

Participación privada y desarrollo empresarial en los servicios de acueducto y alcantarillado en Colombia: ¿Cuándo, cómo y dónde?

Javier Rozo Vengohechea
Socio-Consultor Economía Urbana Ltda.

El desarrollo empresarial se refiere a la adopción de modelos de negocio y de gobierno de las entidades que prestan los servicios, que les permitan ser sostenibles y cada vez más eficientes, en el objetivo de mejorar las coberturas y la calidad¹. En Colombia, las reformas estructurales de principios de la década de los noventa, definieron el marco institucional que trazó los linderos del desarrollo empresarial en el sector.

La Constitución Política de 1991 reflejó el cambio de visión sobre la forma como el Estado debe cumplir con su responsabilidad de asegurar el acceso a los servicios públicos domiciliarios, al establecer la libre competencia y la libertad económica como regla general². Para el sector de agua potable y saneamiento básico, el nuevo espíritu se concretó en la Ley 142 de 1994, en dos sentidos: (i) La regulación se rige por los principios de prestación eficiente de los servicios, libre competencia, no utilización abusiva de la posición dominante y libertad de empresa³; y (ii) Los servicios deben ser prestados por Empresas de Servicios Públicos (E.S.P.) constituidas como sociedades por acciones, regidas por el derecho privado⁴.

En el contexto de la realidad del sector a comienzos de la década pasada, las nuevas reglas de juego dieron lugar a tres transformaciones principales en su desarrollo empresarial: (i) Las administraciones municipales no podrían en adelante prestar los servicios de forma directa, como venía sucediendo en la mayoría de los casos, y debían instaurar una figura empresarial; (ii) La creciente participación privada bajo diferentes modalidades; y (iii) Las empresas públicas municipales instaladas en ciudades intermedias y grandes, bajo modelos de negocio y de gobierno claramente inconvenientes, tendrían que ajustarse para responder a las exigencias del nuevo marco de regulación y control, así como de un entorno más competitivo.

Junto con las reformas normativas y la implantación del nuevo marco regulatorio, el Gobierno Nacional implementó una política explícita de impulso a la participación del sector privado en el sector.

¹ Una aproximación a las definiciones de modelos de negocio y de gobierno corporativo en servicios de agua se puede ver en Bakker, K (2005). Por “modelos de negocio” se entiende la definición de la propiedad, la estructura organizacional, y la asignación de responsabilidades y riesgos en la administración, operación, inversión, mantenimiento de la infraestructura, y el mejoramiento del negocio. Por “modelos de gobierno” se entiende el proceso de articulación de los intereses de los diferentes agentes involucrados en el negocio (tanto del lado de la oferta como de la demanda), la forma como los insumos son absorbidos en el proceso, cómo se toman e implementan las decisiones, y cómo quienes toman las decisiones se hacen responsables de las mismas.

² Art. 333 de la C.P. En general se habla de la transición de un Estado empresario a un Estado regulador.

³ Artículos 2 y 10 de la Ley 142 de 1994.

⁴ Artículo 17 de la Ley 142 de 1994. Hasta enero de 1998, las empresas públicas que venían prestando los servicios podían transformarse en Empresas de Servicios Públicos (E.S.P.) como Empresas Industriales y Comerciales del Estado, sin que necesariamente se constituyeran como sociedades por acciones.

En este documento se describe el proceso de participación del sector privado (PSP) en los servicios de acueducto y alcantarillado en Colombia, en el contexto de las reformas sectoriales y de la política pública del sector, que configuran un “modelo colombiano”. En la primera parte se caracteriza el proceso de PSP en el país; en la segunda se muestra la experiencia del Programa de Modernización Empresarial (PME) del MAVDT⁵; y en la tercera parte se presenta un ejercicio econométrico sobre los determinantes de la PSP.

1. Caracterización de la PSP y estructura empresarial del sector en Colombia

Las primeras experiencias de PSP en Colombia datan de finales del siglo XIX con el desarrollo de los primeros sistemas de acueducto por iniciativa privada en las ciudades de mayor crecimiento. Sin embargo, durante la primera mitad del siglo XX se dio un proceso de estatización de la prestación de los servicios como reacción a los requerimientos de mayor inversión y de procesos productivos más sofisticados, a los que las empresas privadas no estaban en capacidad de responder. Dichos requerimiento se derivaron del proceso de urbanización y de exigencias de calidad y acceso generalizado de la población a los servicios, por el reconocimiento de su relación con la salud pública⁶. En este sentido, solo desde la década del noventa, se puede hablar de un proceso de PSP en el desarrollo empresarial del sector, que responde a las exigencias mínimas de la prestación del servicio bajo estándares contemporáneos.

Con las reformas estructurales y la formulación de una política de Estado explícita de PSP en la década de los noventa, se establecen las condiciones para que el papel del sector privado no sea solo de contratista de obras y proveedor de insumos, sino principalmente de creación o aporte de capacidad empresarial en la prestación de los servicios.

Ahora bien, las reformas estructurales y la formulación de una política de Estado “pro-participación privada” no deben verse como iniciativas del Gobierno Nacional aisladas de la tendencia internacional del pensamiento sobre el papel del Estado en la provisión de servicios públicos, ni mucho menos de la realidad de la prestación de los servicios en el país. Es claro que, por una parte, en el marco del “Consenso de Washington” los gobiernos de muchos países impulsaron la PSP o específicamente la privatización en diferentes sectores y Colombia no fue ajena a esa influencia y, por otra parte, la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado estaba haciendo crisis en las ciudades importantes del país. En este entorno, las reformas se plantearon como una opción de desarrollo empresarial frente a un *statu quo* que evidentemente no estaba a la altura de las aspiraciones nacionales.

1.1. Evolución de la PSP en el contexto de la política pública

En los años anteriores a las reformas estructurales de los noventa, ya se agudizaba la crisis del anterior modelo institucional del sector, con empresas públicas caracterizadas por altos pasivos laborales y financieros, deficiente calidad y continuidad de los servicios, mal estado de la infraestructura, rezagos de inversión, inapropiada política tarifaria y pobre gestión comercial. La crisis evidente propició en algunas ciudades los consensos políticos locales que permitieron impulsar los primeros intentos de reestructuración. El Departamento Nacional de Planeación

⁵ MAVDT: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

⁶ Bogotá y Medellín compraron los acueductos a los privados en 1910 y 1916, respectivamente. Aspectos de la historia del desarrollo de la prestación de los servicios se pueden ver en Jaramillo (1995), Posada (1998), Iriarte (1988) y CRA (2002).

(DNP) apoyó la estructuración de los primeros procesos de PSP en Montería, Barranquilla, Santa Martha y Florencia⁷, con el saneamiento de pasivos y la creación de empresas mixtas, con la participación accionaria de empresarios de cada ciudad en cerca del 50%, en lo que se constituyó como la “primera generación de PSP”, entre 1991 y 1994.

Estos esquemas entraron rápidamente en crisis porque no lograron avances significativos en cobertura y continuidad de los servicios, perdieron legitimidad dentro de la comunidad y mostraron que no era suficiente un cambio parcial en el modelo de gobierno corporativo en un intento por despolitizar la administración, sino que se requería, como se evidenciaría más adelante, un nuevo marco regulatorio, un cambio en el modelo de negocio y una nueva concepción más abierta y transparente de la estructuración de los procesos de PSP.

La expedición de la Ley 142 de 1994 marca el inicio de la “segunda generación de PSP”, en cuyo marco se estructuraron procesos de PSP en ciudades como Palmira, Cartagena, Barranquilla, Rionegro, Girardot y Riohacha. En esta nueva etapa el Gobierno Nacional estructuró una política explícita de impulso a la inversión privada y PSP en infraestructura⁸, y como primer paso estableció una “Gerencia de Participación Privada” en el DNP y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP), cuya financiación provino de recursos de cooperación y crédito del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Entre 1997 y 1998, con cargo a este programa se realizaron estudios para apoyar procesos de PSP en el sector de acueducto y alcantarillado, en los municipios de Montería, Bucaramanga, Pasto y Soledad⁹. De los US\$2.5 millones previstos para el sector, solo se ejecutó una cifra cercana a los US\$0.6 millones, lo que evidencia el incipiente desarrollo de la institucionalidad pública del sector en ese momento para abordar cualquier programa ambicioso de impulso a procesos de PSP.

Pero más allá de la formulación de una política pública y del apoyo del Gobierno Nacional a estructuraciones de procesos de PSP, que solo se materializarían en la entrada de operadores privados a partir del año 2000, lo que caracterizó a esta “segunda generación de PSP” fue el efecto evidente de la Ley 142 de 1994 y, sobretodo, de la expedición de las primeras metodologías tarifarias por parte de la CRA en 1995¹⁰, sobre la PSP. Entre 1996 y 1998 entraron operadores con PSP a 37 municipios como operadores principales¹¹, mediante procesos gestados en el nivel local, y la entrada de operadores privados a 29 municipios en 1997 en particular, no se volvería a repetir de lejos en ningún otro año (Gráfica 1). La relevancia de un marco normativo concreto radica en la confianza que se genera para el desarrollo de iniciativas empresariales bajo reglas claras; en CEPAL (2000) se desarrolla este argumento y se destaca que, en ese entonces, sólo Colombia dentro del ámbito latinoamericano, contaba con una ley general de servicios públicos¹². La “segunda generación” marca, además, la entrada de los primeros operadores especializados extranjeros al país¹³.

⁷ La crisis también se evidenció en la quiebra de otras empresas públicas importantes como la de Bogotá, que luego iniciaría su propio proceso de reestructuración sin PSP y, durante la década siguiente y a pesar de los instrumentos de política y regulatorios que desarrolló el Gobierno Nacional, en la toma de posesión por parte de la SSPD de las empresas públicas de Cali, Cúcuta, San Andrés y Quibdó, entre otras, o en los deficientes servicios que aún hoy continúan prestando algunos municipios de forma directa.

⁸ Documentos Conpes 2775 de 1995 y 2852 de 1996, y el Documento Conpes 2912 de marzo de 1997, en el cual se establecen políticas y estrategias para la PSP específicamente en agua potable y saneamiento básico.

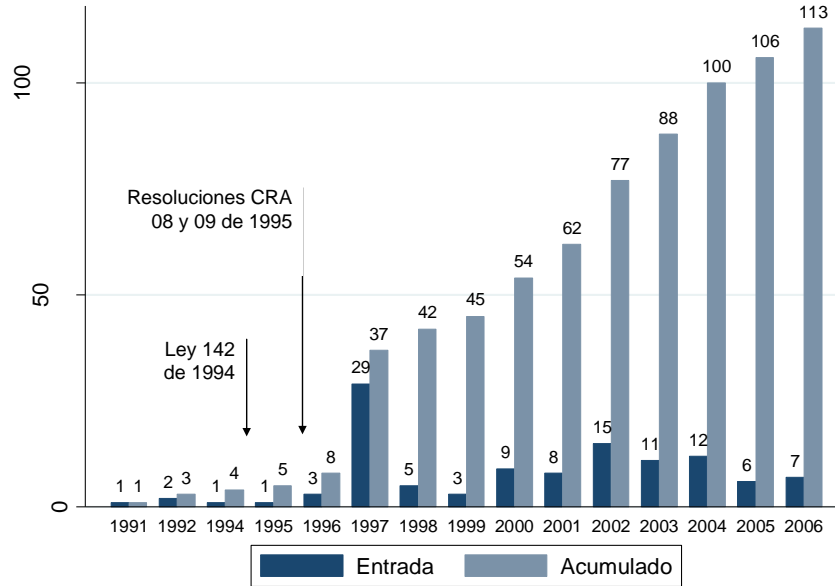
⁹ Los procesos de Pasto y Bucaramanga no culminaron con entrada de PSP.

¹⁰ Resoluciones CRA 08 y 09 de 1995.

¹¹ Se define que en un municipio el prestador tiene participación privada cuando el operador respectivo atiende a la mayoría de los usuarios.

¹² En CEPAL (2000) se advierte también que “si bien el comportamiento de las empresas de servicios se rige fundamentalmente por la regulación, también es determinado por legislaciones más amplias como, por ejemplo, las leyes de

Gráfica 1. Evolución del número de municipios con principal operador con PSP (Año de inicio de operación)



Fuente: SSPD – SUI (a diciembre de 2006) y consulta directa a operadores.

Nota 1: No se incluyen 26 operadores privados para los que no fue posible establecer su fecha de inicio de operación; por tanto, a 2006 son 139 los municipios donde el prestador principal tiene PSP.

Nota 2: Los datos se refieren a municipios donde la empresa con PSP es “principal operador” de acuerdo con el número de suscriptores. Se excluyen 77 municipios donde el principal operador es organización comunitaria.

Nota 3: De los 113 municipios con PSP, 95 corresponden a empresas privadas y 18 a mixtas (con participación pública en el capital de por lo menos el 50%).

La “tercera generación de PSP” viene desde el año 2000, cuando entran los primeros operadores privados como resultado de procesos enmarcados en un programa estructurado de apoyo del Gobierno Nacional a la PSP. Las estructuraciones apoyadas con el Programa de Modernización Empresarial (PME) del MAVDT, cuyo desarrollo se describirá en la segunda parte de este documento, cubren el 58% de los 59 municipios donde entró PSP entre 2000 y 2006. El PME se concentró deliberadamente en la región Atlántica, en parte porque es una de las zonas donde se registraban mayores rezagos de coberturas, calidad y debilidad institucional, y porque los recursos del programa eran limitados. Una particularidad de la “tercera generación” es la consolidación de la expansión de PSP a municipios medianos y sobretodo pequeños (de menos de 25.000 habitantes), luego de que en durante la primera y segunda generación el proceso se había concentrado proporcionalmente en ciudades de más de 100.000 habitantes (Gráfica 2).

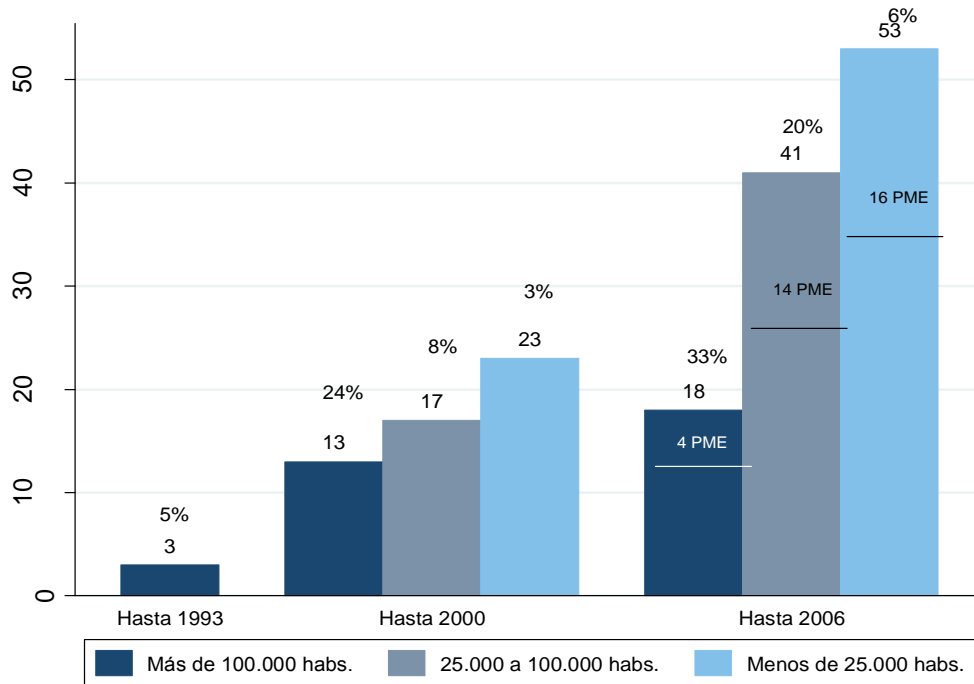
defensa y promoción de la competencia, y también por otras específicas, entre ellas las que reglamentan los contratos y el control de ciertos recursos naturales (por ejemplo, el agua)”.

¹³ Los grupos españoles INASSA (Canal De Isabel II de Madrid) en Barranquilla y Aguas De Barcelona en Cartagena, y el grupo francés Suez Lyonnaise Des Eaux en Palmira.

Con esta distribución por tamaños de municipios el sector privado atiende aproximadamente el 31% de la población del país.

A través del PME, el Gobierno Nacional ha jugado un papel importante en la cofinanciación de procesos de estructuración de PSP y de inversiones en infraestructura, que permitió darles viabilidad financiera en municipios de menor tamaño y peores condiciones socioeconómicas. Con el PME se materializó la política de Estado formulada durante los noventa, de acuerdo con la cual el papel del Gobierno Nacional evolucionó del diseño, ejecución y financiación de planes de inversión y obras, al apoyo a estructuraciones de procesos integrales de modernización empresarial y cofinanciación de inversiones dentro de ese marco, en el que los operadores especializados son los agentes del desarrollo empresarial y del diseño y construcción de la infraestructura. En la actualidad se están estructurando 15 procesos para la entrada de operadores privados a 42 municipios, en el marco del PME.

Gráfica 2. PSP por rangos de tamaños de municipios y momento de entrada Programa de Modernización Empresarial (PME) entre 2000 y 2006



Fuente: Fuente: SSPD – SUI (a diciembre de 2006), DNP y consulta directa a operadores.

1.2 PSP y estructura industrial del sector

La estructura de la industria está determinada en gran parte por la organización político administrativa del país y la asignación de la responsabilidad de asegurar la prestación eficiente de los servicios a los municipios. Existen 1.099 municipios en el país de los cuales 841 tienen menos de 25.000 habitantes y 203 se encuentran en el rango de entre 25.000 y 100.000, cada uno de los cuales reciben transferencias del Gobierno Nacional para uso específico en agua potable y saneamiento básico¹⁴. Esto incentivó a las administraciones municipales a mantener el control individual sobre la prestación de los servicios como medio para obtener réditos políticos, más que con buenos resultados de cobertura y calidad, con el control sobre la contratación de obras de infraestructura, el manejo de una burocracia en la empresa pública municipal y la aplicación de tarifas bajas con altos subsidios.

El resultado es una estructura dispersa de la industria no sólo por la existencia de más de un prestador en un municipio determinado, que en las ciudades grandes puede traer los beneficios de la competencia, sino también por la presencia de operadores diferentes en municipios que podrían compartir uno solo con beneficios en economías de escala¹⁵. Aunque la nueva política del Gobierno Nacional hace énfasis en la estrategia de promover esquemas regionales de prestación del servicio¹⁶ y ya se han puesto en funcionamiento algunos modelos de aglomeración de municipios, es innegable que se presenta una tensión entre la descentralización político-administrativa a nivel municipal y la conformación de mercados óptimos para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado. Esta realidad se constituye en un obstáculo para la atracción de la PSP a más municipios que de forma individual pueden no ser atractivos para un operador privado o que pueden requerir mayores aportes públicos.

Es claro que las reformas han tenido un impacto sobre la estructura empresarial; sin embargo, aún hay 649 municipios (51% del total de municipios) que prestan de forma directa el servicio, de los cuales 55 son de más de 25.000 habitantes, y 384 empresas públicas, muchas de las cuales presentan indicadores financieros y de gestión deficientes. Esta realidad permite pensar que aún hay un espacio importante para la expansión de la PSP (cuadro 3).

Hay municipios que encontraron una solución para la gestión de los servicios en la figura de organización comunitaria, se han registrado 1.282 de las cuales 77 son el principal prestador en un municipio, el 23% se ubican en zonas urbanas y el resto son rurales. En algunos casos, estas figuras de prestación del servicio pueden ser eficientes, tanto en su operación como en términos de estructura de mercado, por su ubicación en zonas alejadas de centros urbanos. Otros casos pueden resultar exitosos operativamente y en su relación con la comunidad al mostrar costos relativamente bajos, aún ubicándose dentro o en la proximidad de centros urbanos, pero podrían estar generando una estructura industrial no óptima. Por otra parte, aunque no se tienen documentados, se conocen casos de este tipo de organizaciones que prestan el servicio con niveles de calidad muy deficientes, a población que podría ser atendida en mejores condiciones por el operador principal existente en la zona.

Cuadro 3. Prestadores según su naturaleza jurídica y tamaño del municipio 2006

¹⁴ Ley 60 de 1993 y Ley 715 de 2001.

¹⁵La posibilidad de explotar economías de escala en inversión, administración y operación, mediante esquemas regionales se documenta en DNP (2004), y en general sobre posibles economías en: Houtsma John (2003), Shih Jhih-Shyang et al (2004) y Mizutani (2005).

¹⁶ Documento Conpes 3383 de octubre de 2005 “Plan de Desarrollo del Sector de Acueducto y Alcantarillado” y Documento Conpes 3463 de marzo de 2007 “Planes Departamentales de Agua y Saneamiento para el Manejo Empresarial de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo”.

Rangos de número de habitantes por municipio	Municipios del país	Total prestadores (1)	ESP Privada (2)		ESP pública		Municipio prestador directo (3)		Organización comunitaria
	No.	No.	No.	%	No.	%	No.	%	
Más de 500,000	7	26	21	80,8%	5	19,2%	0	0,0%	59
100,000 a 500,000	48	103	55	53,4%	43	41,7%	5	4,9%	190
25,000 a 100,000	203	274	79	28,8%	134	48,9%	61	22,3%	245
Menos de 25,000	841	866	81	9,4%	202	23,3%	583	67,3%	788
Total	1.099	1.269	236	18,6%	384	30,3%	649	51,1%	1282

Fuente: SSPD - Registro Único de Prestadores (a diciembre de 2006): lugar de operación.

(1) Incluye las E.S.P. privadas y públicas y municipios prestadores, y excluye las organizaciones comunitarias.

(2) De las 236 E.S.P. con participación privada, 197 son privadas y el resto son mixtas (con participación pública en el capital de por lo menos el 50%), y 113 son el operador principal en el respectivo municipio.

(3) Para 162 municipios no hay registrado ningún operador y se ha supuesto que son municipios que prestan el servicio de forma directa.

Aunque la mayor proporción de empresas privadas se encuentran entre los municipios de mayor tamaño (hay PSP en cerca del 60% de las empresas que operan en ciudades de más de 100.000 habitantes), también se encuentra un número importante en municipios intermedios y pequeños (cuadro 3). En algunos casos se trata de empresas con una capacidad de gestión y tecnológica especializada para operar en una escala menor y adaptada a las particularidades de municipios pequeños, o de un pequeño operador que atiende un grupo de pequeños municipios; en otros casos se trata de la presencia de un gran operador establecido en un importante centro urbano cercano y que ha expandido su operación valiéndose de sus economías de escala.

El mayor número de municipios con empresas privadas se encuentran en la región Atlántica (48 municipios que representan el 25% del total de la región), refleja no solo la concentración del PME en esta región (Gráfica 3), sino también el establecimiento de una empresa grande (Triple A S.A. E.S.P.) en un centro urbano importante como Barranquilla, de 1.1 millones de habitantes, desde donde ha consolidado su presencia en la zona expandiéndose a municipios vecinos de menor tamaño¹⁷. En contraste, la significativa participación del sector privado en Antioquia (26% de los municipios del departamento) no está anclada en la ciudad capital ni en el apoyo institucional y financiero del PME, sino en la operación de siete grupos empresariales de menor tamaño que operan en varios municipios de la región.

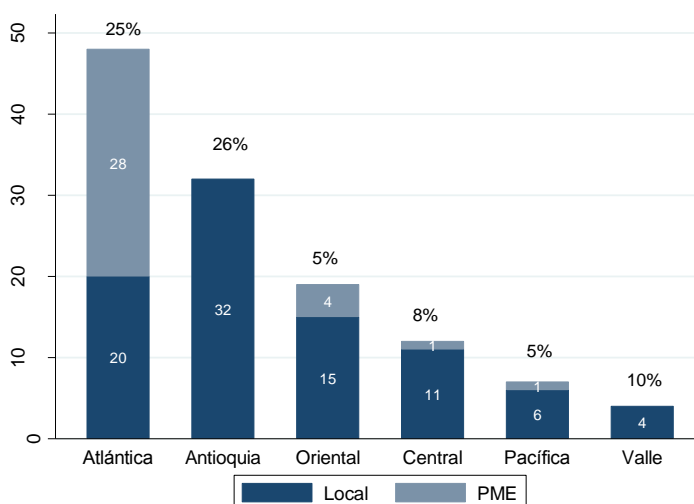
En el departamento del Valle, que como Antioquia presenta un relativo desarrollo institucional, se consolidó un modelo que gira en torno a una empresa pública departamental, Acuavalle S.A.-E.S.P, que opera en 35 de los 42 municipios medianos y pequeños del departamento, con indicadores de gestión relativamente buenos, sin que quede mayor espacio adicional para la participación privada¹⁸. Así mismo, varias empresas públicas municipales han adelantado procesos de reestructuración que en mayor o menor medida les ha permitido mejorar su competitividad, por lo menos con respecto a la década anterior, con la perspectiva de ampliar su mercado a otros municipios. La PSP, además de su efecto directo en los mercados, en alguna

¹⁷ La sociedad Triple A de Barranquilla S.A. ESP presta los servicios en Barranquilla, Soledad, Puerto Colombia y Galapa, y como socia mayoritaria de la nueva empresa AAA Atlántico S.A. ESP, opera el “acueducto costero” que cubre los municipios de Usiacurí, Juan de Acosta, Piojó, Tubará, en el marco de un contrato con una empresa pública (ARCOS ESP) conformada por los cuatro municipios. Así, Triple A alcanza con un sistema interconectado aproximadamente 91.500 suscriptores adicionales a los casi 205.000 de Barranquilla.

¹⁸ Empocaldas S.A. ESP es otro ejemplo de empresa regional departamental, que presta los servicios en 21 municipios pequeños y medianos, de los 27 del Departamento de Caldas.

medida generó una amenaza más creíble para que empresas públicas que evidentemente lo requerían, iniciaran procesos de reestructuración¹⁹, en el marco de una regulación que no discrimina entre empresas por su naturaleza pública o privada²⁰.

Gráfica 3. PSP por regiones



Fuente: SSPD - Registro Único de Prestadores (a diciembre de 2006)

Otra dimensión de la PSP y su relación con la estructura de la industria se puede observar mediante la identificación de “grupos empresariales”, entendidos como la presencia de un socio mayoritario o importante en por lo menos dos municipios, lo que da cuenta de una entidad empresarial que busca expandir su presencia en los mercados. Se han identificado 7 grupos extranjeros y 16 nacionales. Además, 33 empresas privadas colombianas prestan los servicios como operador principal en un solo municipio y otras 99 se ubican en zonas relativamente pequeñas de municipios específicos (cuadro 4).

Los 7 grupos extranjeros operan en 23 municipios y atienden el 12.4% de la población urbana del país, mientras que las empresas nacionales son prestadores principales en 111 municipios y cubren el 20.1% de la población, para una participación total del sector privado del 32.5% de la población urbana del país²¹.

Cuadro 4. Grupos empresariales privados nacionales y extranjeros:

¹⁹ En este documento no se desarrolla el tema del desempeño relativo de las grandes empresas públicas. Algunos hechos son que la EAAB llevó a cabo un proceso de reestructuración que le permitió salir de la quiebra en que se encontraba en 2003, EPM de Medellín continúa bien establecida, Emscali tuvo que ser intervenida por la SSPD y algunas empresas, como por ejemplo Aguas y Aguas de Pereira, que se convirtieron en mixtas con una pequeña participación privada, han mejorado su desempeño. Un ejercicio de evaluación de impacto de la PSP con respecto a la prestación pública se presenta en Roza, Castro y Torres (2007).

²⁰ Una excepción fue que el estatuto tributario mantuvo hasta el año 2002 una exención parcial del impuesto sobre la renta solo para empresas públicas, lo cual generó alguna distorsión con relación al costo de capital regulado.

²¹ No se incluye la participación de las organizaciones comunitarias, de las empresas que prestan los servicios en zonas específicas de un municipio, ni de los “productores marginales independientes” definidos como “la persona natural o jurídica que utilizando recursos propios [...], produce servicios propios del objeto de las empresas de servicios públicos para sí misma o para una clientela compuesta exclusivamente por quienes tienen vinculación económica directa con ella [...] o como subproducto de otra actividad principal” (Art. 14.15 de la Ley 142 de 1994).

Participación en el mercado urbano y distribución por tamaño de municipios

Origen	Número de grupos	Número de municipios	% de la población urbana	Rangos de habitantes por municipio				
				> 500.000	100.000 - 500.000	50.000 - 100.000	25.000 - 50.000	< 25.000
Grupos extranjeros	7	23	12,4%	2	6	3	3	9
Grupos colombianos (en 2 o más municipios)	15	78	11,2%	2	9	17	16	34
Empresas colombianas (principal en 1 municipio)	33	33	8,9%	1	11	2	4	15
Subtotal (principales prestadores)	55	134	32,5%	5	26	22	23	58
Empresas colombianas en zonas de municipios	99	99	n.d.	16	28	24	9	22
Total empresas privadas	155	233	n.d.	21	54	46	32	80

Fuente: DNP, DDUPA - Subdirección de Agua y Ambiente.

Por otra parte, algunos grupos se han concentrado en regiones específicas, como ASS, Conhydra y Operadores de Servicios en Antioquia, Uniaguas en Córdoba, o el grupo español INASSA-Canal de Isabel II alrededor de Barranquilla; mientras que otros tienen presencia en regiones diversas como Ingeniería Total, Aguas de la Guajira, Aguascal y Proactiva, entre otros (cuadro 5).

Cuadro 5. Grupos empresariales privados nacionales y extranjeros: Distribución y concentración municipal y departamental

Grupo empresarial	Departamentos (en paréntesis municipios)	Número de municipios
Grupos nacionales	15	78
Aas Sa	Antioquia (12)	12
Hydros	La Guajira (9), Cundinamarca (2), Tolima (1)	12
Conhydra	Antioquia (8) Valle(1)	9
Aguascal	Antioquia (4), Atlántico (2), Magdalena (1)	7
Aguas De La Guajira	La Guajira (1), Atlántico (1), Magdalena (1), Quindío (1), Sucre(1)	5
Grupo Sala	Bolívar (3), Sucre (2)	5
Ingeniería Total	Antioquia (5)	5
Acuagyr	Cundinamarca (4)	4
Operadores De Servicios	Antioquia (4)	4
Uniaguas	Córdoba (4)	4
Presea	Magdalena (2), Antioquia (1)	3
Francisco Velásquez	Chocó (2)	2
Sie	Cauca (1), Nariño (1)	2
Sistemas Públicos	Antioquia (2)	2
Salas	Santander (1), Vichada (1)	2
Grupos extranjeros	7	23
Inassa (Canal De Isabel II)	Atlántico (13: Barranquilla y vecinos), Magdalena (Santa Marta)	14
Proactiva	Córdoba (1), Boyacá (1), San Andrés (1)	3
Grupo Colombo-Cubano	Cundinamarca (2: Agua de Dios y Tocaima)	2
Aguas De Barcelona	Bolívar (Cartagena)	1
Ber mad	Valle (Tuluá)	1
Grupo Colombo-Venezolano	Cauca (Caloto)	1
Suez Lyonnaise Des Eaux	Valle (Plamira)	1

Fuente: DNP, DDUPA - Subdirección de Agua y Ambiente y SSPD – RUP.

1.3. Mecanismos de entrada del sector privado

La amplitud del marco de la Ley 142 de 1994 para la PSP, la naturaleza económica de los servicios de acueducto y alcantarillado y la institucionalidad local alrededor de la prestación de los mismos, determinaron la coexistencia de diversos arreglos institucionales público-privados, instrumentos regulatorios y dinámicas de competencia. Se pueden identificar cinco mecanismos generales de entrada del sector privado: (i) Libre entrada compitiendo en el mercado; (ii) Competencia por el mercado mediante contratos de diferentes tipos con el municipio o con una Empresa de Servicios Públicos (E.S.P.) pública (según la propiedad de la infraestructura); (iii) Contrato de actividades específicas del proceso de prestación de los servicios con una E.S.P. pública; (iv) Esquemas societarios con el municipio o con una E.S.P. pública; y (v) Conformación de organizaciones comunitarias y asociativas²².

Esta diversidad de esquemas resume las singularidades del caso colombiano; en la gran mayoría de los países la PSP ha llegado exclusivamente mediante esquemas contractuales de concesiones en determinadas ciudades, bajo una regulación y, en algunos casos, bajo una institucionalidad regulatoria exclusivas del contrato.

Competencia en el mercado

La naturaleza económica de los servicios de acueducto y alcantarillado los aproxima a una caracterización cercana a la de monopolio natural y, por tanto, difícilmente se verá una disputa de porciones importantes del mercado en un centro urbano. Sin embargo, algunos mercados en algún componente del servicio, según sus particularidades, pueden tener atributos de “mercados contestables”, y en áreas específicas de expansión, puede existir competencia efectiva que hace más creíble la amenaza en dichos mercados. Aunque esta competencia no involucre una porción grande del mercado, puede ubicarse en áreas estratégicas de expansión, ya sea por el tipo de usuarios, que pueden ser relativamente rentables, o porque en el mediano plazo esa área puede constituirse en un mercado de tamaño considerable. Este escenario podría no ser más que un atractivo ejemplo hipotético en un ejercicio académico, pero es una realidad en Bogotá y en otras ciudades del país²³. Se pueden identificar por lo menos 47 municipios donde el prestador principal es público y existe por lo menos una empresa privada²⁴ y, en algunos casos, adicionalmente organizaciones comunitarias urbanas. No se puede negar que bajo ciertas reglas de juego y la realidad institucional de una empresa pública establecida en un gran centro urbano, que atiende la gran mayoría de usuarios actuales, la competencia en el mercado tiene los beneficios que se le pueden atribuir en cualquier otro sector.

La competencia en el mercado puede presentarse no solo en zonas de expansión de la red de distribución de un municipio, en algunas regiones puede haber una dinámica de competencia en el mercado de agua bloque entre empresas que distribuyen el agua en sus respectivos municipios. Una empresa que compra agua en bloque para distribuirla en su mercado o una tercera empresa pueden considerar fuentes alternativas de abastecimiento.

²² Una modalidad que no se ha presentado en Colombia es la privatización pura (con traspaso de la propiedad de los activos), pero que tampoco es común en otros países, con excepción de Chile, donde es la regla en la actualidad.

²³ El artículo 11 de la Ley 142 establece la obligación de permitir el acceso a otras empresas o a grandes consumidores a las redes de conducción, de tal manera que se pueda llevar a cabo transacciones con la empresa propietaria de dichas redes.

²⁴ Que no son “productores marginales independientes” definidos como aquellos que producen el servicio para sí mismos o exclusivamente para quienes tienen vinculación económica directa (Art. 14.15 de la Ley 142 de 1994).

Aunque la competencia en el mercado no es ni será lo predominante, seguirá jugando un papel estratégico tanto para el crecimiento de la capacidad empresarial del sector, como para la operación de la competencia como incentivo en casos particulares para el mejoramiento de empresas públicas instaladas. Estas dinámicas son más probables en mercados donde no medie un contrato entre el municipio y la empresa pública municipal establecida históricamente y, por supuesto, donde ésta opere con algunas deficiencias en calidad y eficiencia.

Es claro que se requiere una regulación que preserve la eficiencia asignativa y productiva cuando opera la competencia en el mercado, y que prevenga o permita solucionar conflictos frente a potenciales abusos de posición dominante y a prácticas de competencia desleal, o perjuicios generados por cualquiera de las partes. En el caso de la ciudad de Bogotá, se han presentado situaciones de conflicto entre la Empresa de Acueducto de Bogotá (EAAB), empresa pública establecida, y Coopjardín Ltda., que atiende una pequeña porción del mercado en el extremo norte de la ciudad y que le disputa a la primera el mercado de expansión en la zona. Los conflictos han estado relacionados con un contrato de venta de agua en bloque, mediante el cual Coopjardín le compra agua a la EAAB para distribuirla entre sus usuarios, y con la solicitud de nuevos puntos de conexión para suministro. La EAAB impuso límites a la cantidad vendida lo cual limitaba la capacidad de expansión de Coopjardín, sin una justificación válida como podría ser capacidad de producción limitada frente a su demanda²⁵.

Además de la regulación de la dinámica de entrada y de la relación entre empresas que se disputan el mercado, la competencia en el mercado requiere que haya algún mecanismo de regulación de conducta que comprometa a las empresas con una gestión eficiente y de resultados, que de alguna forma se suple en los esquemas contractuales con los compromisos sobre indicadores de gestión. En Colombia, la regulación tarifaria y de Planes de Gestión y Resultados expedidas por la CRA cumplen dicha función.

Competencia por el mercado

El panorama general es que los municipios directamente o a través de una empresa pública son los dueños de la infraestructura, lo cual determina un poder de mercado y de decisión sobre la forma como cumplirán con su responsabilidad legal de asegurar la prestación eficiente de los servicios. La entrada de una empresa privada mediante competencia por el mercado resulta de procesos de invitación pública para que, en un proceso competitivo de selección, se establezca algún tipo de relación contractual con el municipio o con la empresa pública dueña de la infraestructura, bajo tres modalidades: (i) Contratos para que la empresa privada preste los servicios de forma integral; (ii) Contratos para que la empresa privada administre y opere actividades específicas del proceso de prestación de los servicios; y (iii) La empresa privada se asocia con el municipio o con la empresa pública y se asignan responsabilidades dentro de la sociedad

Detrás de cualquiera de estas relaciones contractuales como regla general no existe la asignación de un derecho de exclusividad sobre un mercado; sin embargo, el municipio puede establecer “Áreas de Servicio Exclusivo” (ASE) con el propósito de que la cobertura se “pueda extender a las personas de menores ingresos”, previa verificación de motivos por parte de la CRA²⁶. En

²⁵ Comunicaciones de Coopjardín Ltda. a la CRA.

²⁶ Artículo 40 de la Ley 142 de 1994.

general, los contratos se han desarrollado sin que medie la asignación de ASE²⁷, pues la entrega de la infraestructura para la prestación de los servicios bajo cualquier arreglo contractual, otorga una ventaja determinante por lo menos sobre el área ya servida.

Existen diversos tipos de contratos para que la empresa privada preste los servicios y en diferentes referencias se hace una mayor o menor desagregación de esta tipología, que responde a los tipos y niveles de riesgos transferidos, los cuales son reflejo de la definición de responsabilidades y tareas, de la propiedad de los activos de operación e infraestructura y del mecanismo de remuneración, todo lo cual determina la función de beneficio del operador²⁸.

Para clasificar los arreglos contractuales observados en Colombia (cuadro 1)²⁹, se hace referencia a contratos de operación de forma genérica, que pueden tener diferentes diseños en aspectos como el mecanismo de remuneración, pero que tienen como característica común que no se asigna al operador la responsabilidad de financiar inversión. Se desagrega el caso particular de contratos de operación para que la empresa privada administre y opere actividades específicas del proceso de prestación de los servicios, con la particularidad de que el contratante es una empresa pública y no el municipio, ya que la empresa pública sigue siendo para todos los efectos la responsable de la prestación integral de los servicios³⁰. Así mismo, se presentan casos de concesiones con diferentes diseños, pero que se identifican porque se asigna al operador la responsabilidad de financiar y gestionar inversiones, asumiendo además de los riesgos operacionales y comerciales, aquellos derivados del financiamiento y del proceso de inversión en infraestructura.

Por otra parte, se reportan algunos esquemas societarios en los que también puede mediar un contrato de algún tipo entre el municipio y la sociedad constituida aunque el municipio sea socio de la misma. Así, por ejemplo, en Barranquilla la empresa privada es socia del municipio y hay un contrato de concesión entre la sociedad y el municipio; en Santa Marta el contrato es de arrendamiento de la infraestructura y en Palmira hay un contrato de arrendamiento entre la sociedad de la que hace parte el municipio, y Empalmira, la empresa pública que anteriormente prestaba los servicios.

En algunos esquemas societarios que dan lugar a empresas mixtas, la participación privada es muy pequeña y no tiene un carácter de “socio estratégico” en cuanto a su capacidad de operación y prestación de los servicios en un sentido integral; sin embargo, dicha participación tiene un efecto sobre el modelo de gobierno corporativo que, a su vez, puede impactar el modelo de negocio mediante una mayor independencia en las decisiones empresariales³¹. Finalmente, se debe aclarar que en Colombia no se presentan casos de privatización pura (transferencia de la propiedad de la infraestructura).

²⁷ En el caso de Montería, se estableció un ASE para el contrato vigente entre el municipio y la empresa Proactiva Aguas de Montería S.A. E.S.P, firmado en el año 2000.

²⁸ En Banco Mundial (2006) (capítulo 1), se presentan definiciones de cinco tipos de arreglos: contratos de operación, *affermage*, arriendo de infraestructura, concesión y privatización (*disvestiture*); ver también Bakker (2005), donde se presentan además diferentes arreglos institucionales público-privados.

²⁹ En el Anexo se presenta la lista de empresas y municipios con PSP por tipo de contrato y fecha de inicio de operación.

³⁰ Esta modalidad resulta de un proceso de reestructuración de una empresa pública que busca mejores niveles de eficiencia mediante la subcontratación de procesos, pero no se trata de un simple *outsourcing* de cualquier actividad, sino de la delegación de procesos fundamentales como la operación de sectores del sistema, el mantenimiento de redes y la gestión comercial. Dentro de esta modalidad se ha identificado el caso de Bogotá.

³¹ Este es el caso de las empresas de Manizales y Pereira, que pueden describirse como empresas públicas reestructuradas.

**Cuadro 1. Ejemplos de esquemas contractuales
Municipio o empresa pública con empresa privada**

Tipo de contrato	Casos identificados	Municipios	Ejemplos (municipios)
Contrato de concesión	14	22	Montería, Tunja, Maicao, Soledad, [Sincelajo y Corozal], Galapa, Puerto Colombia, [Turbaco y Arjona], [Baranoa y Polonuevo], [Cerete, Ciénaga de Oro, Sahagún, San Carlos], [Sabanagrande y Santo Tomás], San Marcos, [Agua De Dios y Tocaima],
Operación de procesos específicos	1	1	Bogotá (Empresa pública concesionó 5 zonas con 3 consorcios con PSP)
Contrato de operación	27	37	Tulúa, Riohacha, Buenaventura, Malambo, Caucasía, [Apartadó, Carepa, Chigorodó, Turbo y Mutata], San Andrés, El Banco, Necoclí, San Onofre, San Juan Nepomuceno, Tarazá, Guapí, Cáceres, Santa Bárbara, Istmina, Tadó, [Barrancas, Distracción, El Molino y Villanueva], Fredonia, Ponedera, Nechí, Cumaral, Puerto Carreño, Yalí, Nátaga, Caramanta, [Usiacurí, Piojó, Tubará y Juan de Acosta].
Esquema societario	31	31	Barranquilla, Cartagena, Bucaramanga, Pereira, Santa Marta, Pasto, Manizales, Palmira, Popayán, Floridablanca, Girón, Sogamoso, Loricá, Buga, Rionegro, Chía, Girardot, Mosquera, Pamplona, Cajicá, Mariquita, Melgar, Retiro, Pital, Bahía Solano, Agrado, Solita, Curillo, Puerto Parra, Providencia, La Jagua del Pilar.
TOTAL	73	91	

El beneficio de la competencia por el mercado resulta del adecuado diseño de los contratos de acuerdo con la realidad del mercado local, así como del grado de competencia efectiva manifiesta en la concurrencia de oferentes. El grado de competencia depende de muchos factores pero principalmente de la existencia de un mercado de operadores especializados suficientemente grande y con una vocación empresarial de expansión a municipios comercialmente más complejos, así como de la existencia de mecanismos adecuados de aportes estatales y asignación de subsidios que garanticen el cierre financiero, sobre la base del logro de buenos indicadores de gestión por parte de los operadores. En algunos procesos de vinculación de operador privado ha habido una buena concurrencia de oferentes, principalmente en los mercados que son evidentemente atractivos; sin embargo, en varios de los procesos enmarcados dentro del Programa de Modernización Empresarial (PME) del MAVDT, no ha habido suficiente concurrencia, en gran parte porque el Programa se concentra en municipios con características comercialmente poco atractivas (ver capítulo 2 de este documento).

Organizaciones comunitarias y asociativas

Las comunidades organizadas han participado en la prestación de los servicios desde mucho antes de las reformas estructurales de los noventa, cuando se les dio un reconocimiento formal³². La Ley 142 de 1994 señaló que este tipo de organizaciones pueden prestar servicios públicos en municipios menores, en zonas rurales y en áreas o zonas urbanas específicas³³. El patrimonio de

³² Artículo 365 de C.P. y Artículo 15 de la Ley 142 de 1994.

³³ Pueden prestar servicios las organizaciones comunitarias, como juntas de acción comunal, juntas veredales, las juntas administradoras, asociaciones de usuarios y otras de carácter asociativo como cooperativas y administración pública cooperativa (Circular CRA No.01 del 19 de julio de 1996). Se tratan de entidades sin ánimo de lucro que funcionan bajo el principio de participación democrática, cuya existencia y representación legal se prueba con certificación expedida por las cámaras de comercio (Artículo 40 del Decreto 2150 de 1995).

las organizaciones comunitarias y de carácter asociativo está constituido por aportes de los mismos usuarios, por sus activos y eventualmente por aportes del municipio³⁴, pueden acceder a recursos de cofinanciación de los presupuestos públicos, tienen autonomía administrativa y financiera, y todos sus asociados tienen igualdad de derechos y obligaciones. En este contexto, este tipo de organizaciones se constituyen en un mecanismo de participación privada, están sometidas al marco regulatorio y aunque no operan a la escala de la E.S.P. deben seguir un modelo de gobierno que apunte al manejo empresarial de la prestación de los servicios y pueden concebirse como “microempresas”.

Naturalmente este tipo de participación privada, con 1.282 organizaciones registradas en la SSPD, predomina en zonas rurales (77%), pero también se encuentran en áreas específicas de centros urbanos e inclusive son el principal o único prestador en 77 municipios (cuadro 2).

Cuadro 2. Organizaciones comunitarias y asociativas

Habitantes por municipio (Rangos)	Total organizaciones comunitarias		Como principal prestador en el municipio		Urbanas		Rurales	
	#	%	#	%	#	%	#	%
> 100.000	249	19%	0	0%	65	26%	184	74%
25.000 - 100.000	245	19%	6	2%	48	20%	197	80%
< 25.000	788	61%	71	9%	180	23%	608	77%
Total	1282	100%	77	6%	293	23%	989	77%

Fuente: SSPD, Registro Único de Prestadores

2. El Programa de Modernización Empresarial (PME) del MAVDT

2.1 Antecedentes del PME

En 1996, el DNP y el Ministerio de Desarrollo Económico contrataron un estudio para analizar los primeros procesos de PSP de “primera generación” en el sector de acueducto y alcantarillado, debido a que estaban generando una serie de inquietudes, del cual se destacan las siguientes conclusiones³⁵: (i) se requiere una política nacional para la PSP en el sector; (ii) los contratos de PSP se están estructurando en forma deficiente, deberían contemplar desarrollos progresivos y tener flexibilidad para adaptarse, sin traumatismos, a cambios en las condiciones iniciales debido a la mala calidad de la información base; (iii) las condiciones de pobreza de la mayoría de las poblaciones del país obligan al Estado a realizar inversiones (no son viables los contratos de concesiones puras); (iv) es necesario estructurar procesos competitivos y de libre competencia, con criterios objetivos de selección, para una efectiva competencia en el momento de acceso al mercado; (v) no existe claridad sobre la financiación de los planes de inversión y el sector privado no está aportando recursos de capital, (vi) algunos aspectos regulatorios y de control están generando restricciones al sector privado; (vii) las entidades territoriales no conocen en forma suficiente la ley 142 de 1994 y la regulación de los servicios; y (viii) existe una inadecuada focalización de los recursos públicos.

En los documentos Conpes 2775 de 1995 y 2852 de 1996 el Gobierno Nacional definió unos lineamientos de política para la PSP en infraestructura, y encargó al Comité Interinstitucional de

³⁴ Las organizaciones del tipo “administración pública cooperativa” debe tener aportes de las entidades territoriales.

³⁵ Evaluación de la participación privada en el sector de acueducto y alcantarillado - Enseñanzas. Francisco Ochoa - 1996.

Participación Privada estudiar el marco legal y financiero para fomentar el interés del sector privado en la inversión en infraestructura. Así mismo, se solicitó a las comisiones de regulación el desarrollo regulatorio que incentivara la participación del sector privado. En el documento Conpes 2912 de marzo de 1997, se establecieron las estrategias para la PSP en agua potable y saneamiento básico, entre las que se resaltan las siguientes: (i) conformar del Comité Técnico de Participación Privada en Agua Potable y Saneamiento Básico entre el Ministerio de Desarrollo, Findeter y el DNP, para promover la vinculación del sector privado; (ii) conformar un programa de participación privada en agua potable y saneamiento básico en el Ministerio de Desarrollo Económico bajo los lineamientos del Comité Técnico, para la realización de ejemplos demostrativos de procesos bien estructurados; (iii) gestionar un crédito y cooperación con la banca multilateral para la financiación del programa, y autorizar a Findeter la destinación de parte del recaudo de la deuda del Insfopal a la financiación del programa; (iv) elaborar un estudio, bajo la coordinación del MHCP, para definir la metodología de identificación y asignación de riesgos y de valoración, financiación, contabilización y liquidez de garantías; (v) reevaluar los criterios de asignación de los recursos de cofinanciación para incentivar la modernización institucional en el sector de agua potable y saneamiento básico.

En el marco de la política explícita de impulso a la PSP, en 1997 se estableció la “Gerencia de Participación Privada” en el DNP y el MHCP, cuya financiación provino de recursos de cooperación y crédito del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). De los US\$2.5 millones previstos para el sector, solo se ejecutó una cifra cercana a los US\$0.6 millones, lo que evidencia el incipiente desarrollo de la institucionalidad pública del sector en ese momento para abordar cualquier programa ambicioso de impulso a procesos de PSP.

En febrero de 1998 se incorporó el Programa de Modernización Empresarial en el Proyecto de Desarrollo Municipal con el Banco Mundial (componente E), con un presupuesto estimado de US\$3.958.757, y se extendió la fecha de cierre del crédito 3336-CO hasta 31 de diciembre de 2000. El nuevo componente tuvo como objetivo proveer asistencia técnica a las entidades descentralizadas (municipios y departamentos) para vincular al sector privado. Los recursos del Programa se destinarían a pagar las consultorías de estructuración de los casos piloto y a la realización de los estudios que sirvieran para estructurar una nueva operación de crédito con el Banco Mundial.

El PME comenzó a funcionar el segundo trimestre de 1998, con la contratación de un Coordinador y el traslado del componente de agua potable de la “Gerencia de Participación Privada” del DNP al Ministerio de Desarrollo Económico, durante los meses siguientes. Entre 1998 y el 2000 el crédito contemplaba recursos solo para estructuraciones, desde el 2001 el nuevo crédito contempla recursos para inversiones en infraestructura.

2.2 Financiación, componentes y funcionamiento del PME

En la estructuración del nuevo crédito con el Banco Mundial (7077-CO), por US\$40 millones³⁶, se consideraron cuatro componentes (ver Recuadro 1) y se tuvieron en cuenta las experiencias de estructuración de procesos de PSP anteriores (ver Recuadro 2). Las condiciones para el inicio de desembolsos se cumplieron en junio de 2002 y su ejecución concluye en 2007. Con estos recursos se financiaron obras de infraestructura de algunos de los procesos que se habían estructurado con el crédito anterior (3336-CO), y de los nuevos procesos de PSP, así como los respectivos estudios de consultoría para la estructuración técnica, legal, financiera y ambiental, la

³⁶ La contrapartida nacional fue de US\$30 millones, para un presupuesto total de US\$70 millones.

unidad ejecutora del PME en el Ministerio de Desarrollo cuyas funciones en el sector luego pasarían al MAVDT, y varios estudios ambientales de carácter general.

Recuadro 1. Componentes del Crédito 7077-CO Banco Mundial

Componente A – Inversiones en infraestructura

Componente B - Fortalecimiento de la capacidad del sector en gestión ambiental

Diseño especificaciones técnicas ambientales para RAS, Sistema de información ambiental sectorial, Lineamientos para la selección de tecnologías para el tratamiento de aguas residuales, Estudios de mecanismos de mercado para optimizar gestión de recursos hídricos, Fortalecimiento institucional del MAVDT en gestión ambiental, Capacitación a municipios en especificaciones técnicas ambientales, Capacitación en manejo ambiental de consultores y operadores privados, Apoyo para la adecuación y reformulación de estándares de vertimientos, Soporte para la reforma de tasas retributivas, Apoyo para la modificación y reforma de la norma de licencias ambientales.

Componente C – política de saneamiento en el sector rural

Inventario Sanitario Rural, Manual de Modelos de Apoyo a la Modernización, Proyectos Demostrativos (Por ejemplo, en el año 2004 se estructuraron 6 microempresas comunitarias en diferentes municipios del Departamento del Magdalena)

Componente D – Gerencia de proyecto y asistencia técnica en la estructuración de procesos

Contratación de consultores y gastos operativos para la Gerencia del Programa que tiene a su cargo la implementación de las actividades de asistencia técnica, así como su socialización.

Por decisión del Gobierno Nacional, el crédito se orientó a municipios de la Región Caribe, a pesar de que toda la negociación giró en torno a un programa más amplio, fundamentalmente porque los problemas fiscales obligaron a cancelar una de las dos operaciones de crédito que se estaban gestionando y porque en dicha región se registraban los peores indicadores sectoriales. La nueva operación definió dos tipos de esquemas para la vinculación de operadores especializados:

- El contrato de Operación con Inversión: modalidad con marcado énfasis en concesión, para municipios donde la capacidad de pago de la población permite financiar una parte significativa de las inversiones con tarifas y el apoyo de recursos públicos es de carácter complementario. El diseño y ejecución de las obras está a cargo del operador.
- El contrato Constructor Operador: modalidad con mayor énfasis en gestión, concebida para los municipios más pequeños donde la mayor parte de las inversiones se realiza con aportes públicos, dada la baja capacidad de pago de la población. En éste las obras claves para mejorar los sistemas se plantean para los primeros 2 o 3 años y se diseñan desde la estructuración, de manera que es el mismo operador el encargado de la construcción de las mismas. Esto tiene dos ventajas principales: (i) permite mostrar a la población un impacto en el mejoramiento de los servicios en el corto plazo, lo cual genera confianza y legitima el proceso; y (ii) al incluir el negocio de las obras se mejora el flujo de caja de los primeros años de operación, lo cual ayuda a mitigar los riesgos.

Recuadro 2. Lecciones de procesos de PSP anteriores al año 2000³⁷

- Flexibilidad para agregar o quitar municipios. Se requiere esto puesto que el compromiso político de alcaldes puede cambiar durante la implementación.
- Asignación de tiempos adecuados para ajustar las ofertas. Debido a los riesgos por información incompleta y no verificable, el diseño de la licitación debe ser flexible y debe haber un plazo adecuado para replantear las ofertas con el fin de proporcionar incentivos apropiados para atraer proponentes.
- Contratación de un solo consultor para estructurar un proceso de PSP. Es preferible manejar un solo contrato de consultoría para preparar un proceso de PSP, que incluya la responsabilidad de todas las actividades, en lugar de dividir las actividades en dos contratos: (i) preparación del programa de inversiones; y (ii) preparación de proyecciones financieras, aspectos legales, pliegos de condiciones. Además, debido a la complejidad de los procesos, las firmas de consultoría no tienen la capacidad de preparar más de 2 o 3 procesos simultáneamente para las ciudades de tamaño intermedio. Por lo tanto, es importante definir claramente la distribución de responsabilidades entre el PIU y las firmas de consultoría de manera que se mejoren la eficiencia y productividad.
- El PIU debe realizar los procesos de socialización. El PIU necesita ser el agente principal en la "socialización" del proceso de PSP en cada municipio; esta responsabilidad no se puede delegar a los consultores, ya que exige un trabajo político que debe ser desarrollado por el Ministerio.
- Baja capacidad de los municipios pequeños para contribuir en las inversiones. La contribución en las inversiones de los municipios pequeños es baja, en el mejor de los casos puede llegar al 20%. El Gobierno debe continuar jugando un rol fundamental en la financiación del sector en municipios pequeños.
- Proporcionar apoyo continuo a los nuevos procesos. La firma de un contrato de PSP es solamente el comienzo de un proceso complejo que requiere varios años para consolidarse. El Gobierno debe apoyar permanentemente a los nuevos procesos en aspectos técnicos, financieros y políticos.

El PME funcionó por demanda de los municipios desde su inicio. El municipio manifiesta su interés en participar en el PME mediante una carta, el compromiso se materializa mediante la firma de un convenio de asistencia técnica con el Ministerio, previa presentación de un acuerdo del Concejo Municipal donde se haya aprobado: (i) el compromiso de las vigencias futuras de los recursos transferidos por la Nación para uso específico en agua potable y saneamiento básico (Ley 715 de 2001), para su utilización en el marco del proyecto, y (ii) las facultades al alcalde para llevar a cabo el proceso de vinculación de un operador especializado, incluido el usufructo de la infraestructura, la contratación de créditos, la liquidación de la empresa existente para crear una nueva empresa. En experiencias anteriores primero se habían realizado los estudios y si no se obtenían las facultades mencionadas en los Concejos Municipales, los proyectos fracasaban y se perdían los recursos invertidos.

La estructuración del proceso de entrada de PSP se divide en tres fases: (i) levantamiento de la información de la empresa, del servicio y del municipio, (ii) modelación financiera del negocio y desarrollo de la minuta del contrato y los pliegos de la licitación, y (iii) acompañamiento durante la licitación y hasta la firma del contrato de vinculación del operador especializado. Finalmente, se firma un convenio de apoyo financiero para aportar los recursos de la Nación al proyecto.

En el proceso de estructuración se busca formular y poner en marcha un esquema que sea atractivo para inversionistas, este es un ejercicio complejo por las siguientes razones: (i) generalmente la prestación de los servicios en los municipios que llegan al PME están en crisis por las bajas coberturas, la deficiente calidad y los problemas financieros de la empresa existente,

³⁷ Banco Mundial (2000), Project Appraisal Document - Crédito 7077-CO.

con cuantiosos pasivos laborales y financieros; (ii) los municipios presentan una mala situación fiscal; (iii) predomina el descontento y desconfianza de la población con relación a sus dirigentes y la empresa prestadora; (iv) la infraestructura está muy deteriorada y se requieren cuantiosas inversiones para habilitar el servicio; (v) los niveles de recaudo de tarifas son muy bajos o nulos; (vi) no existe consenso en el Concejo Municipal y la comunidad sobre la conveniencia de la entrada de un operador privado, lo cual genera una resistencia política; y (vii) existe una fuerte resistencia política a cualquier incremento en las tarifas.

2.3 Resultados del PME

Desde el segundo trimestre del año 1998 hasta 2006, el PME participó en la estructuración de 30 procesos de vinculación de operadores especializados, que abarcan 49 municipios y benefician a aproximadamente 2.5 millones de habitantes. Los procesos se han estructurado en municipios con coberturas bastante inferiores a las del promedio nacional, y se han establecido metas ambiciosas. Así mismo, los avances hasta el presente son contundentes en la gran mayoría de los casos (Cuadro 6). En el Cuadro 7 se presenta la evolución de otros indicadores fundamentales (continuidad e índice de agua no contabilizada - IANC) de algunos de los procesos, entre el año de inicio de la operación y junio de 2005. En los procesos más antiguos como Maicao, Soledad y Montería, son más significativos los avances; sin embargo, en procesos muy recientes como ERAS, Turbaco y Arjona, se apreciaban importantes mejoras en la continuidad de los servicios, a pesar de que aún no se habían realizado ejecuciones importantes en la infraestructura de los servicios.

Sin embargo, en la revisión de la experiencia del PME se deben tener en cuenta también los procesos que se estructuraron y no concluyeron con la entrada de un operador especializado. Estos “fracasos” se pueden clasificar en “fracasos totales” y “fracasos parciales”. Entre los primeros, con estructuraciones parciales o completas, donde no se abrió la licitación se cuentan procesos que cubrían por lo menos 40 municipios³⁸. En Magangué, por ejemplo, el proyecto estuvo estructurado con operadores interesados y una decisión del Concejo Municipal, a finales del 2002, no permitió abrir el proceso. El nuevo alcalde se negó a continuar el proceso, a pesar de la pésima prestación de los servicios y de la mala situación de la empresa, argumentando que la empresa se podía recuperar con gestión propia. No se obtuvieron buenos resultados y desde principios del 2005 el alcalde solicitó el apoyo del PME.

³⁸ Neiva, Ibagué, Popayán, Malambo, Sabanagrande, Magangué, Quibdó, Armenia, Barrancabermeja, Desquebradas, Bucaramanga, Tumaco, Píojó, Manatí, Usiacurí, Juan de Acosta, Tubará, Repelón, Duitama, Cúcuta, Carmen de Bolívar, Magangué, Santa Lucía y Palmar de Varela, y los regionales de Acuavalle, Lorica (Erca), Norte de Córdoba, Atlántico Oriente, Regional de Nariño, Regional Centro Cesar. Estructuraciones completas que nunca se abrieron en Chía, Cajicá, Tabio, Tenjo, Sopo, Tocancipa, Gachancipa, Mahates, Villeta, Sasaima y La Vega.

Cuadro 6 – Procesos estructurados con apoyo del PME

Proyecto	Departamento	Municipios	Esquema	Operador	No. Mpios	Fecha Inicio	Coberturas					
							Acu. Inicial	Alc. Inicial	Acu. Actual 2006	Alc. Actual 2006	Acu. Meta	Alc. Meta
1	Córdoba	Montería	Concesión a 20 años	Proactiva S.A. E.S.P	1	Ene-00	60,0%	25,0%	93,0%	93,0%	90,0%	80,0%
2	La Guajira	Riohacha	Operación 20 años	Aguas de la Guajira S.A. E.S.P.	1	Nov-00	80,0%	41,0%	95,0%	80,2%	90,0%	85,0%
3	Huila	Nataga	Construcción - Operación 10 años	Empresa De Acueducto Y Alcantarillado De Nátaga A.A.S.S - S.A. E.S.P.	1	Mar-01	76,0%	90,0%	99,0%	95,0%	100,0%	98,0%
4	La Guajira	Maicao	Concesión a 30 años	Aguas de la Península S.A. E.S.P.	1	Abr-01	38,0%	23,0%	76,0%	53,0%	98,0%	95,0%
5	Meta	Cumará	Construcción - Operación 10 años	Empresa Aguas Del Llano S.A. E.S.P	1	Ago-01	93,0%	nd	97,0%	95,0%	100,0%	
6	Chocó	Tadó	Gestión y Operación a 12 años con ejecución del Plan de Obras	Francisco Velásquez Ingeniería Civil y Sanitaria S.A.	1	Oct-01	46,0%	50,0%			95,0%	85,0%
7	Chocó	Itsmína	Gestión y Operación a 12 años con ejecución del Plan de Obras	Francisco Velásquez Ingeniería Civil y Sanitaria S.A.	1	Oct-01	33,0%	17,0%			95,0%	85,0%
8	Bolívar	San Juan Nepomuceno	Operación 10 años	Consorcio Estudios Técnicos S.A. – ANDECON Ltda., (Aguas de la Costa S.A. E.S.P.)	1	Dic-01	76,0%	13,0%	80,0%	13,0%	100,0%	43,0%
9	Atlántico	Soledad	Operación con Inversión a 20 años	Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla S.A. E.S.P.	1	Ene-02	47,0%	36,0%	80,0%	69,0%	94,0%	90,0%
10	Cauca	Guapí	Operación 20 años	SIE de Colombia S.A. E.S.P.	1	Ene-02	75,0%	65,0%			100,0%	100,0%
11	Vichada	Puerto Carreño	Operación con Inversión a 20 años	Empresa De Servicios Públicos De Puerto Carreño - Seppca - S.A. E.S.P	1	Ene-02	80,0%	10,0%	100,0%	10,0%	100,0%	50,0%
12	Nariño	El Charco	Gestión y Operación a 12 años con ejecución del Plan de Obras	SIE de Colombia S.A. E.S.P.	1	Ene-02	75,0%	75,0%			100,0%	100,0%
13	Valle	Buenaventura	Gestión y Operación a 20 años	Consorcio Hidroestudios - Conhydra - Hidropacífico	1	Ene-02	90,0%	70,0%			98,0%	90,0%
14	La Guajira	Barrancas, Distracción, El Molino, Villanueva	Operación – Gestión 12 años	Aguas del Sur de la Guajira S.A. E.S.P.	4	Jun-02	70,0%	67,0%			75,0%	75,0%
15	Sucre	San Marcos	Operación con Inversión a 15 años	Aguas De La Mojana S.A. E.S.P.	1	Sep-02	60,0%	30,0%	90,0%	0,0%	90,0%	75,0%
16	Atlántico	Sabanagrande, Santo Tomás	Operación con Inversión a 20 años	ASOSASA E.S.P., rescindió el contrato. El nuevo operador es Triple A.	2	Nov-02			74,8%	64,3%	95,0%	75,0%
17	Sucre	Sincelejo, Corozal	Operación con Inversión a 20 años	Aguas De La Sabana S.A. E.S.P.	2	Ene-03	80,0%	77,0%	82,3%	80,8%	98,0%	90,0%
18	Atlántico	Ponedera	Diseño, construcción y operación a 10 años	Aguas De La Rivera S.A. E.S.P.	1	Mar-03	78,0%	60,0%	88,0%	60,0%	95,0%	70,0%
19	Magdalena	El Banco	Operación con Inversión a 16 años	Operagua El Banco S.A. E.S.P.	1	Jun-03	43,0%	28,0%	65,0%	28,0%	90,0%	75,0%
20	Cundinamarca	Agua De Dios, Tocaima	Operación con Inversión a 20 años	Aguas Del Alto Magdalena S.A. E.S.P.	2	Nov-03	93,0%	84,0%	99,0%	80,0%	98,0%	95,0%
21	Atlántico	Baranoa, Polonuevo	Operación con Inversión a 20 años	Aguas del Norte S.A. E.S.P. Contrato cedido a la Triple A Atlántico en junio de 2005	2	Dic-03	72,0%	0,0%			95,0%	50,0%
22	Cordoba	Cerete, Ciénaga de Oro, Sahagún, San Carlos	Operación con Inversión a 20 años	UNIAGUAS S.A. E.S.P. Creada Por La UNIÓN TEMPORAL ERAS	4	Jul-04	70,0%	45,0%	86,2%	73,3%	100,0%	100,0%
23	Bolívar	Arjona, Turbaco	Operación con Inversión a 20 años	ACUALCO S.A. E.S.P.	2	Oct-04			54,0%	9,5%	90,0%	90,0%
24	Cauca	Guapí	Operación 20 años	Nuevo operador	1	Jun-05					100,0%	100,0%
25	San Andrés	San Andrés	Diseño, construcción y operación a 15 años	Proactiva aguas del archipiélago S.A. E.S.P.	1	Oct-05			27,0%	7,0%	65,0%	54,0%
26	La Guajira	Fonseca, Hatonuevo, San Juan del Cesar	nd	Aguas del Sur de la Guajira S.A. E.S.P.	3	Dic-05						
27	Sucre	San Onofre	Construcción - Operación 15 años	Tecniaguas S.A. Esp	1	Ago-06	78,7%	27,9%	78,7%	27,9%	90,0%	40,0%
28	Antioquia	Apartadó, Carepa, Chigorodó, Mutata, Turbo	Contrato de operación	La Empresa Regional Aguas de Urabá S.A. E.S.P. es temporal y buscará un operador especializado	5	2006						
29	Atlántico	Juan de Acosta, Piojó, Tubara, Usiacurí	Contrato de operación	Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla S.A. E.S.P.	4	2006						
30	Bolívar	Carmen De Bolívar	Contrato de operación	Aguas de la Costa S.A. E.S.P.	1	2006						

Fuente: Archivos del PME – Revisión de Javier Rozo y Felix Burgos..

Nota: Itsmína, Tadó, Condoto y El Charco, fueron estructurados desde lo que se denominaba el Grupo de municipios menores y zonas rurales del MAVDT, en un ejercicio de casos pilotos para sistemas muy pequeños.

Cuadro 7. Evolución de indicadores fundamentales – Algunos procesos del PME

Municipio	Periodo Operación	Cobertura Acueducto (%)		Cobertura Alcantarillado		Continuidad (horas/día)		IANC (%)	
		Inicio	2005	Inicio	2005	Inicio	2005	Inicio	2005
Ponedera	2003 - 2005	78	88	60	60	8	12	45	40
Soledad (1)	2001 - 2005	47	82	36	70	12	18	78	59,8
San Juan Nepomuceno	2001 - 2005	70	80	13	21	1	10	nd	nd
Maicao	2001 - 2005	38	57	23	37	0	7	100	40
San Marcos (1)	2002 - 2005	60	65	0	30	2	12	60	56
Sincelejo y Corozal	2003 - 2005	75	78	70	74	2	12	60	40
Tocaima Y Agua de Dios	2003 - 2005	92	97	75	82	7	14	nd	nd
Nátaga (1)	2001 - 2005	95	99	90	95	1	24	nd	nd
Cumaral (1)	2001 - 2005	95	99	90	95	1	24	nd	nd
ERAS (2)	Jun.2004-Jun.2005	75	75	47	47	3	5	nd	nd
Turbaco y Arjona (1)	Oct.2004-Jun. 2005	65	65	4	4	4	7	nd	nd
Puerto Carreño (1)	2002 - 2005	93	100	2	10	4	12	50	32
Montería (2)	2000 - 2005	60	92	20	38	4	22	65	41

Fuente: (1) Informe de avance del PME a junio de 2005; (2) Datos suministrados directamente por los operadores.

Los “fracasos parciales” corresponden a procesos que no concluyeron con la entrada de un operador en por lo menos un intento, pero que luego se concretaron: Soledad, Buenaventura y San Andrés³⁹, y los regionales de ERAS (Córdoba), Sincelejo y Corozal (Sucre), Arjona y Turbaco (ARAT en Bolívar), Baranoa y Polonuevo (Atlántico). Los casos de ERAS y ARAT fueron licitados 4 y 3 veces, respectivamente, hasta que se logró el éxito con su adjudicación en 2003 y 2004.

En algunos casos se implementaron esquemas de mejoramiento de la gestión sin la entrada de nuevo operador. La Corporación Andina de Fomento (CAF) financió la evaluación y el diseño de programas de mejoramiento estratégico en las áreas comercial, financiera e institucional, para mejorar la gestión de las empresas públicas de algunos municipios⁴⁰. Sin embargo, no se evidenciaron mejoras significativas en estas empresas.

No existe documentación sobre las causas de los fracasos, pero a partir de conversaciones con personas que estuvieron involucradas en los procesos, se puede inferir que en la mayoría de los casos faltó voluntad política de las autoridades locales para culminar los procesos, algunos por el cambio de alcalde, y en los que fracasaron varias veces se evidencian problemas en la estructuración, en el diseño de los pliegos de licitación y los modelos financieros.

En la revisión de la institucionalidad interna del PME también se pueden encontrar algunos cuellos de botella que no permitieron que los resultados fueran mejores. Los primeros procesos se estructuraron entre 1998 y 1999, y entre 2000 y 2002 entraron 16 operadores en el marco del PME, mientras que entre 2003 y 2005 entraron solo 8 operadores. Es evidente que la desaceleración del programa está relacionada con el cambio de alcaldes que se dio en diciembre de 2003, que implicó retomar las voluntades políticas, y con la inestabilidad institucional que se manifiesta en los numerosos cambios de los directivos en la unidad ejecutora del PME. En el MAVDT (Ministerio de Desarrollo hasta 2002), se produjeron 4 cambios de Director de Agua

³⁹ En San Andrés el proceso fue liderado por la SSPD en el marco de un proceso de toma de posesión, el PME prestó asistencia técnica.

⁴⁰ Ibagué, Neiva, Popayán, Calarcá, Villavicencio, Duitama, Pamplona, Leticia, Tulúa, Dosquebradas, Santa Rosa de Cabal y Pitalito, y de empresas públicas regionales como Esaquin, Empocaldas.

Potable entre 2003 y 2005 y 4 cambios de Coordinadores del PME diferentes, en contraste con lo sucedido en el período inicial cuando permaneció un solo Director y a penas 2 Coordinadores del Programa (cuadro 7). Así mismo, el grupo de profesionales dedicado al PME se redujo de 20 a 7, lo cual debilitó la capacidad de gestión.

**Cuadro 7. Entrada de operadores en el marco institucional del PME
(Número de operadores que entraron y número de funcionarios)**

Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Entrada de operadores	2	5	9	5	2	1	6
Director de Agua	1			4			1
Coordinador PME	2			4			1
Profesionales Grupo PME	20			13-17	7	7	12

Fuente: MAVDT (Archivos del PME) y DNP (2005).

En el año 2006 se comenzaron a ver los frutos de la recuperación de la estabilidad institucional con dos años de gestión de un grupo fortalecido bajo el liderazgo de los mismos directivos, y se concretaron 6 procesos en 15 municipios desde finales de 2005. Cabe anotar que los proyectos de finales de 2003, 2004 y 2005 corresponden a actualizaciones de estudios de la primera etapa del PME.

2.4 Lecciones del PME

Algunas lecciones del desarrollo del PME son las siguientes:

- Programación de los recursos aportados por la Nación: La mayoría de las estructuraciones iniciales no contemplaron los tiempos de trámite y la disponibilidad de caja, razón por la cual los operadores recibieron los aportes mucho después de lo esperado.
- Saneamiento de pasivos: En algunos procesos⁴¹ no se cubrieron los pasivos laborales de las antiguas empresas antes de la entrada de los operadores y se le delegó esta responsabilidad a los municipios, lo cual ha generado riesgo de sustitución laboral por las demandas de los trabajadores a los municipios. En el caso de San Juan Nepomuceno, se retrazó el inicio de la operación cerca de dos años, porque la empresa de energía no suministró el servicio hasta que el municipio no pagó los pasivos antiguos.
- Tiempos de licitación: En la mayoría de los procesos se definieron tiempos muy cortos para que los proponentes prepararan sus ofertas, si se considera que se trata de negocios de 10 o más años de duración. Se identifican tiempos de menos de 2 meses en por lo menos 9 procesos. Esta tendencia necesariamente incrementa la incertidumbre de los procesos, obliga a los oferentes utilizar factores de seguridad elevados en sus estimaciones y desincentiva a la participación de inversionistas con más aversión al riesgo o con modelos de negocio que exigen un buen conocimiento de la situación de la infraestructura.
- Cláusulas exorbitantes en los contratos: La inclusión de este tipo de cláusulas tiene por objeto garantizar la continuidad en la prestación del servicio y evitar que esta quede supeditada a la

⁴¹ Sincelejo, San Juan Nepomuceno, El Banco, Sabanagrande y Santo Tomás.

solución jurídica de los conflictos contractuales entre contratista y contratante. Solo en el contrato de ERAS se contemplaron este tipo de cláusulas.

- Usufructo de la infraestructura: La propiedad de la infraestructura no está debidamente inventariada y valorada en la mayoría de los municipios, en algunas ocasiones se abrieron licitaciones sin considerar que no toda la infraestructura era propiedad del municipio. En una de las licitaciones fallidas de ERAS (Córdoba) no se contó con la autorización de la Gobernación y ésta fue una de las razones que argumentaron los operadores para no presentar propuesta.

- Incertidumbre por planes de inversión a nivel de pre-factibilidad: La mayoría de los procesos que recurren al PME tienen rezagos importantes en inversiones, no cuentan con la información exacta del estado de los sistemas, ni con los planes maestros requeridos. Dada la urgencia de una solución y la restricción del período de gobierno del alcalde para el cual el Concejo Municipal ha otorgado las facultades correspondientes, los contratos se han estructurado con base en planes conceptuales de inversión y no con planes más estructurados que requieren mayor tiempo para su elaboración. Se requiere el diseño de contratos más acordes con esta restricción, de forma que la asignación de riesgos sea adecuada para la atracción de más operadores.

- Venta de cartera a operadores: En algunas estructuraciones⁴² se vendió a los nuevos operadores la cartera de las anteriores empresas, sin ninguna estimación de su probabilidad de recuperación. En estos casos se han enfrentado dificultades por la mala calidad de dicha cartera.

- Definición del alcance de las interventorías: En la estructuración de los procesos se definen las condiciones necesarias para que el esquema funcione, el papel del seguimiento debería ser el cumplimiento de los compromisos fijados; sin embargo, en la mayoría de contratos se dejó sin definir el papel y las tareas de la interventoría, ni los indicadores a los cuales debería hacer seguimiento. Esto se ha conjugado con el nombramiento de personas o firmas sin el perfil adecuado por parte de los municipios, y se ha observado una mayor preocupación por tener injerencia en decisiones administrativas del operador, que en el cumplimiento de las metas de los contratos.

Cuadro 8. Concurrencia de oferentes en la competencia por el mercado del PME

Proceso	Apertura	Cierre	Plazo presentación propuestas (meses)	# Pliegos Vendidos	# Oferentes
Turbaco y Arjona	22/10/2003	16/01/2004	2.90	2	1
Baranoa y Plonuevo	25/08/2003	29/09/2003	1.20	3	1
ERAS	14/11/2003	30/01/2004	2.60	5	1
Buenaventura	15/08/2001	06/11/2001	2.80	1	1
Sincelejo y Corozal	06/08/2002	06/09/2002	1.07	1	1
El Banco	31/12/2002	14/02/2003	1.53	2	2

⁴² Montería y Sincelejo.

Proceso	Apertura	Cierre	Plazo presentación propuestas (meses)	# Pliegos Vendidos	# Oferentes
Maicao	15/11/2000	13/12/2000	0.97	1	1
Montería	07/07/1999	01/10/1999	2.90	3	3
Ponedera	10/12/2001	15/02/2002	2.27	4	4
Sabanagrande y Santo Tomás	28/01/2002	15/03/2002	1.57	2	2
San Juan Nepomuceno	20/01/2001	05/07/2001	5.57	1	1
San Marcos	14/03/2002	14/05/2002	2.07	4	4
Soledad	14/04/2000	02/06/2000	1.67	8	8
Turbaco y Arjona	22/10/2003	16/01/2004	2.90	2	1
San Onofre	06/2006	08/2006	1 aprox.		1
Carmen de Bolívar	2006	2006	1 aprox.		0

Fuente: Archivo del PME

- Reducida competencia efectiva: A pesar de se han vendido muchos pliegos, que se pueden estudiar gratis y su compra es solo un requisito para ofertar, y que han costado entre 2 y 5 millones de pesos en todos los casos, llama la atención la reducida concurrencia de oferentes. En algunos casos la ventaja de un operador por estar establecido en la zona puede desincentivar la oferta de nuevos operadores, como en el caso del Atlántico; sin embargo, se debe tener en cuenta que la situación de los municipios es compleja para la entrada de operadores y los procesos de mayor concurrencia han correspondido a mercados de mayor tamaño.

- Agilidad del plan de choque: El modelo del PME implica que el operador seleccionado con un plan de inversiones conceptual, inicie los estudios de inversión a nivel de diseño una vez comienza a operar los servicios, posteriormente debe presentar el proyecto para aprobación e iniciar las gestiones para la firma del convenio de apoyo financiero con la Nación y el correspondiente giro de los recursos a una fiducia, para luego abrir el proceso de licitación de las obras y su ejecución. Este ciclo puede tomar entre uno y un año y medio, afectando negativamente la percepción de la comunidad sobre el proceso al no observar un mejoramiento rápido en la calidad de los servicios. En este sentido, es necesario adoptar esquemas que permitan que las obras fundamentales se realicen desde la llegada del operador.

- Adjudicación al final de periodos de alcaldes: Los procesos que fueron adjudicados al final del periodo de gobierno del alcalde, fueron objeto de oposición por parte de los candidatos de otros partidos políticos en las campañas para elección de nuevo alcalde, como medio para obtener réditos en votos. En los casos de elección del partido político opositor, el nuevo alcalde obstaculizó el adecuado desarrollo de la operación del servicio mediante el retraso de los aportes a su cargo e indisponiendo a la comunidad. La lección es que los procesos de vinculación del nuevo operador deben involucrar no solo a las administraciones municipales, sino también a la comunidad en general y a los demás grupos políticos de la región.

- Aspectos institucionales: Los procesos de modernización empresarial requieren un importante liderazgo político debido a los consensos locales que se deben concretar, así como el soporte de un equipo profesional altamente especializado y estable. Estos dos factores se vieron afectados por el posicionamiento del PME en un cuarto nivel, a cargo de la Dirección de Agua Potable del Ministerio, dentro de la estructura del Gobierno, que se reflejó en el fracaso de algunos de los procesos y a cambios discrecionales en su dirección y en su grupo de trabajo. Con la creación del Viceministerio de Agua y Saneamiento se mejora el posicionamiento del PME.

3. Sobre los determinantes de la PSP: Alguna evidencia empírica

A lo largo del documento se pueden extraer algunas ideas sobre qué factores han determinado la entrada de PSP en la prestación de los servicios, en un marco regulatorio que no discrimina entre empresas públicas y privadas. Sin embargo, explicar por qué ha entrado PSP en unos municipios y no en otros, puede ser complejo. Muchos municipios donde no entró PSP tienen características similares a las de algunos municipios donde si ocurrió.

Una condición necesarias pero no suficiente para que el proceso de entrada un operador especializado avance, es que haya consenso político local, manifestado en la voluntad del alcalde y del consejo municipal en representación de la comunidad. El Concejo Municipal debe aprobar el compromiso de vigencias futuras de recursos fiscales (principalmente las transferencias de Ley 715 de destinación específica a agua potable) para que junto con los aportes de la Nación y las tarifas cobradas a los usuarios, se cierre el flujo de caja que sustenta el plan de inversiones; así mismo le debe dar facultades al alcalde para adelantar la reestructuración requerida, como la liquidación de la empresa existente, la contratación de créditos si es necesario y la entrega en usufructo de la infraestructura.

Lograr dicho consenso es complicado por la prevención que existe frente a los procesos de PSP, pues la comunidad los asocia con incrementos tarifarios y el “enriquecimiento” de unos privados. Además, en algunos municipios la empresa pública puede ser fuente de réditos políticos mediante el manejo de la burocracia de la empresa pública o es vista como una “entidad” más de la alcaldía que puede prestarle apoyo en diversas gestiones de la administración pública, como atender desastres, apoyar la realización de obras públicas por fuera de la estricta prestación de los servicios, entre otras actividades.

Es más fácil lograr los consensos cuando la mala prestación de los servicios es tan notoria que hace evidente la necesidad de un modelo alternativo y cuando el Consejo Municipal está conformado por una mayoría perteneciente al mismo partido político del alcalde de turno. En este sentido, se espera que en municipios con coberturas más bajas de los servicios sea más probable la entrada un operador. Sin embargo, se requiere al mismo tiempo que el municipio tenga un mercado con unas mínimas condiciones socioeconómicas y demográficas para la sostenibilidad de un proceso empresarial. Esto es, cierto tamaño y cierto nivel de riqueza o ingreso. Variables que reflejan estos conceptos se incluyen en la matriz de variables de control (X) de un modelo econométrico de probabilidad (probit), donde la variable dependiente (Y) es una variable *dummy* que toma el valor de 1 si el prestador principal de los servicios en el municipio tiene PSP. El modelo se especifica de la siguiente forma:

$$P(Y = 1 | X) = G(X\beta)$$

donde $G(\cdot)$ sigue una función de distribución normal. Los resultados del modelo se presentan en la Tabla 1 y la descripción de las variables incluidas en la Tabla 2. Con excepción de la variable “política” que tiene su propia definición⁴³, las variables se construyen con información de 1993 teniendo en cuenta que la vinculación de operadores con PSP se lleva a cabo mayoritariamente después de la expedición de la Ley de Servicios Públicos Domiciliarios (Ley 142 de 1994). Así mismo, para las variables que aplica se considera información únicamente de la zona urbana de los municipios, que es donde hacen presencia los “operadores principales”, para los cuales se hacen las estimaciones. Se presentan los resultados de 8 modelos diferentes en cuanto a las variables que se incluyen en la matriz X , alternando aquellas que captan un mismo concepto; así, por ejemplo, en unos modelos se incluye la cobertura de acueducto y en otros la de alcantarillado, en unos están los ingresos tributarios per cápita y en otros los ingresos tributarios con relación al total de ingresos, como praxis del ingreso o riqueza de los municipios. En todos los casos se cuenta 750 observaciones, de las cuales 93 corresponden a prestadores con PSP.

En general se encuentra que la probabilidad de entrada de un operador con participación privada en Colombia, aumenta en municipios que tienen bajas coberturas de los servicios de acueducto y alcantarillado, donde hay coincidencia de partido político entre el alcalde y el Concejo Municipal, con mayor población y con mayores ingresos tributarios relativos⁴⁴. Se incluye una variable “regional” como control (efectos fijos), para los municipios que se encuentran ubicados en Antioquia y la región Atlántica, que es significativa como corresponde a lo observado en el documento. Para el resto de regiones la variable no resultó significativa.

⁴³ Además de la variable política de coincidencia de partidos políticos entre alcalde y mayoría de concejo municipal, se probó con una variable de “continuidad del partido político del alcalde” por dos períodos, la cual no resultó significativa.

⁴⁴ Las variables de ingresos tributarios son significativas cuando se excluye del modelo la población, lo cual se interpreta como una colinealidad entre ambas variables, los municipios con mayores ingresos propios relativos son los de mayor tamaño.

Tabla 1. Modelo *probit*: Probabilidad de entrada de PSP

Variables dependiente: (PSP =1 ; Pública=0)									
Variables ^{a/}	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8	
Cobertura de acueducto	-0,218 ** (0,096)	-0,429 *** (0,114)	-0,213 ** (0,098)	-0,418 *** (0,117)					
Cobertura de alcantarillado					-0,089 * (0,051)	-0,088 * (0,052)	-0,079 ** (0,038)	-0,085 ** (0,038)	
Política: (Alcaldía = Concejo Municipal) =1	0,048 *** (0,016)	0,047 ** (0,02)	0,049 *** (0,016)	0,047 ** (0,02)	0,045 *** (0,016)	0,046 *** (0,016)	0,045 *** (0,016)	0,045 *** (0,016)	
Porcentaje de hogares con NBI	-0,026 (0,083)	-0,218 ** (0,096)	-0,039 (0,083)	-0,254 *** (0,098)	-0,009 (0,086)	-0,022 (0,086)			
Población (Log)	0,041 *** (0,006)		0,042 *** (0,006)		0,044 *** (0,006)	0,044 *** (0,006)	0,045 *** (0,006)	0,044 *** (0,006)	
Región Antioquia (=1)	0,196 *** (0,042)	0,240 *** (0,045)	0,203 *** (0,042)	0,256 *** (0,046)	0,203 *** (0,042)	0,210 *** (0,042)	0,209 *** (0,042)	0,203 *** (0,042)	
Región Atlántica (=1)	0,183 *** (0,067)	0,434 *** (0,074)	0,174 *** (0,065)	0,413 *** (0,074)	0,086 ** (0,054)	0,082 ** (0,053)	0,081 ** (0,052)	0,086 ** (0,054)	
Ingresos tributarios por habitantes (Log)	0,009 (0,007)	0,024 *** (0,008)			0,009 (0,007)			0,009 (0,007)	
Ingresos tributarios / Ingresos totales			0,046 (0,045)	0,138 *** (0,05)		0,047 (0,043)	0,047 (0,043)		
Número de observaciones	750	750	750	750	750	750	750	750	
Pseudo R2	0,300	0,208	0,298	0,204	0,295	0,295	0,294	0,295	
Tasa de predicción	0,880	0,879	0,880	0,877	0,881	0,883	0,881	0,881	

Notas: a/ Las variables se construyen con información de 1993 para el área urbana.

b/ Errores estándares en paréntesis, *** Coeficiente significativo al 1%, ** Coeficiente significativo al 5%, * Coeficientes significativo al 10%

Tabla 2. Definición de variables incluidas en el modelo de determinantes de la PSP y fuentes

Variable	Definición	Fuente
Cobertura de servicios	Coberturas de acueducto y alcantarillado	DANE, Censo Nacional de Población y Vivienda
Población	Log (habitantes en zona urbana)	DANE, Censo Nacional de Población y Vivienda
NBI	Porcentaje de hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas	DANE, Censo Nacional de Población y Vivienda
Riqueza	Ingresos tributarios per cápita	DNP, Dirección de Desarrollo Territorial
Riqueza	Proporción de ingresos tributarios sobre ingresos totales	DNP, Dirección de Desarrollo Territorial
Política	Dummy: (1 si tiene PSP y en los dos años anteriores a su inicio coinciden partido político del alcalde y mayoría del concejo municipal o si existió tal coincidencia en dos períodos consecutivos aunque no haya entrado PSP; 0 en cualquier otro caso)	Registraduría Nacional del Estado Civil
Región	Dummy igual a 1 si el municipio se encuentra en alguna región específica del país	Se toman las regiones de la ECV

ANEXO: Empresas con PSP en Colombia
Grupos empresariales nacionales con PSP

Grupo empresarial	Prestador	Municipio	Departamento	Inicio de operación	Tipo de contrato		
Aas SA	Acueductos Y Alcantarillados Sostenibles A.A.S. S.A. E.S.P.	Amalfi	Antioquia	23/04/1997	Operación		
		Anorí		23/04/1997	Operación		
		Arboletes		30/01/1997	Operación		
		Armenia		01/11/1997	Operación		
		Ituango		29/10/1997	Operación		
		Puerto Triunfo		20/07/1997	Operación		
		San José De La Montaña		29/10/1997	Operación		
		San Pedro		29/10/1997	Operación		
		Santa Rosa De Osos		29/10/1997	Operación		
		Titiribí		01/11/1997	Operación		
Venecia	01/11/1997	Operación					
Yalí	23/04/1997	Operación					
Acuagyr	Aguas De Girardot, Ricaurte Y La Región S.A. E.S.P.	Girardot	Cundinamarca	01/09/1999	Societario		
		Nariño					
		Tocaima					
		Ricaurte					
Aguas De La Guajira	Aguas De La Guajira S.A. E.S.P.	Riohacha	Guajira	01/05/2001	Operación		
	Aguas De La Mojana S.A. E.S.P.	San Marcos	Sucre	01/09/2002	Operación		
	Aguas De La Rivera S.A. E.S.P.	Ponedera	Atlántico	01/03/2003	Operación		
	Empresa Multipropósito De Calarcá S.A. E.S.P.	Calarcá	Quindío	15/10/2002	Operación		
	Operagua El Banco S.A. E.S.P.	El Banco	Magdalena	01/06/2003	Operación		
Aguascol	Aguascol Arbeláez S.A. E.S.P.	Cáceres	Antioquia	23/08/2004	Operación		
		Caucasia		23/08/2004	Operación		
		Nechí		23/08/2004	Operación		
		Tarazá		23/08/2004	Operación		
		Operadores De Servicios De La Sierra S.A. E.S.P.		Ciénaga	Magdalena	18/08/2000	Operación
	Operadores De Servicios Del Norte S.A. E.S.P.	Atlántico	Malambo	18/08/2000	Operación		
Conhydra	Conhydra S.A. E.S.P.	Angostura	Antioquia	01/01/1997	Operación		
		Antioquia		15/09/1997	Operación		
		Marinilla		01/03/1997	Operación		
		Necoclí		01/01/1997	Operación		
		Puerto Berrio		12/11/1998	Operación		
		Sonsón		01/07/1997	Operación		
		Rionegro		01/07/1997	Operación		
		Turbo		16/11/1998	Operación		
		Hidropacífico S.A. E.S.P.		Buenaventura	Valle Del Cauca	01/01/2002	Operación
		Francisco Velásquez		Francisco Velásquez Ingeniería Civil Y Sanitaria S.A. E.S.P.	Itsmina	Chocó	01/10/2001
Tado	01/10/2001		Operación				
Arjona	Bolívar		01/10/2004		Operación		
Turbaco							
Grupo Sala	Acueductos Y Alcantarillados De Colombia S.A. E.S.P.	Sincelejo	Sucre	10/01/2003	Operación		
	Aguas De La Sabana S.A. E.S.P.	Corozal					
Hydros	Aguas Del Sur De La Guajira S.A. E.S.P.	Maicao	La Guajira	01/04/2001	Concesión		
		Riohacha	La Guajira	01/06/2002	Operación		
		Barrancas	La Guajira	01/06/2002	Operación		
		Distracción					
		El Molino					
		Villanueva					
		Fonseca					
		San Juan Del Cesar	La Guajira	22/10/2005	Operación		
		Hatonuevo	Cundinamarca	02/04/2003	Societario		
		Hydros Chia S. En C.A. E.S.P.				Chia	
Hydros Mosquera S. En C.A. E.S.P.	Mosquera	27/09/2002				Societario	
Hydros Melgar S. En C.A. E.S.P.	Melgar	01/10/2002				Societario	
Ingeniería Total	Ingeniería Total Servicios Públicos S.A. - E.S.P.	Andes	Antioquia	07/05/1997	Operación		
		Bolívar		07/05/1997	Operación		
		Jardín		07/05/1997	Operación		
		Salgar		07/05/1997	Operación		
		Segovia		01/09/1998	Operación		
		Caramanta		Antioquia	22/09/1997	Operación	
		Fredonia		Antioquia	17/10/1997	Operación	
Operadores De Servicios	Operadores De Servicios S.A. E.S.P.	Santa Bárbara	Antioquia	22/09/1997	Operación		
		Valparaiso	Antioquia	22/09/1997	Operación		
		Apartadó	Antioquia	03/04/1997	Operación		
Presea	Prestadora De Servicios Publicos Domiciliarios S.A. E.S.P.	Aracataca	Magdalena	03/04/1997	Operación		
		Fundación	Magdalena	01/09/1998	Operación		
		Necoclí	Antioquia	01/05/1997	Operación		
Antioquia							
Salas	Sistemas Públicos S.A. E.S.P.	Necoclí	Antioquia	01/05/1997	Operación		
Sistemas Públicos	Antioquia						
Salas	Servicios Públicos De Puerto Carreño S.A. E.S.P.	Puerto Carreño	Vichada	01/01/2002	Operación		
Sie	Sie De Colombia S.A. E.S.P.	Guapi	Cauca	01/01/2002	Operación		
		El Charco	Nariño	01/01/2002	Operación		
Uniaguas	Uniaguas S.A. E.S.P.	Cereté	Córdoba	01/07/2004	Concesión		
		Ciénaga De Oro					
		Sahagún					
		San Carlos					

Empresas con PSP nacionales

Empresa	Municipio	Departamento	Inicio de operaciones	Tipo de contrato
Aguas De Rionegro S.A. E.S.P.	Rionegro	Antioquia	30/12/1996	Societario
Empresa Aguas del Oriente Antioqueño S.A. E.S.P.	Retiro	Antioquia	01/06/2000	Societario
Aguas De La Costa S.A. E.S.P.	San Juan Nepomuceno	Bolívar	01/12/2001	
Acueducto Urbano Pachavita	Pachavita	Boyacá	01/04/2001	
Compañía Servicios Públicos Sogamoso S.A.E.S.P.	Sogamoso	Boyacá	06/05/1955	Societario
Aguas De Manzales S.A. E.S.P.	Manzales	Caldas	04/09/1996	Societario
Empresa Servicios Públicos de Solita S.A. E.S.P.	Solita	Caquetá	08/09/2000	Societario
Acueducto Y Alcantarillado De Popayán S.A. E.S.P.	Popayán	Cauca	26/09/1956	Societario
Empresa Servicios Públicos Bahía Solano S.A.E.S.P.	Bahía Solano	Chocó	01/01/2003	Societario
Empresa De Acueducto, Alcantarillado, Aseo y Servicios De Lorica A.S.L.O.	Lorica	Córdoba	01/01/1992	Societario
Aguas De Cajicá S.A. E.S.P.	Cajicá	Cundinamarca	11/03/1998	Societario
Aguas Y Aseo De El Pital S.A. E.S.P.	Agrado	Huila	01/01/2004	Societario
Aguas Y Aseo De El Pital S.A. E.S.P.	Pital	Huila	01/01/2000	Societario
Empresa De Acueductos, Alcantarillados, Servicios Y Suministros S.A.	Nátaga	Huila	04/06/2001	
Empresa De Servicios Públicos Domiciliarios De La Jagua Del Pilar	La Jagua Del Pilar	La Guajira	01/07/2005	Societario
Cooperativa De Servicios Públicos De Agua Potable Y Saneamiento Basico De Santa	Santa Ana	Magdalena	11/01/2005	
Aguas Del Llano S.A. E.S.P.	Cumaral	Meta	01/08/2001	
Empresa De Servicios Públicos De Ocaña S.A.	Ocaña	N. De Santander	13/10/1994	
Empresa Servicios Públicos Pamplona S.A. E.S.P.	Pamplona	N. De Santander	20/12/1963	Societario
Empresa De Obras Sanitarias De Pasto S.A. Empresa De Servicios Públicos	Pasto	Nariño	26/09/1974	Societario
Empresa Acueducto y Alcant.de Pereira S.A. E.S.P.	Pereira	Risaralda	24/07/1997	Societario
Clean And Fresh Water S.A. E.S.P.	Providencia	San Andrés	01/06/2002	Societario
Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A.ESP.	Bucaramanga, Floridablanca, Girón	Santander	29/04/1916	
Empresa de Servicios Públicos De Puerto Parra	Puerto Parra	Santander	01/02/2006	Societario
Empresa Municipal De Acueducto,Alcantarillado Y Aseo Del Municipio De La Unión	La Unión	Sucre	03/07/2006	
Tecniaguas S.A. E.S.P.	San Onofre	Sucre	01/08/2006	
Aquaimperio S.A.	Carmen De Apicalá	Tolima	01/01/2003	
Empresa Servicios Públicos de Mariquita S.A.E.S.P.	Mariquita	Tolima	01/12/2000	Societario
Aguas De Buga S.A. E.S.P.	Buga	Valle Del Cauca	14/09/1998	Societario
Empresa de Servicios de Florencia S.A. E.S.P.	Florencia	Caquetá	24/07/1992	
Empresa de Servicios de Curillo S.A. E.S.P.	Curillo	Caquetá	21/01/2000	

Grupos empresariales extranjeros

Grupo empresarial	Prestador	Municipio	Departamento	Inicio de operación	Tipo de contrato
Aguas De Barcelona (España)	Aguas De Cartagena S.A. E.S.P.	Cartagena	Bolívar	18/07/1995	Societario
INASSA (Canal De Isabel II) (España)	Triple A de Barranquilla S.A. E.S.P.	Barranquilla	Atlántico	17/07/1991	Societario/Concesión
		Puerto Colombia	Atlántico	25/03/1997	Concesión
		Soledad	Atlántico	04/12/2001	Concesión
		Galapa	Atlántico	18/10/2002	Concesión
	Aaa Atlántico S.A. E.S.P.	Juan De Acosta	Atlántico	01/01/2006	Operación
		Piojó			
		Tubará			
		Usiacuri	Atlántico	01/11/2002	Concesión
		Sabanagrande			
		Santo Tomás			
	Metroagua S.A. E.S.P.	Baranoa	Atlántico	01/12/2003	Operación
Polonuevo		Atlántico	01/06/2004	Operación	
Proactiva (España)	Sera Q.A. Tunja E.S.P. S.A.	Tunja	Boyacá	01/11/1996	Concesión
	Proactiva Aguas de Montería S.A. E.S.P.	Montería	Córdoba	02/01/2000	Concesión
	Proactiva Aguas del Archipiélago S.A. E.S.P.	San Andrés	San Andrés	01/10/2005	Operación
Suez Lyonnaise Des Eaux (Francia)	Acuaviva S.A. E.S.P.	Palmira	Valle Del Cauca	27/12/1997	Societario/arrendamiento
Bermad (Israel)	Centroaguas S.A. E.S.P.	Tulua	Valle Del Cauca	11/11/2000	Operación
Grupo Colombo-Cubano	Aguas Del Alto Magdalena S.A. E.S.P.	Agua De Dios	Cundinamarca	16/11/2003	Operación
		Tocaima			
Grupo Colombo-Venezolano	Acuapáez S.A. E.S.P.	Caloto	Cauca		Operación

Bibliografía

Bakker, Karen (2005), *Good Governance in Restructuring Water Supply: A Handbook*, University of British Columbia, Federation of Canadian Municipalities (FCM) and the Program on Water Issues (POWI) at the University of Toronto.

CEPAL (2000), *Equidad, desarrollo y ciudadanía*, Capítulo 12: Reducir el déficit regulatorio en los servicios públicos, Santiago de Chile.

CRA (2002), *El Estado del Arte de la Regulación*, Bogotá.

DNP (2007), “Planes Departamentales de Agua y Saneamiento para el Manejo Empresarial de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo”, Conpes 3463, marzo, Bogotá.

DNP (2005), “Seguimiento a la Participación Privada en los Servicios de Acueducto y Alcantarillado en el Marco del Programa de Modernización Empresarial”, DDUPA, Subdirección de Agua y Ambiente.

DNP (2005), “Plan de Desarrollo del Sector de Acueducto y Alcantarillado”, Conpes 3383, octubre, Bogotá.

DNP (2004), *Preparación de lineamientos para un plan de desarrollo sectorial y para una estrategia de la estructura de la industria del sector de agua potable y saneamiento*, Consultoría contratada con Económica Consultores (2004), agosto, Bogotá.

Houtsma, John (2003). *Water supply in California: economies of scale, water charges, efficiency and privatization*, consultado en Internet.

Jaramillo, Samuel (1995), *Ciento veinte años de servicios públicos domiciliarios en Colombia*, Cinep, Bogotá

Mizutani (2005), *Identifying scale economies for different types of water supply organizations in Japan*, consultado en Internet.

Posada (1998), *El caribe colombiano: una historia regional 1870-1950*, Banco de la República - Ancora Editores, Bogotá.

Iriarte, Alfredo (1998), *Historia de Bogotá, Tomo III, Siglo XX*. Villega Editores, Bogotá.

Ochoa, Francisco (1996), *Evaluación de la participación privada en el sector de acueducto y alcantarillado – Enseñanzas*, DNP - Ministerio de Desarrollo Económico, Bogotá.

Rozo, J. Castro, S. y Torres, M. (2007), *Impacto de la participación privada en los servicios de acueducto y alcantarillado sobre la mortalidad infantil en Colombia*, Documento de Trabajo, DNP-DDUPA, junio.

Shih Jhieh-Shyang et al (2004). *Economies de scale and technical efficiency in community water systems*, consultado en Internet.

World Bank (2006), *Approaches to Private Participation in Water Services: A Toolkit*, Washington, D.C.