicionalmente, la basura en los drenajes y las sustancias nocivas vertidas por las industrias provoca un encarecimiento en el mantenimiento de los mismos, además de una pérdida de su vida útil y dificulta el tratamiento del agua. Finalmente, también se detectan problemas asociados a la segmentación del mercado y la división de funciones entre particulares y el gobierno, lo que parece conducir a problemas de coordinación y, en algunos casos, falta de claridad en las responsabilidades de cada actor. A la luz de las experiencias francesas presentadas anteriormente, debe señalarse que una de las principales deficiencias del caso mexicano

---

<sup>10</sup> Es importante señalar que la elaboración de esta sección ha sido muy difícil debido a la poca información que tanto el gobierno como las empresas participantes ofrecen públicamente. Este comportamiento se explica en gran parte por los problemas que enfrentaron las concesiones en otros sectores y el impacto negativo en la opinión pública.

radica en la falta de claridad y transparencia en la división de funciones entre el poder público y la empresa privada, lo que diluye responsabilidades. Por otro lado, la falta de una legitimidad del poder público en el caso mexicano disminuye el éxito del proceso en la medida que la comunidad no se involucra en él, elemento importante en la aceptación de la nueva estructura de tarifas. Debe recordarse que esta participación privada en el DF se inició bajo un esquema político en donde el Regente aún era un cargo por designación del Ejecutivo Federal. Finalmente, el aspecto de la permanencia y estabilidad en la relación gobierno-empresa aún esta por verse ya que estos contratos son relativamente nuevos.

### *El servicio de agua potable, alcantarillado y residual en la Cd. de Puebla*

Este caso, que es más reciente, resulta interesante por dos razones. En primer lugar, se inscribe en un proyecto urbanístico más amplio conocido como Proyecto Angelópolis, el cual buscaba modernizar la infraestructura urbana de la Ciudad de Puebla. En segundo lugar, a diferencia del caso de DF, Puebla es un ejemplo de como la falta de claridad en el proceso de licitación y los conflictos de tipo político generan una inercia negativa que retrasan en forma importante la participación del sector privado y la urgente necesidad de ampliar estos servicios.

#### Antecedentes

El Estado de Puebla cuenta con una población estimada en 1998 de 4.96 millones de habitantes y un PIB estatal equivalente al 3.22% del PIB nacional. Aproximadamente el 78% de la población cuenta con servicios de agua y el 56% con servicio de alcantarillado. En cuanto a fuentes de obtención de agua subterránea, el Estado cuenta con cinco acuíferos principales, ubicándose la Ciudad de Puebla en el acuífero del Valle de Puebla.

De acuerdo a un diagnóstico para 1993, se desprendía que el continuo aumento en los volúmenes de agua que demandaban las actividades productivas y la creciente población mayoritariamente urbana, aunado a la escasez de nuevas fuentes de abastecimiento, habían originado una situación en la que optimizar la extracción, distribución, aprovechamiento y disposición del agua se constituía en una de las principales demandas de la sociedad. Esta problemática se manifestaba en una infraestructura en muy mal estado y con baja cobertura, de tal suerte que en la Ciudad de Puebla sólo el 19 por ciento de la población no contaba con servicio de agua potable y el 61 por ciento lo recibía dos veces por semana. Rezago en la conservación y mantenimiento de esta infraestructura: déficit en el suministro, elevadas pérdidas físicas y comerciales, y tarifas inadecuadas: limitada cobertura de drenaje y alcantarillado; inexistencia de plantas de tratamiento de aguas residuales; y en particular en la Ciudad de Puebla, la contaminación de los ríos Atoyac, Alseseca y San Francisco, lo que representaba un grave riesgo para la salud.

Frente a esta situación, el Gobierno del Estado se planteó un programa con la finalidad de adecuar el marco regulatorio del agua para propiciar el aprovechamiento y disposición racional de la misma. Establecer y fortalecer organismos operadores autosuficientes, bajo la normatividad municipal y estatal, que contribuyeran al mejor aprovechamiento del agua; promover una mayor participación de la iniciativa privada en el financiamiento y operación de los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado y tratamiento del agua residual; y fomentar el desarrollo de infraestructura a fin de incrementar la cobertura, capacidad y calidad de los sistemas. Este programa formaba parte del proyecto Angelópolis cuyos objetivos fueron encauzados a superar los rezagos en infraestructura urbana e industrial, equipamiento y servicios públicos, así como impulsar el

desarrollo económico, mejorar la calidad de vida de la población y convertir a la región en un centro industrial y comercial de competitividad internacional.

### Participación privada

Un componente importante para ampliar la capacidad de suministro de agua en la Ciudad de Puebla descansa en el tratamiento de aguas residuales, por lo que el gobierno se propuso incrementar sustancialmente su capacidad instalada. Para lograr este objetivo, el Sistema Operador de Agua Potable y Alcantarillado del municipio de Puebla (SOAPAP) abrió el 13 de agosto de 1993 la convocatoria para la construcción de cinco plantas de tratamiento de aguas residuales, fijándose un tiempo estimado de 12 meses para el inicio de operación de las plantas, a partir de la firma del convenio. En la convocatoria se estipuló un pago de 10 mil pesos, no recuperables, para obtener la información del proyecto y, adicionalmente se requería que las empresas concursantes contaran con un capital contable mínimo de 50 millones de pesos, así como la comprobación de sus fuentes de financiamiento. Cada empresa debería presentar un proyecto ejecutivo, el diseño y la aplicación de tecnología, así como la construcción. Estas plantas deberían tratar 3.5 metros cúbicos por segundo y la empresa ganadora tendría la obligación de operar y mantener en funcionamiento a las plantas al menos durante 10 años, tiempo suficiente para amortizar la inversión realizada. Finalmente, la inversión estimada fue de 250 millones de pesos. El veredicto fue favorable para Grupo Mexicano de Desarrollo (GMD), firmándose un convenio para la construcción y operación de las cinco plantas y de dos colectores marginales en las cuencas de los ríos Atoyac y Alseseca. Se estimó que estas obras estarían concluidas para 1995.

Para noviembre de 1995, el proyecto presentaba un importante retraso. Adicionalmente, para esa fecha se había modificado los términos originales del contrato al aumentar de 41 centavos a 48 el precio del metro cúbico tratado y ampliarse de 20 a 29 años la concesión para la operación de las plantas. Por otro lado, el GMD enfrentaba problemas para obtener un crédito de BANOBRAS para poder continuar este proyecto, debido a los serios problemas financieros que venía enfrentando esta compañía a partir de la crisis de 1995. No obstante estos problemas, SOAPAP ni el Programa Angelópolis consideraban la posibilidad de retirar el contrato en ese momento y otorgarlo a la compañía que obtuvo el segundo lugar, que era TRIBASA, bajo el argumento de que esta empresa no contaba tampoco con los recursos necesarios. En marzo de 1996, GMD recibió otra oportunidad del gobierno poblano, que incluso gestionó un crédito por 200 millones de pesos con BANOBRAS y modificó por segunda ocasión los términos del contrato, para reducir el precio por metro cúbico a 42 centavos, pero reducir la calidad del tratamiento de los líquidos residuales, así como ampliar la concesión hasta el año 2020 y otorgar un nuevo plazo de 18 meses para que se concluyeran las obras. No obstante estos esfuerzos, GDM estuvo incapacitada para realizar la obra. Cabe mencionar que existió otro problema adicional, por el cual no se retiraba la concesión a GDM. Cuando fue otorgada la concesión, GDM había realizado una inversión de 27 millones de pesos que debería cubrir SOAPA. Sin embargo, al no hacerlo se fueron acumulando intereses, deuda que debería liquidarse en el momento que se rescindiera el contrato y que dos años y medio después ascendía a casi 60 millones de pesos. Sin embargo, en septiembre de 1998 se vuelve a licitar la obra, ahora de cuatro plantas y 90 kilómetros de colectores pluviales, destacando la participación de TRIBASA y de ICA, siendo la primera la ganadora. El costo estimado fue de 400 millones de pesos, mientras que la estructura de financiamiento estaba apoyada por el Programa del Fondo para la Infraestructura, FINFRA, de BANOBRAS, quien aplicaría recursos a fondo perdido hasta por un 40 por ciento del costo total, siendo la iniciativa privada la encargada de financiar el resto.

### Evaluación

Esta experiencia resulta interesante, y al mismo tiempo muestra los problemas que ha enfrentado la participación privada en servicios municipales debido a la conjunción de factores externos e internos al proceso de decisión. El proyecto para la construcción y operación de las plantas de tratamiento de aguas residuales en la Ciudad de Puebla se vio afectado por la inestabilidad macroeconómica derivada de la crisis del peso en diciembre de 1994, así como por el problema de apalancamiento que tenían las empresas privadas y que se agudiza por el aumento de las tasas de interés en 1995. Este problema no se pudo solucionar ya que la misma crisis y la fragilidad del sistema financiero se reflejaron en una sustancial contracción de los créditos, limitando la posibilidad de reestructuración de las carteras. Es decir, en este caso se observa el impacto negativo que ha tenido la dificultad del sector privado para obtener recursos seguros de mediano y largo plazos, necesarios para este tipo de proyectos, por lo que tienden a recurrir a la banca de desarrollo. Sin embargo, también destacan problemas en la ejecución de los proyectos ya que los términos del contrato original fueron modificados en varias ocasiones. No obstante el incumplimiento de la empresa GDM, se insistió en la renegociación del contrato original en vez de proceder a aplicar las cláusulas del contrato y rescindirlo. El prolongado proceso de decisión que esto implicó se reflejó, en parte, en un aumento en el costo de dicho proyecto, ya que de los 250 millones presupuestados originalmente, para 1998 la nueva licitación consideró un costo de 400 millones de pesos. Finalmente, los problemas políticos existentes en esta entidad han afectado negativamente la participación privada. En particular destaca el problema asociado al organismo operador, SOAPAP, el cual es el único responsable de este servicio en el Municipio de Puebla. El gobierno estatal tenía la intención de extender su alcance a todos los municipios de la Ciudad de Puebla y posteriormente de la región Angelópolis (14 municipios). Sin embargo, el ayuntamiento de la ciudad y el gobierno estatal mantienen un conflicto por el control de este organismo, y en donde el ayuntamiento busca recuperar su control. Es claro que esta indefinición de poder afecta la estabilidad requerida para una relación exitosa poder público-empresa como lo sugiere el esquema francés.

### ***Problemas y obstáculos de las experiencias***

La creciente participación del sector privado en actividades reservadas antes sólo al Estado, y en particular en la provisión de servicios municipales no ha estado exenta de problemas y obstáculos. En la sección anterior ya se comentaron algunos de los problemas particulares a cada uno de los casos de la prestación del servicio del agua potable, alcantarillado y saneamiento en el DF y Puebla. En esta sección nos interesa realizar un ejercicio de síntesis para presentar a estos problemas en un conjunto de factores más generales, que sirvan como referencia en la formulación de proyectos futuros no sólo en el caso del agua, sino incluso para otros servicios públicos. Estos factores pueden ser reunidos en dos grupos generales. El primero se refiere a aspectos de tipo macroeconómico, y generalmente son exógenos al propio proceso de asignación y ejecución de proyectos al sector privado. El segundo grupo incluye en su mayoría factores propios del mismo proceso, como aquellos asociados al servicio en cuestión dadas sus características, situación en el momento que se da el proceso y marco institucional asociado. Esta caracterización es en cierta forma arbitraria, aunque retoma elementos centrales de la propuesta por Wenyon (1999). Esta autora sugiere un proceso secuencial de decisión para seleccionar el esquema de participación del sector privado en servicios públicos. Este proceso está compuesto por cuatro etapas, de tal forma que si se satisface la primera etapa, se pasa a analizar la segunda y así sucesivamente. En la medida que se cumplan todas las etapas, el esquema de participación seleccionado es más complejo, de lo contrario se opta por un esquema más simple. La primera etapa es la de determinar si el entorno económico, político e histórico del país es adecuado para un esquema avanzado de participación. En la segunda etapa se

determina si se tiene el conocimiento adecuado de los activos asociados al servicio público y si el nivel de las tarifas es bajo. En la tercera etapa se analiza la estructura de mercado asociado al servicio. Finalmente en la cuarta etapa se analiza el marco institucional y de regulación. Nuestra agrupación de factores incluye a la primera etapa de Wenyon en nuestro primer grupo, pero en un enfoque más amplio que denominamos entorno macroeconómico y político. Nuestro segundo grupo incluye al resto de los elementos sugeridos por esta autora.

*a) Entorno macroeconómico*

Un requisito necesario para una mayor participación de los particulares en la provisión de servicios públicos es la existencia de un entorno macroeconómico adecuado, básicamente estable y que genere una mayor certidumbre entre los participantes en el mercado. Este marco también considera la voluntad y compromiso político de la autoridad en un proceso de participación privada en actividades antes reservadas sólo para el Estado. Cuando se plantearon los proyectos del DF (1992) y de Puebla (1993), estas condiciones eran relativamente favorables, ya que las medidas de política macroeconómica adoptadas por el gobierno a principios de los años noventa, así como las de cambio estructural permitieron reducir la volatilidad de las principales variables macroeconómicas sustancialmente y generar la confianza adecuada en el sector privado. Probablemente el principal problema se vinculaba al marco financiero existente, ya que si bien es cierto que la liberalización y desregulación financiera apuntaban a un desarrollo más profundo de este sector, la oferta de instrumentos financieros para apoyar proyectos de mediano y largo plazos aún estaba por gestarse. Sin embargo, esto no fue percibido en su justa dimensión en ese momento, y se consideró como una alternativa coyuntural esquemas de financiamiento de corto plazo, que se irían modificando en el tiempo. Este aspecto se discute con más detalle abajo. Estas condiciones macroeconómicas favorables cambiaron radicalmente a finales de 1994 con la crisis de diciembre, la cual provocó una nueva fase de creciente volatilidad e incertidumbre en el entorno macroeconómico del país, afectando a la inversión privada y a su desarrollo. Esta situación se agravó por la crisis asiática en 1997 y con la evolución negativa del mercado petrolero internacional en 1998. De hecho esta situación agravó el problema financiero de los proyectos.

Un aspecto crucial en los proyectos de participación del sector privado en actividades de infraestructura y servicios municipales es su financiamiento, factor que se vio afectado negativamente a partir de 1995. Por una lado se tiene el problema de un bajo nivel de ahorro interno observado por nuestro país en la primera mitad de la década de los noventa, y que significó una mayor dependencia de recursos externos para el financiamiento de la inversión, con el consecuente incremento en el costo financiero de los proyectos. Por otro lado se tiene el problema, que aún persiste, de la fragilidad del sistema financiero, y en particular del bancario. Esto se ha reflejado en una contracción de créditos y en un deterioro de las hojas de balance de los particulares debido a sus altos niveles de apalancamiento, que en muchos casos provocaron el cierre de empresas y comercios. Además de que esto se ha convertido en un obstáculo a la inversión privada, al reducirse la disponibilidad de recursos para la inversión e inhibirse el desarrollo de instrumentos financieros de mediano y largo plazos, también ha significado un alto costo para el gobierno debido a los programas de rescate asociados, y que al afectar las finanzas públicas, inciden negativamente en el entorno macroeconómico.

Aunado a la carencia de recursos de largo plazo, se han señalado como otros problemas el poco interés de los particulares para invertir en estas áreas, la falta de un mercado secundario para este tipo de deuda y la falta de adecuadas garantías estatales a los créditos y a los riesgos derivados de estos proyectos. Al nivel de Estados y municipios el problema se acentúa debido a restricciones

legales para acceder al mercado crediticio y de deuda, mencionadas anteriormente. Esta situación, aunada al aparente fracaso en proyectos concesionados en el pasado ha provocado un freno en el acelerado proceso de inserción del sector privado en estas actividades. Las posibilidades de recursos de los municipios son limitadas y dependen en gran parte de las transferencias determinadas por el gobierno federal en el marco de la Ley del Sistema de Coordinación. Las posibilidades de emisión de deuda municipal son prácticamente nulas y no están autorizados a contraer deuda externa. De hecho, la posibilidad de que en el corto plazo se desarrolló un amplio mercado de bonos municipales es poco probable, debido a la falta de una fuente de recursos estable y permanente al nivel municipal que garantice el repago de dicha deuda. Estos aspectos jugaron un papel central en el poco éxito del proceso de participación en el caso de Puebla. Debe recordarse que la empresa que inicialmente ganó la licitación, enfrentó posteriormente problemas financieros que primero trataron de solucionar ampliando el periodo del contrato y modificando el presupuesto original, pero que a la postre terminaron por la cancelación del contrato y su nueva licitación

#### *b) Problemas propios del proceso*

Uno de los aspectos que enfatiza Wenyon (1999) en su esquema de análisis es el referido a la información y valoración sobre el sistema y sus activos. Este es un problema generalizado para este tipo de infraestructura en todo el país, especialmente en municipios pequeños. Para los casos que se analizaron en este trabajo, la forma en que se enfrentó este aspecto fue diferencial. Si bien es cierto que en ambos casos esta información puede considerarse en general como pobre, en el caso del DF, la primera fase del proyecto incluyó una valoración de estos activos por parte de la empresa ganadora del concurso. Aunque esta acción es posterior a la decisión de otorgar el contrato, este hecho no constituyó un serio problema debido a que en el DF se optó por un esquema de participación relativamente sencillo, como lo es la prestación de un servicio. Por su parte, en el caso de Puebla, el mal manejo de este aspecto explica en parte los problemas que se enfrentaron. Por ejemplo, el presupuesto original fue modificado en varias ocasiones, mientras que el esquema de participación seleccionado fue más complejo, ya que implicaba la construcción y operación de las plantas de tratamiento de agua por parte de la empresa ganadora del contrato. Es decir, siguiendo la lógica del esquema de Wenyon, debió de seleccionarse un esquema de participación más simple o de profundizarse en la fase de evaluación y valoración del sistema, activos y costos.

Sin embargo, es probable que el principal obstáculo que han enfrentado estos proceso este relacionado al marco institucional y de regulación. Aunque se han realizado importantes avances en los últimos años en esta materia, existe aún un importante trabajo por realizarse. Debe tenerse presente que estos cambios legales requieren de procesos de negociación prolongados para la elaboración de nuevas leyes y para su aprobación por el Congreso.

El marco institucional incluye varios aspectos, tales como los mecanismos mediante los cuales se diseña, otorga y ejecuta el proyecto; la capacidad de regulación y supervisión del proyecto y sus participantes así como la capacidad de hacer valor los proyectos y los posibles mecanismos de solución de disputas. Una de las principales demandas ha sido la necesidad de contar con la suficiente transparencia durante todo el proceso de diseño, licitación y ejecución de los proyectos, con suficiente información e involucramiento de los actores. Esta condición no parece haber estado presente en el caso de Puebla, lo cual es más evidente en el periodo durante el cual se re-negocia el contrato y finalmente se decide cancelarlo. Cuando a finales de 1995, el proyecto ya presentaba un importante retraso, se decidió modificar plazos y costos, en un proceso de decisión por demás prolongado. Alternativamente podría haberse procedido a una nueva licitación o a otorgar el

contrato a la compañía que obtuvo el segundo lugar, quien al final fue la ganadora de la licitación posterior en 1998. En el caso del DF, parece ser que el proceso de diseño y licitación fue mucho más claro. De hecho, este aspecto se relaciona con otro punto enfatizado en la literatura, y que se refiere a la capacidad institucional del municipio para involucrarse en estos procesos, así como la capacidad legal para hacer valer los contratos. Queda claro que estas capacidades son muy distintas entre el DF y el municipio de Puebla. No solamente en términos de recursos humanos y cuadros técnicos, aspecto que se discute más adelante, sino en cuanto a experiencia en estos procesos. Curiosamente, fue el caso de Puebla el que seleccionó una modalidad de participación contractual más compleja. A la postre, las autoridades poblanas se vieron limitadas en su capacidad de hacer valer el contrato original, lo cual se reflejó en un prolongado proceso de renegociación y en un importante aumento en el costo del proyecto respecto a las estimaciones originales. Finalmente, en cuanto al regulador, de nueva cuenta el caso del DF fue superior respecto al de Puebla, y es que adicionalmente, el regulador en éste último caso se vio inmerso en un conflicto político mayor entre el municipio y las autoridades estatales, lo que restó márgenes de acción. Aún así, en ambos casos puede validarse la crítica y sugerencia generalizada en la literatura, de que es necesario promover la creación de entidades reguladoras que garanticen el cumplimiento de los contratos y de “justicia” en los procesos de una manera independiente y con la mayor credibilidad. De hecho, tal como mencionan Wenyon (1999) y Artana, Navajas y Urbiztondo (1999), este aspecto es uno de los más débiles en las experiencias en América Latina. Por último, también habría que mencionar el problema de la segmentación entre autoridades para concretar algunos proyectos, ya que es necesario recurrir a distintas autoridades o entidades a diferentes niveles de gobierno para lograr la concreción de un proyecto, lo cual hace más lento el proceso, más difícil su coordinación y más altos sus costos. Es necesario diseñar órganos o entidades que permitan una mejor coordinación en la ejecución de los proyectos y mantengan la autonomía suficiente para las decisiones. Estos organismos no tienen que ser necesariamente privados y pueden pensarse en fórmulas mixtas, pero lo más importante es que tengan suficiente capacidad de decisión operativa y ejecutiva que otorgue mayor flexibilidad a los participantes.

Finalmente, un aspecto que debe considerarse es el de los Recursos Humanos. En un proceso de cambio estructural, este factor, y en particular su calificación juega un papel fundamental en la medida que afecta el comportamiento del mercado laboral y la productividad de las empresas. Un elemento importante se refiere a la capacitación. Se ha señalado que un factor que explica los problemas que enfrentan actualmente las empresas y el sector público se asocia a la falta de cuadros técnicos adecuados. En particular, para el caso del sector público se haría referencia a la falta de personal calificado para los procesos de valuación de empresas a privatizarse, la generación de esquemas de venta como subastas y licitaciones y la elaboración de contratos adecuados que permitirían una mayor participación del sector privado en actividades antes realizadas exclusivamente por el sector público. Este problema es especialmente grave al nivel de los municipios, en donde se carece de cuadros técnicos suficientes y de un servicio civil de carrera. Esta situación explica en parte el fracaso en algunos proyectos de infraestructura federal y servicios municipales que fueron otorgados al sector privado y posteriormente cancelados. En consecuencia, es importante insistir en la necesidad de generar amplios programas de capacitación laboral que permitirían afectar positivamente la productividad de las empresas, además de aumentar el grado de movilidad en el mercado laboral y mejorar la vinculación entre la oferta y demanda laboral.

### ***Conclusiones***

En este trabajo se ha buscado realizar una evaluación preliminar sobre la reciente participación del sector privado en la provisión de servicios municipales, y en particular para el caso del servicio de

agua potable en la Ciudad de México y en la Ciudad de Puebla. Este proceso se ha visto impulsado por los cambios estructurales observados por la economía mexicana en la década actual, por la necesidad de mantener finanzas públicas sanas y por las recientes medidas tendientes a otorgarle a los Estados y Municipios una mayor autonomía económica y financiera. Sin embargo, este proceso no ha estado exento de problemas y obstáculos, lo que ha limitado su ritmo de expansión y cobertura. Cabe mencionar que en este trabajo se ha enfatizado que este proceso no significa necesariamente una privatización de los servicios municipales, ya que se ha hecho uso de mecanismos de participación, en los cuales la propiedad última de los activos la mantiene el Estado. El objetivo, en consecuencia, es el de ayudar a resolver las limitaciones financieras que ha enfrentado el gobierno y que se agudizaron durante 1998 por la caída en los ingresos petroleros y, por otro parte, buscar una expansión y mayor eficiencia en la provisión de dichos servicios ante las presiones de una población creciente.

En el caso del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento resulta muy interesante contrastar los ejemplos del DF y de la ciudad de Puebla. Sin considerar que el primero es un éxito total, sí consideramos que refleja cierto grado de avance, mientras que los problemas enfrentados son ilustrativos. Sin embargo el caso de Puebla refleja de una manera más acentuada los resultados derivados de los conflictos político-administrativos entre diversos niveles de gobierno y la falta de transparencia y claridad en los procesos de planeación y licitación de estos proyectos. A un nivel más general, entre los diversos problemas que se han detectado en este trabajo, destacan dos grandes grupos. El primero se refiere a problemas asociados al entorno macroeconómico que ha enfrentado el país en los últimos años, y en particular a partir de la crisis del peso en diciembre de 1994. Este evento conllevó a una importante volatilidad en las principales variables macroeconómicas y a una sustancial contracción de la actividad económica. Sin embargo, resulta de especial importancia el importante aumento en las tasas de interés, lo que condujo a exacerbar las dificultades financieras que venían enfrentado los inversionistas privados ante la carencia de instrumentos financieros adecuados para financiar los proyectos de inversión en infraestructura y servicios municipales. A esta situación hay que agregar la fragilidad observada por el sistema financiero mexicano y que se tradujo en un serio problema de cartera vencida, con la consecuente contracción del crédito y la imposibilidad de refinanciar proyectos ya en marcha, o iniciar nuevos proyectos, situación que se mantiene aún hasta la fecha. De hecho, el fortalecimiento del sector financiero es un pre-requisito para una reactivación de la inversión, entre la que se encuentra los proyectos de infraestructura municipal aquí discutidos.

El segundo grupo de problemas esta asociado al marco institucional y de regulación existente en el país. No obstante que en los últimos años se le han realizado importantes modificaciones, aún presenta serios problemas, los cuales se han constituido en inhibidores de este proceso. Entre estos problemas destacan el rezago que aún existe en cuanto al marco legal que otorga una autonomía financiera y administrativa real a los municipios, y que se refleja aún en una sustancial dependencia de sus fuentes de ingresos respecto a la Federación. A esta situación hay que agregar otro tipo de limitaciones o conflictos que dificultan la disponibilidad de estos recursos para algunos municipios, como sucedió con la controversia generada por el Gobierno de Bartlett en el Estado de Puebla y que refleja un conflicto estatal-municipal en donde los gobernantes pertenecen a partidos políticos distintos. Por otro lado, existen aún deficiencias en el marco institucional y de regulación que rige las relaciones contractuales entre el sector privado y el sector público, y que afecta en ocasiones negativamente la confianza de los primeros, en particular en asuntos referidos a la resolución de conflictos. A esto han contribuido los errores y deficiencias suscitados en la pasada experiencia de privatización en varios sectores de la economía. Finalmente, aún existe un importante cuello de botella en cuanto a capacidad de capital humano en la mayoría de los municipios del país para hacer

frente a los nuevos retos administrativos y de gestión que impone un proceso como el discutido en este estudio.

De este estudio se desprenden algunas sugerencias que podrían contribuir a mejorar el desarrollo de estos procesos de participación del sector privado en la provisión de servicios municipales. Cabe mencionar que, en general, estas sugerencias no son nuevas y se han venido expresado en otros estudios, pero aún no se ven plasmadas en la formulación de políticas públicas.

- Es fundamental contar con un entorno macroeconómico estable que reduzca al mínimo la volatilidad en variables claves como las tasas de interés, el tipo de cambio y los agregados monetarios.
- Un pre-requisito fundamental es el de resolver los problemas que enfrenta el sistema bancario. En la medida que se mantenga en su estado actual de fragilidad, difícilmente se observará una recuperación del crédito necesario para financiar la inversión.
- Aunado a lo anterior es necesario desarrollar instrumentos financieros alternativos que faciliten el acceso de los inversionistas a recursos de mediano largo plazo, lo que permitiría reducir los costos financieros de los proyectos.
- Los esfuerzos de descentralización administrativa y financiera en los estados y Municipio debe de continuar y fortalecerse. En este sentido, es importante lograr una mayor coordinación entre las diversas entidades involucradas en este proceso.
- En particular, debe fortalecerse la capacidad de generación de ingresos propios a nivel estatal y municipal como son los impuestos. En la medida que se genere un flujo permanente y estable de dichos recursos podrá ampliarse la capacidad de financiamiento de proyectos de los municipios así como su capacidad de endeudamiento al garantizarse el repago.
- Es importante favorecer la confianza en los participantes privados, para lo cual debe fortalecer el marco jurídico que norma las relaciones contractuales entre privados y gobierno. En particular debe fortalecerse y transparentarse los mecanismos de resolución de conflictos para aislarlos de decisiones políticas.
- Es necesario continuar con la simplificación de procedimientos administrativos que involucran diversas entidades gubernamentales a distintos ordenes de gobierno, lo cual permitirá reducir los tiempos de diseño e implementación de proyectos y reducir sus costos de transacción. En el caso de los proyectos de agua potable esto es importante ya que se involucra no sólo a las autoridades municipales y estatales, sino que también participan entidades federales como la Comisión Nacional del Agua y la SERMANAP, por mencionar sólo algunos de los más importantes.
- Es importante fortalecer la capacidad de gestión administrativa a nivel municipal para alcanzar un nivel de eficiencia necesario para hacer frente a este tipo de proyectos.
- Finalmente, es importante que el proceso de diseño, adjudicación y ejecución sea más minucioso, profesional y transparente. En este sentido, la propuesta de esquema de análisis de Wenyon (1999), comentada en este trabajo, puede ser un marco adecuado que permita

seleccionar el mecanismo más adecuado para la participación del sector privado y que minimice las posibilidades de renegociación y disputa.

## ***Bibliografía***

- Artana, D., F. Navajas y S. Urbiztondo (1999), Regulation and Contractual Adaptation in Public Utilities: The Case of Argentina”, Presentation to the IADB workshop “Second Generation Issues in the Reform of Public Services”, 4-5 October, 1999.
- Cabrero, Enrique (1995) La Nueva Gestión Municipal en México: Análisis de experiencias innovadoras, Miguel Angel Porrúa-CIDE, México.
- Cortés Pérez, Miguel Angel, y Juana Angélica Díaz Trenado, (1998), Estrategias Para el Desarrollo del Sistema Hidráulico en el Distrito Federal, XV Congreso Nacional de Hidráulica, Oaxaca, México, octubre.
- García del Castillo, Rodolfo, (1996), Urban Infrastructure: The Situation of States and Municipalities: An Overview, Documento de Trabajo No. 43, Div. Administración Pública, CIDE.
- Guerrero, Juan Pablo, (1998), La Descentralización de los Fondos de Aportaciones Federales (Ramo 33), CIDE, mimeo.
- Kessides, C. (1993) Institutional Options for the Provision of Infrastructure, World Bank Discussion Paper 171S
- Lorrain, D. (1997) Gestión del Agua: Experiencias Francesas en el Mundo, Hydrocom Editions.
- Tinoco, Jaime, (1995) Servicios de Agua Potable y drenaje en el Distrito Federal, Revista Hacienda Municipal, No. 53, diciembre.
- Villagómez, Alejandro (1995) Mecanismos de Participación del Sector Privado en el Financiamiento de Proyectos Gubernamentales: La Experiencia Reciente en México, Gestión y Política Pública, Vol. IV, Num.1, Primer Semestre.
- \_\_\_\_\_, (1998) El Sector Privado en México: Obstáculos a la Inversión, Serie de Estudios Económicos y Sectoriales, RE2-98-003, Banco Interamericano de Desarrollo, abril.
- Wenyon, Sylvia (1999), Avoiding Disputes, re-negotiation or unsuccessful Contracts for the Provision of Water Services, Presentation to the IADB workshop “Second Generation Issues in the Reform of Public Services”, 4-5 October, 1999.