



# Retos a futuro en el sector de acueducto y alcantarillado en Colombia

Jorge Martín Salinas Ramírez



NACIONES UNIDAS

CEPAL



Ministerio Federal de  
Cooperación Económica  
y Desarrollo

**giz**

# Retos a futuro en el sector de acueducto y alcantarillado en Colombia

Jorge Martín Salinas Ramírez



Este documento fue preparado por Jorge Martín Salinas Ramírez, consultor de la División de Recursos Naturales e Infraestructura de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), bajo la coordinación de Andrei Jouravlev, Oficial para asuntos económicos de la División de Recursos Naturales e Infraestructura de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), con colaboración de Caridad Canales, funcionaria de la misma división, en el marco del proyecto CEPAL/GTZ "Sustentabilidad e igualdad de oportunidades en globalización. Componente 1, Tema 4: Construyendo compromiso, eficiencia y equidad para servicios sustentables de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe" (GER 08/004), ejecutado por la CEPAL en conjunto con la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), y financiado por el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) de Alemania.

El autor agradece los comentarios y aportes de Evamaría Uribe, Jean-François Vergès y Mónica Hilarión.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

## Índice

Resumen.....	5
I. Situación actual de los servicios de acueducto y alcantarillado .....	7
A. Caracterización de prestadores.....	7
B. Principales indicadores.....	8
C. Aspectos financieros .....	9
D. Conclusiones específicas .....	12
1. En cuanto a la regionalización.....	12
2. En cuanto al servicio de alcantarillado .....	13
3. En cuanto al Sistema Único de Información (SUI) .....	13
II. Retos a futuro del sector de agua potable y saneamiento básico .....	15
A. Planes Departamentales de Agua y Saneamiento (PDA).....	15
B. Procesos contractuales .....	16
C. El servicio de alcantarillado .....	17
D. Fortalecimiento del Sistema Único de Información (SUI) .....	17
E. Conclusiones generales .....	18
Anexos .....	19
Anexo 1 Planes Departamentales de Agua y Saneamiento (PDA).....	20
Anexo 2 Organización del trabajo en el taller .....	21
Anexo 3 Resumen de la presentación de Gonzalo Delacámara .....	23
Anexo 4 Resumen de la presentación de Juan Pablo Bohoslavsky.....	26
Anexo 5 Resultados de la evaluación del taller .....	31

## Resumen

En los últimos años, el Gobierno Colombiano emprendió una política denominada Planes Departamentales de Agua y Saneamiento (PDA) (véase el Anexo 1), destinada a regionalizar la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento básico, mediante la concentración en grandes operadores especializados con capacidad técnica y operativa para mejorar la cobertura, eficiencia y calidad de la prestación, con financiación a cargo de los municipios beneficiados, de los departamentos y la Nación. Luego de cuatro años de ejecución de dicha política, se hizo necesario hacer un alto en el camino para evaluar la situación del sector, los avances logrados y los retos pendientes para el logro de coberturas universales en zonas urbanas, soluciones alternativas eficientes en áreas rurales y adecuados estándares de calidad de estos servicios. Para ello, la División de Recursos Naturales e Infraestructura de la CEPAL organizó, en conjunto con la Superintendencia de Servicio Públicos Domiciliarios (SSPD) de Colombia —entidad encargada de vigilar y controlar la prestación eficiente, competitiva y sostenible de los servicios públicos y proteger los derechos de los usuarios—, el Taller Nacional “Retos a Futuro del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico” (Bogotá, Colombia, 8 y 9 de junio de 2010) (véase el Anexo 2). En el evento se presentaron los resultados de los estudios realizados por la CEPAL como parte de la cooperación con la SSPD, se debatió en torno a los ejes temáticos de interés prioritario para el desarrollo del sector (municipios menores, indicadores sectoriales, avance de los PDA, necesidades crecientes en infraestructura y de reglamentación del servicio de alcantarillado, y la disponibilidad y confiabilidad de la información sectorial), y se propusieron recomendaciones para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) para agua potable y saneamiento básico.

## I. Situación actual de los servicios de acueducto y alcantarillado<sup>1</sup>

El desarrollo del sector de agua potable y saneamiento básico ha sido desigual, lo que se refleja en su baja participación en el producto interno bruto (PIB) nacional, con un valor promedio aproximado de 0,73% durante el período 2001-2009.

El PIB sectorial tuvo una tendencia decreciente hasta el segundo trimestre del 2009, en el cual alcanzó su mínimo. A partir del tercer semestre de 2009, el PIB sectorial ha presentado leves pero positivas variaciones, claros signos de su recuperación.

No obstante, el PIB sectorial ha perdido participación sobre el PIB total, pasando del 0,57% en el primer trimestre del 2006 al 0,53% en el tercer trimestre del 2009, razón por la cual el crecimiento acumulado del sector en el cuatrienio 2006-2009 fue menos de la mitad del aumento del PIB total. Esta tendencia se relaciona con las modestas tasas de crecimiento sectorial, que han sido menores al promedio nacional.

Dos explicaciones para esta tendencia del PIB sectorial: la tasa de crecimiento del sector sigue la tasa de crecimiento vegetativo de la población a largo plazo y la reducción del consumo por habitante como consecuencia de una racionalización del consumo de los hogares.

### A. Caracterización de prestadores

De las 1.102 cabeceras clasificadas como urbanas, la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado a través de operadores especializados privados y públicos representa un 20%, principalmente en municipios de más de 10 mil habitantes, en donde se concentra más del 90% de la población colombiana. En los municipios de menos de 10 mil habitantes, predomina la prestación a través del ente territorial directamente o de empresas municipales. En la zona rural la prestación se hace a través de 4.500 asociaciones de usuarios que tienen alcance esencialmente local.

---

<sup>1</sup> Véase SSPD (2010), *Estudio Sectorial Acueducto y Alcantarillado 2006-2009*, Bogotá, D.C., Colombia (disponible en Internet en: <http://www.superservicios.gov.co>). Los datos presentados en el presente informe fueron entregados durante el desarrollo del taller (disponibles para junio de 2010).

En las dos últimas décadas tuvo lugar el ingreso de gran número de operadores privados, en algunos casos con capital mixto. Actualmente, en la provisión de estos servicios (capital mixto y privado) se contabilizan 203 municipios con 131 operadores. La situación en las tres principales ciudades es diferente, puesto que cuentan con grandes operadores de capital público.

En municipios con menos de 100 mil habitantes, si bien existen prestadores de diferente tipo, predomina la prestación directa por parte del municipio (40%). El 66% de la población del país es atendida por siete operadores especializados que atienden las siete ciudades más grandes del país. Cabe destacar que tres de esos grandes prestadores son de propiedad estatal municipal.

Pese a la gran diversidad y dispersión de las empresas y prestadores en cabeceras urbanas, la vigilancia y control preventivos en municipios de más de 10 mil habitantes, se ha logrado fortalecer por el masivo acceso a la información del Sistema Único de Información (SUI), que administra la SSPD, lo que garantiza una atención oportuna para el 95% de la población del país, frente a las alertas que se obtengan. Sin embargo, en municipios de menos de 10 mil habitantes —que corresponden al 5% de la población atendida— todavía se requiere consolidar este esfuerzo ya que no existe información certera acerca de sus indicadores de prestación debido a la baja calidad de los datos que suministran las empresas y demás prestadores de servicios al SUI.

## B. Principales indicadores

La cobertura urbana de acueducto y alcantarillado alcanza al 97% y 92% respectivamente, cifras muy cercanas a las metas del 99% y 97% previstas para el año 2015. Por su parte, las coberturas rurales son del 72% y 69% respectivamente, aún lejanas de las metas del 81% y 75%. Por lo tanto, si bien se observan impactos importantes en el aumento de la cobertura, todavía es necesario emprender esfuerzos en municipios con población urbana inferior a 10 mil habitantes y en las zonas rurales, que son áreas de alta importancia desde el punto de vista social y de política pública.

En materia de acueducto, los indicadores de calidad muestran que la continuidad promedio de suministro del servicio es de 23,8 horas por día en municipios de más de 500 mil habitantes, 21 en aquellos de entre 10 mil y 500 mil habitantes, y de 19,5 en los de menos de 10 mil habitantes.

En materia de potabilidad del agua, el 80% de la población recibe agua de calidad adecuada, principalmente en los municipios de más de 20 mil habitantes. En 800 municipios con menos de 20 mil habitantes, el agua presenta deficiencias en cuanto a su calidad y potabilidad, situación que afecta al 20% de la población nacional.

Actualmente las mayores pérdidas de agua (niveles superiores al 60%) se observan en municipios con población de entre 10 mil y 100 mil habitantes, principalmente con prestación directa por las direcciones municipales, donde también se encuentran los menores índices de micromedición, lo que a su vez dificulta el control de pérdidas.

En lo que se refiere al servicio de alcantarillado, el indicador de tratamiento de aguas residuales es crítico en todo el país y es un área que requiere un gran esfuerzo de inversión y gestión hacia el futuro. Sólo el 25% de las aguas que se vierten en los cuerpos de agua es tratado, con el indudable impacto ambiental por la alta carga contaminante y el aumento de costos en los acueductos que captan posteriormente de estas fuentes. De hecho, sólo cerca del 30% de los municipios del país cuentan con sistemas de tratamiento de aguas residuales, concentrados en municipios de más de 10 mil habitantes. Para el caso de municipios de menos de 10 mil habitantes, sólo el 26% posee sistemas de tratamiento. En los centros urbanos se trata cerca del 41% del total de las aguas vertidas.

En sistemas que cuentan con tratamiento, sólo el 1% corresponde a un nivel terciario, el 70% es secundario y el 29% es sólo primario<sup>2</sup>.

Cabe agregar que la mayor parte de la infraestructura para el tratamiento de aguas residuales ha sido financiada con recursos públicos, debido tanto a sus externalidades positivas en términos de salud pública como a previsibles consecuencias tarifarias.

## C. Aspectos financieros

De acuerdo con el marco legal, el cobro del servicio a través de tarifas es el principal instrumento de financiamiento de la prestación.

En los municipios de más de 10 mil habitantes, la tarifa es el instrumento financiero por excelencia. A través de ésta, se cubren los costos administrativos, de operación, inversión y ambientales de la prestación; los proyectos de inversión se complementan con recursos de las transferencias de la Nación y apoyos adicionales del Gobierno Nacional. En los municipios de menos de 10 mil habitantes, el financiamiento de la prestación depende esencialmente de las transferencias del sector central y de los apoyos del Gobierno Nacional y Departamental, por cuanto no se cobra el servicio o la tarifa no cubre los costos de operación ni los de inversión, conllevando la inviabilidad financiera de estos prestadores, generalmente localizados en zonas de muy bajo ingreso y pobre desarrollo institucional.

Conforme a la metodología de clasificación de riesgo financiero definida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), el 61% de los prestadores en municipios con menos de 100 mil habitantes y el 71% de aquellos de población menor a 10 mil, se caracterizan por tener un riesgo financiero alto.

Esta situación se refleja a su vez en los indicadores de cobertura y calidad los cuales muestran buenos niveles en municipios de más de 10 mil habitantes en los que se concentra el 80% de la población atendida, y deficitarios en los de menos de 10 mil.

Durante el período 2006-2009, el sector de agua potable y saneamiento básico recibió alrededor de 13,1 billones de pesos para inversión, lo que representa un incremento del 17% en términos reales con respecto al período 2002-2005 (11,1 billones de pesos). Esta inversión fue principalmente dirigida a ampliar sistemas de abastecimiento y alcantarillado en ciudades con alto déficit, consolidar los sistemas de tratamiento de aguas residuales asociadas a la producción de vertimientos en centros urbanos con altas densidades, la implementación de los PDA y financiar el cumplimiento de los ODM.

Las fuentes de estos recursos de inversión provienen de un esquema de financiamiento, de recursos de origen público y de recursos provenientes de tarifas, en los que la participación de los primeros es cercana al 65% del total de recursos obtenidos por el sector en el período 2006-2009. Estos recursos públicos provienen principalmente del presupuesto General de la Nación, del Sistema

---

<sup>2</sup> **Tratamiento primario** es aquél en el que se remueve una porción de los sólidos suspendidos y de la materia orgánica del agua residual. Esta remoción normalmente es realizada por operaciones físicas como la sedimentación. El efluente del tratamiento primario usualmente contiene alto contenido de materia orgánica y una relativamente alta Demanda Biológica de Oxígeno (DBO). **Tratamiento secundario** es aquél directamente encargado de la remoción de la materia orgánica y los sólidos suspendidos. **Tratamiento terciario** o **avanzado** se refiere al proceso de tratamiento fisicoquímico o biológico usado para alcanzar un grado de tratamiento superior al del tratamiento secundario. Puede implicar la remoción de varios parámetros, como remoción de sólidos en suspensión, complejos orgánicos disueltos, compuestos inorgánicos disueltos o nutrientes (*Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. RAS-2000*, Ministerio de Desarrollo Económico, Dirección de Agua Potable y Saneamiento Básico, Bogotá, D.C., Colombia, noviembre de 2000; disponible en Internet en: <http://cra.gov.co>).



General de Participaciones (SGP)<sup>3</sup>, de las regalías<sup>4</sup>, de las audiencias públicas y de las emergencias. El 35% restante está relacionado con los recursos privados, cuyo principal origen son los ingresos operacionales de las empresas operadoras.

Se observa un marcado desbalance en el comportamiento de los prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento básico. Por un lado, están los que operan en municipios de más de 10 mil habitantes, principalmente en ciudades de más de 100 mil habitantes. Se trata en general de operadores especializados, públicos y privados, que son potencialmente viables financieramente, presentan buenos indicadores de cobertura y calidad del servicio y reportan información para los fines de vigilancia y control. Por otro, los prestadores en municipios de menos de 10 mil habitantes y en zonas rurales, donde son principalmente los entes territoriales quienes proveen directamente los servicios a través de empresas públicas o de asociaciones de usuarios, presentan, en general, problemas estructurales de no viabilidad financiera, con deficientes indicadores de calidad y cobertura, con baja capacidad técnica y alto grado de informalidad institucional de los servicios, que no suministran información confiable al SUI.

Ciertamente, este desbalance impacta negativamente al 20% de la población colombiana, lo cual requiere en el futuro de una acción focalizada del Estado para responder a la garantía constitucional según la cual, toda la población del país tiene derecho a acceder a servicios de agua potable y saneamiento básico eficientes.

Este desbalance que afecta a cerca del 70% de los municipios del país y al 20% de la población, se origina muchas veces en decisiones locales que privilegian la política sobre la gerencia y que impiden prestar los servicios con criterio empresarial. Coincide que estos municipios son atendidos directamente por la administración municipal o por empresas completamente públicas en donde el alcalde dirige la prestación. A ello debe añadirse la resistencia a la transformación empresarial ordenada legalmente para permitir la entrada de operadores especializados, por el costo político derivado del ajuste tarifario a las normas regulatorias que ello conlleva, la pérdida del manejo burocrático del prestador y del acceso al uso de los recursos que se obtienen de la prestación para otros menesteres de las administraciones locales.

Este desbalance deja de manifiesto grandes limitaciones en la capacidad de los entes territoriales para desarrollar los proyectos necesarios para aumentar la cobertura y mejorar la calidad de la prestación de los servicios, lo que implica mayores requerimientos y apoyos principalmente del Gobierno Nacional y Departamental.

En materia normativa, se destaca el esfuerzo del Gobierno Nacional en la reforma del sistema de transferencias (subsidios) del sector central a los municipios, que creó instrumentos de monitoreo y control sobre la correcta ejecución de los recursos para agua potable y saneamiento básico. Entre otros, está la certificación a cargo de la SSPD, con lo que se busca que los municipios que no demuestren el cumplimiento de normas sobre calidad del servicio y correcta aplicación de las tarifas, puedan perder la administración de estos recursos así como la competencia para prestar los servicios. En su primer año de aplicación de la ley y por efecto de su decreto reglamentario, el impacto fue bajo

---

<sup>3</sup> El Sistema General de Participaciones corresponde a los recursos que la Nación transfiere a los departamentos, municipios y distritos en cumplimiento de lo dispuesto en la Constitución Política, para la financiación de los servicios de educación, salud, agua potable y saneamiento básico y los definidos en la Ley 1176 de 2007 que modificó los artículos 3 y 4 de la Ley 715 de 2001, relacionados con la conformación del Sistema General de Participaciones y la distribución sectorial de los recursos. La Ley 1176 incluye una participación específica para el sector de agua potable y saneamiento básico, la cual se distribuirá atendiendo los siguientes criterios: i) déficit de coberturas; ii) población atendida y balance del esquema solidario; iii) esfuerzo de la entidad territorial en la ampliación de coberturas; iv) nivel de pobreza del distrito o municipio; y v) cumplimiento de criterios de eficiencia fiscal y administrativa (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) (2011), *Sistema General de Participaciones*, Bogotá, D.C., Colombia (disponible en Internet en: <http://www.minambiente.gov.co>).

<sup>4</sup> Se incluyen los recursos del Fondo Nacional de Regalías (FNR), Regalías por escalonamiento, Regalías directas, Fondo de Ahorro y Estabilización Petrolera (FAEP).

debido a presiones regionales en favor de una transición que diera la posibilidad de ponerse el día al 90% de los municipios que no estaban en capacidad de cumplirla.

Para las áreas rurales, el Gobierno Nacional estableció una política con la que se espera que para el 2019 se logren los ODM, incorporando a 3,4 millones de habitantes a una solución de abastecimiento de agua y 3,5 millones a una de saneamiento básico, incluyendo respuestas alternativas para las zonas rurales. Entre otras medidas tomadas para el logro de estos objetivos, cabe señalar la de facilitar el acceso de los prestadores a los recursos de transferencias y a otras fuentes de financiación; la promoción de entornos saludables mediante la implementación gradual de soluciones sanitarias individuales; el desarrollo y aplicación de tecnologías costo efectivas y sostenibles acordes con la capacidad de gestión local; el desarrollo de estrategias e incentivos que permitan la aglomeración de mercados con el fin de aprovechar economías de escala y de densidad y además, facilitar la vinculación de prestadores especializados a la administración y operación de los sistemas cuando sea posible, y, finalmente, fortalecer la capacidad de gestión de los prestadores rurales, buscando su certificación como operadores especializados.

Para el sector urbano, se estableció la política de regionalización a través de la implementación de los PDA, como una respuesta para eliminar las brechas del mencionado desbalance, disminuir el gran volumen de prestadores mediante esquemas regionales con operadores especializados, aprovechar las economías de escala, mejorar la asignación y destinación de los recursos aportados por el Estado y mejorar la planeación de las inversiones y calidad de los servicios.

El objetivo de la política sectorial se centra en el fortalecimiento y consolidación de la capacidad empresarial del sector a través de empresas especializadas de servicios públicos y esquemas comunitarios eficientes. Para ello, el Gobierno Nacional y los Departamentos deben implementar sistemas de asistencia técnica mediante la vinculación de un operador experto en cada PDA, que no prestará el servicio pero que asesorará y orientará en el diseño de los modelos de prestación en cada municipio, en la definición y priorización de las obras de inversión y proporcionará un acompañamiento en su ejecución, con el fin de asegurar transferencia de conocimiento y tecnología a la empresa departamental como articuladora y coordinadora del plan regional.

Los objetivos específicos de los PDA son:

- La efectiva coordinación interinstitucional al interior de cada nivel y entre diferentes niveles de gobierno.
- Acelerar el proceso de modernización empresarial del sector de agua potable y saneamiento en todo el territorio nacional.
- Aprovechar las economías de escala mediante la estructuración de modelos regionales de prestación de los servicios.
- Articular las diferentes fuentes de recursos y facilitar el acceso del sector al crédito.
- Ejercer un mejor control sobre los recursos y el cumplimiento de normas de regulación y fiscalización de la prestación.
- Contar con planes de inversión integrales con perspectiva regional, de corto, mediano y largo plazo.

La estrategia tiene a los Departamentos<sup>5</sup> como eje para su ejecución, los cuales deben coordinar y servir de enlace con el Gobierno Nacional para la implementación de los PDA. Los Departamentos deben asimismo cumplir tareas de articulación de las necesidades locales con los planes de inversión y la ejecución de las obras a través de la empresa departamental que se cree como coordinadora operativa, quien además definirá conforme a los diagnósticos municipales, el esquema institucional de prestación y la selección de los operadores que habrán de tener a su cargo la

---

<sup>5</sup> Colombia está compuesta por 32 departamentos y un Distrito Capital (Bogotá).

prestación de los servicios. En las estructuraciones se definen mercados regionales que permitan aprovechar al máximo las economías de escala y abarcar en lo posible zonas rurales nucleadas, por lo menos con un componente de asistencia técnica de los operadores bajo un “plan padrino”.

Debido a que el aporte de los municipios a los PDA no es obligatorio, se estableció como incentivo financiero asignar importantes apoyos del Gobierno Nacional destinados a proyectos de inversión, sólo a aquellos que estén integrados en los PDA.

En la actualidad se han formalizado PDA en 31 de los 32 departamentos existentes en el país, a los cuales se vinculan 605 municipios, que representan el 55% del total del país. Un 62% de los PDA se encuentran en etapa de planeación de los esquemas institucionales de prestación y se han definido obras prioritarias de inversión cuya ejecución física aún es baja. Existe un escaso avance en los procesos de transformación empresarial y vinculación de operadores especializados. Resulta además preocupante que el 45% de los municipios del país no se encuentren vinculados a los PDA. El 88% de estos municipios tienen menos de 10 mil habitantes, lo que indica que el impacto esperado para la disminución del mencionado desbalance sea muy bajo, poniendo en riesgo el cumplimiento de las metas de cobertura y calidad que se han propuesto.

Otro elemento sectorial relevante para el éxito de la política gubernamental de regionalización, vigilancia y control, es la adecuada operación y consolidación del SUI. El SUI tiene por objetivo legal obtener información de los indicadores administrativos, técnico-operativos, comerciales y financieros de la prestación de los servicios públicos, necesaria para la definición de políticas sectoriales, la expedición de normas reglamentarias y regulatorias a cargo de la CRA, el seguimiento al proceso de regionalización y la vigilancia y control por parte de la SSPD, entre otros.

A pesar de los importantes avances logrados en el acceso a información en otros servicios públicos, desde su inicio el reporte de acueducto, alcantarillado y aseo ha sido desigual. Mientras los prestadores en municipios de más de 10 mil habitantes han mantenido un cumplimiento alto en la entrega de información, no ha ocurrido así con aquéllos de menos de 10 mil habitantes, debido fundamentalmente a su baja capacidad gerencial y técnica y al interés de no evidenciar los múltiples incumplimientos normativos y de calidad de los servicios.

Con el apoyo del Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), en las reformas de la normatividad de transferencias del sector central al municipal se crearon incentivos económicos y sanciones en relación con la entrega de información, dirigidos principalmente a los municipios de menos de 10 mil habitantes.

En la actualidad, subsisten problemas en la verificación de la calidad de la información presentada al SUI y la complejidad e ineficiencia de los instrumentos de consulta de dichos datos y de los procedimientos informáticos de reporte para los municipios de menos de 10 mil habitantes.

## **D. Conclusiones específicas**

### **1. En cuanto a la regionalización**

- El esquema operativo de los PDA es ineficiente debido a la presencia de varias instancias de decisión. La función de los departamentos debe ser clarificada para que no se convierta en una instancia adicional a la de la empresa departamental.
- Los procesos de modernización empresarial mediante la selección de operadores especializados han sido lentos. Además, las empresas departamentales de capital estatal con origen en las Gobernaciones, se han convertido en prestadoras de los servicios a pesar del fracaso de dicho esquema en el pasado y se mantiene la resistencia a la entrada de operadores regionales especializados.
- Los diseños de obras no corresponden a la lógica de la cuenca hidrográfica.

- Todavía el 45% de los municipios no se ha vinculado a los PDA<sup>6</sup>. De este total, el 88% tiene menos de 10 mil habitantes y en ellos se concentran los problemas de prestación de los servicios. La certificación de municipios no está cumpliendo con el objetivo de potenciar los PDA.
- No existe una regulación que contenga reglas y criterios contractuales para normalizar la heterogeneidad de contratos de operación, basados en buenas prácticas.

## **2. En cuanto al servicio de alcantarillado**

- Existe un rezago importante en el tratamiento de aguas residuales.
- Las decisiones sobre la prestación del servicio de alcantarillado están condicionadas por las correspondientes al acueducto.
- Los recursos tarifarios no pueden siempre atender las grandes inversiones que se requieren en el servicio de alcantarillado.
- El alcantarillado pluvial es muy difícil que se financie a través de la tarifa, ya que se trata de un servicio que es, casi siempre, comunitario y municipal.
- No existe articulación entre las autoridades ambientales y el MAVDT en las decisiones que se relacionan con la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico.

## **3. En cuanto al Sistema Único de Información (SUI)**

- El procedimiento de reporte de información para prestadores en municipios de menos de 10 habitantes y en zonas rurales es complejo y no corresponde a los avances en la capacidad de telecomunicaciones.
- La consulta de datos no es amigable y la publicación no responde a las necesidades de información que se requieren a nivel sectorial.
- Otras prioridades: mejoramiento de la consistencia y estructura de los datos y desarrollo de la contabilidad regulatoria.

---

<sup>6</sup> Un factor que en algunos casos dificulta la vinculación municipal a los PDA, se relaciona con las grandes distancias (limitada conectividad) entre cabeceras municipales en departamentos que presentan baja densidad demográfica.

## **II. Retos a futuro del sector de agua potable y saneamiento básico**

### **A. Planes Departamentales de Agua y Saneamiento (PDA)**

En general, existe consenso entre las autoridades sectoriales respecto de los PDA como estrategia de regionalización que responde a las necesidades de modernización y mejoramiento de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico. Sin embargo, se señalan entre otros los siguientes aspectos a mejorar:

- El camino inicial para la implementación de los PDA fue largo y difícil debido a la necesidad de lograr acuerdos políticos y consensos con las autoridades locales. Ello conllevó que, a pesar de las inversiones en curso, en estos primeros años de la política, no se hayan visto cambios significativos en las condiciones de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, lo cual ha generado tensiones regionales y desconfianza en torno al instrumento. De ahí que sea necesario una mayor difusión municipal de los avances y un emprendimiento rápido de acciones de mejoras parciales en este ámbito.
- El esquema operativo de los PDA es inadecuado, por cuanto prevé la intervención del Departamento en todas las decisiones de inversión y de vinculación de operadores, desplazando a la gerencia técnica. De igual manera, se contratan expertos técnicos para fines específicos, con el riesgo de que no haya la coordinación suficiente en la toma de las decisiones o sin que se observe su valor agregado. Por ello, se recomienda revisar este esquema, simplificarlo al máximo, dejando como instancias a la gerencia técnica, los operadores especializados y la empresa departamental para que se prioricen en lo posible las decisiones técnicas, financieramente viables, por encima de consideraciones políticas.
- Las empresas departamentales son instancias de coordinación y no deben convertirse en prestadores de los servicios, ya que dicho esquema fracasó en décadas pasadas. Sin embargo, se presentan casos en donde se ha retomado dicho modelo, por lo que debe ajustarse el marco normativo con la finalidad de impedir dicha práctica o en su defecto crear incentivos para erradicarla, afianzando el objetivo inicial de vincular a operadores especializados regionales. Similar recomendación es predicable de la decisión política que viene aplicándose, en el sentido de que en cada municipio haya un operador

especializado, lo cual desnaturaliza la política. Por ello es necesario que los esquemas de prestación que se implementen en los PDA sean esencialmente regionales.

- Es fundamental que los municipios que no han entrado a los PDA, se vinculen a esta política pública. Para ello, es preciso revisar la reglamentación actual de la certificación de municipios con el fin de que los requisitos que deben acreditarse ante la SSPD retomen el espíritu previsto en la Ley 1176 de 2007. De acuerdo con esta ley que reforma el SGP, si un municipio no se certifica por la SSPD, el Departamento respectivo podría asumir legalmente la prestación directa de los servicios de acueducto y alcantarillado en cabeza del municipio incumplido y retomar la administración de los recursos del SGP pertenecientes al municipio no certificado. Resulta, sin embargo, de la mayor importancia, que si los Departamentos asumen la prestación del servicio del municipio no certificado, lo hagan mediante un esquema de operación especializada, lo cual no está explicitado en la ley arriba mencionada.
- Es necesario que el planeamiento de obras, los diseños y los costos consideren la lógica ambiental de la cuenca, su protección o recuperación, aspectos asociados a la prevención o mitigación de la vulnerabilidad de las infraestructuras ante los cada vez más frecuentes fenómenos climáticos, así como la exigencia de vincular tecnologías antisísmicas.
- Para los prestadores en municipios de menos de 10 mil habitantes, se recomienda diseñar un esquema regulatorio particular que tenga en cuenta su especificidad como pequeños sistemas y que el nuevo marco tarifario considere las condiciones especiales de estos municipios en temas tales como economías de escala, recursos económicos, recaudos e índice de agua no contabilizada (IANC). La remuneración de los operadores debe tomar en cuenta situaciones cuando ellos no realizan la inversión o cuando la totalidad de la misma es asumida por los PDA. En este último caso, cuando las inversiones son realizadas por los PDA y de acuerdo con la metodología actual, las tarifas se calculan a partir de los costos históricos. Debe tomarse en cuenta que una vez entren en funcionamiento los activos aportados por el financiamiento público de los PDA, los costos probablemente serán diferentes.
- Es necesario que la evaluación del impacto de la política de PDA se haga esencialmente a través de indicadores que midan la calidad de la prestación de los servicios públicos, con lo cual se exige a los operadores especializados esfuerzos y compromisos en materia de la calidad y no sólo de la operación de la infraestructura.
- Se hace necesario fortalecer los esquemas de vigilancia y control en los municipios de menos de 10 mil habitantes, de suerte que se verifique el cumplimiento del marco regulatorio del sector y la efectiva aplicación de la metodología tarifaria de la CRA, lo cual implicaría recuperar costos de inversión por medio de tarifas técnicamente diseñadas y permitiría que estos municipios menores contribuyan más al esfuerzo de inversión y gestión de los servicios de agua y alcantarillado en sus propias localidades.

## B. Procesos contractuales

Se recomienda desarrollar una reglamentación sobre el contenido mínimo de los contratos de operación, en los siguientes aspectos:

- La selección de operadores especializados debe responder a criterios eminentemente técnicos, acreditándose experiencia en proyectos de similar tamaño y características. Es fundamental para ello una reglamentación específica en los PDA sobre la prohibición de exigencias que limiten la concurrencia de oferentes o que favorezcan indebidamente a unos respecto de otros.

- Los contratos deben establecer metas claras basadas en indicadores de servicios y no simplemente de obras. Estas metas de servicio deben prever tanto resultados parciales claros como finales.
- Es preciso señalar con claridad las responsabilidades del contratante y del contratista en materia de inversión, los montos específicos y las reglas de cálculo que permitan su definición futura.
- Se debe incluir la obligación de entregar a la SSPD el documento del contrato y sus documentos anexos. Además, definir normas sobre la custodia de los documentos precontractuales y su publicación vía páginas web.
- Prever reglas explícitas sobre la entrega inicial de la infraestructura, señalar un inventario oficial en acta, la contabilización del activo basada en las normas vigentes y las condiciones para su devolución al contratante al final del plazo pactado, así como de las construidas durante la ejecución.
- Prohibición de los pactos de confidencialidad.
- Establecer en los contratos, en el caso de operadores internacionales, cláusulas que impidan justificar desequilibrios económicos y compensaciones por cambios normativos.
- De igual manera, es fundamental que la supervisión de los contratos de operación y de obras se fortalezca y recaiga en personas idóneas seleccionadas por méritos y con experiencia suficiente y acreditada y con adecuado control de conflictos de intereses.
- Debe garantizarse la transparencia en la contratación de obras en los PDA.

### **C. El servicio de alcantarillado**

Se recomienda crear una normatividad específica para la prestación del servicio de alcantarillado, en la que los prestadores reconozcan el nivel y la estructura de costos suficientes para su operación e inversión. En cuanto a los costos de tratamiento de las aguas residuales, es necesario que un porcentaje se cubra a través de la tarifa y otro mediante esquemas de financiación alternativos como los provenientes de las autoridades ambientales. Debe anotarse que estas autoridades no pueden condicionar el aporte de recursos y convertirse en empresas prestadoras de los servicios de agua y alcantarillado ya que ello les está prohibido por el marco legal.

Se insiste en la necesidad de una articulación de las decisiones en materia de prestación de los servicios públicos con aquellas en materia ambiental, por lo cual es necesario un liderazgo ambiental en el país que señale la política obligatoria con las corporaciones ambientales y otras autoridades ambientales locales. Es preciso evaluar si se requiere una norma reglamentaria que genere nuevas instancias de articulación o activar la existente.

Los proyectos de inversión en alcantarillado, incluso más que los servicios de agua potable, deben ser analizados con la lógica y dinámica de la cuenca hidrográfica, involucrando eficazmente en las decisiones a la respectiva autoridad ambiental y coordinando los esfuerzos de cofinanciación con los cuantiosos recursos que perciben estas autoridades provenientes de las tasas por la prestación de este servicio.

### **D. Fortalecimiento del Sistema Único de Información (SUI)**

El mayor reto del SUI está en el desarrollo de un método amigable de consulta de datos por parte de sus usuarios externos y en el mejoramiento de la calidad de la información que se publica. Ello implicará una revisión a fondo de la operatividad del módulo de consulta, el tipo de reportes

publicados a los usuarios del SUI, el fortalecimiento de la funcionalidad de los informes con base en las recomendaciones de los clientes del sistema, la creación de una infraestructura con recursos humanos y financieros suficientes para la revisión de la calidad de la información, la solicitud de explicaciones a los prestadores por datos atípicos y procesos eficientes de modificación de la información.

De igual manera, se hace necesario revisar y simplificar el procedimiento informático para el envío de información por parte de los prestadores en municipios de menos de 10 mil habitantes. Debe implementarse la publicación de un informe sintético de gestión anual de cada empresa —con publicación en el sitio web del prestador— con contenido mínimo definido por la SSPD.

## **E. Conclusiones generales**

Colombia está recorriendo el camino correcto para lograr las metas de cobertura y calidad de los servicios de agua potable y saneamiento básico, pero requiere simplificar el diseño operativo de los PDA y priorizar la definición de los esquemas de prestación y la vinculación de operadores especializados esencialmente regionales. Asimismo, precisa focalizar esfuerzos para vincular los 550 municipios de menos de 10 mil habitantes que no forman parte del PDA y fortalecer de manera prioritaria la vigilancia y el control a estos prestadores, dado que en tales municipios se concentran los problemas de calidad y cobertura de los servicios en el país.

A su vez, es necesario definir los esquemas más adecuados para el financiamiento del tratamiento de aguas residuales y que se establezca una política al respecto.

Finalmente, se precisa implementar un sistema amigable y funcional de consulta del SUI y fortalecer los procedimientos de control de calidad de la información.



## **Anexos**

## Anexo 1

### Planes Departamentales de Agua y Saneamiento (PDA)<sup>7</sup>

Los Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento (PDA) tienen como propósito apoyar a los municipios en la tarea de asegurar la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo y pretenden ser un soporte para que los municipios puedan cumplir las obligaciones sectoriales impuestas por el marco legal.

¿Cómo pueden los municipios cumplir con su obligación de asegurar la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo? Entre otros, a través de la modernización empresarial y el fortalecimiento institucional de los prestadores; el desarrollo y consolidación de una cultura empresarial en los aquéllos, la planeación y ejecución de planes de obras e inversiones y la implementación de estrategias incluyentes en los componentes ambiental y social que aseguren la materialización de un proyecto integral para el sector en los municipios del departamento respectivo.

El PDA es un conjunto de estrategias y actividades orientadas a apoyar la gestión municipal, que propenden por la armonización integral de los recursos, y a la implementación de esquemas eficientes y sostenibles en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento. Se enmarca dentro de los siguientes criterios:

- Apoyo al municipio en los procesos de transformación empresarial y fortalecimiento institucional que aseguren la implementación, por parte de los municipios o cabildos, de esquemas eficientes y sostenibles para la prestación de los servicios públicos.
- Desarrollo de proyectos en áreas urbanas y rurales con enfoque regional, y con un horizonte de largo plazo. Este concepto parte de la concertación con los municipios que hagan parte del esquema regional y permite el aprovechamiento de economías de escala, el diseño de estructuras óptimas de mercado, y la unificación de políticas sectoriales y de criterios de asignación de recursos.
- Apoyo a los municipios para lograr la utilización ordenada, equitativa y eficiente del flujo de ingresos futuros provenientes especialmente de las transferencias del SGP para agua potable y saneamiento y de otras fuentes.
- Optimización de infraestructura y mejoramiento operacional.
- Construcción y consolidación de la capacidad de gestión del departamento y en los municipios en cuanto a sus responsabilidades básicas de planificación, coordinación, regulación y supervisión del sector y de la preservación de los recursos naturales.
- Impulso al desarrollo social y económico de los municipios y la creación de condiciones favorables para la inversión privada en proyectos de comercio, industria, turismo, manufactura y agroindustria.
- Organización de cuencas hidrográficas abastecedoras mediante planes de conservación de fuentes de agua, reducción de carga contaminante en los vertimientos de aguas residuales y adecuado manejo de residuos sólidos.
- Cumplimiento de obligaciones ambientales sectoriales por parte de los municipios y de los prestadores; cumplimiento del RAS-2000.

---

<sup>7</sup> MAVDT (2011), *Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento Básico (PDA)*, Bogotá, D.C., Colombia (disponible en Internet en: <http://www.minambiente.gov.co>).

## Anexo 2 Organización del trabajo en el taller

### Visiones y experiencias<sup>8</sup>

- **Visión nacional** y aportes analíticos de la **experiencia internacional**
- Visión y experiencia de las **regiones**: la región y los municipios menores
- Visión de los **gremios**
- Visión de **operadores extranjeros**
- Visión de las **autoridades nacionales**

### Ejes temáticos del foro de discusión

- **Municipios menores**: opciones heterodoxas para municipios pequeños (necesidad de un marco institucional empresarial eficiente, capacidad técnica para la prestación, manejo de los impactos políticos, códigos de buen gobierno, etc.).
- **Retos de los PDA** hacia el futuro (condiciones necesarias para selección de operadores idóneos, condiciones para el mayor compromiso de los operadores en la solución de problemas, mejoramiento de los diagnósticos locales, mayor compromiso de la ingeniería local en los diseños, cronogramas y plazos para evidenciar mejoramiento del servicio, seguimiento a través de indicadores de servicio, etc.).
- **Alcantarillado**: regulación del servicio y articulación con aspectos ambientales (necesidad de regulación, grave situación del tratamiento de aguas residuales, mecanismos de financiación, articulación con las corporaciones ambientales, definición de indicadores de servicio y coordinación interinstitucional, etc.).
- **Información para la toma de decisiones de política** y fortalecimiento de la vigilancia, inspección y control (mejoramiento de la cobertura de información, definición de aspectos esenciales para el Gobierno Nacional, mejoramiento de la calidad de la información, vigilancia y control de operadores regionales y municipios menores, aprovechamiento de la información del SUI).

### Materiales presentados por el proyecto

#### Temas

- Economías de escala en los servicios de agua potable y alcantarillado
- Institucionalidad territorial y regionalización de los servicios
- Relación entre capitalización de economías de escala y el logro de los objetivos ambientales (véase el Anexo 3)
- Contratos para provisión de los servicios de acueducto y alcantarillado: algunas lecciones de experiencias internacionales
- Tratados de protección de las inversiones e implicaciones en la formulación de políticas públicas del sector (véase el Anexo 4)

---

<sup>8</sup> Todas las presentaciones realizadas en el taller se encuentran disponibles en <http://www.eclac.org/dmi>.

## Estudios

- Gustavo Ferro y Emilio Lentini (2010), *Economías de escala en los servicios de agua potable y alcantarillado*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Colección Documentos de Proyectos*, LC/W.369, Santiago de Chile (disponible en Internet en: <http://www.eclac.org/drni/>).
- Jean-François Vergès (2010), *Experiencias relevantes de marcos institucionales y contratos en agua potable y alcantarillado*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Colección Documentos de Proyectos*, LC/W.341, Santiago de Chile (disponible en Internet en: <http://www.eclac.org/drni/>).
- Jean-François Vergès (2010), *Servicios de agua potable y alcantarillado: lecciones de las experiencias de Alemania, Francia e Inglaterra*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Colección Documentos de Proyectos*, LC/W.334, Santiago de Chile (disponible en Internet en: <http://www.eclac.org/drni/>).
- Juan Pablo Bohoslavsky (2010), *Tratados de protección de las inversiones e implicaciones para la formulación de políticas públicas (especial referencia a los servicios de agua potable y saneamiento)*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Colección Documentos de Proyectos*, LC/W.326, Santiago de Chile (disponible en Internet en: <http://www.eclac.org/drni/>).

## Asistencia

En el taller el Gobierno Nacional estuvo representado por el MAVDT, la SSPD, el DNP, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) y la CRA. Asimismo, asistieron representantes de gobiernos municipales (Federación Colombiana de Municipios), gremios (la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios (ANDESCO) y la Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (ACODAL)), empresas prestadoras (Aguas de Manizales, Empresa de Acueducto de Bogotá, Proactiva Colombia, Empresas Públicas de Medellín, etc.), incluidos operadores nacionales y extranjeros, consultores y organismos de cooperación regional. Hubo más de 30 participantes (70% género masculino y 30% femenino) quienes evaluaron el taller positivamente (véase el Anexo 5).

## Anexo 3

### Resumen de la presentación de Gonzalo Delacámara<sup>9</sup>

#### Algunos comentarios sobre economías de escala y descentralización

Existe una doble confusión conceptual vinculada a los procesos de descentralización:

- Se consagra la descentralización en nombre del principio de subsidiariedad (un asunto ha de ser resuelto por la autoridad normativa, política o económica más próxima al objeto del problema, en terminología de la Unión Europea) o a la participación pública (terminología más genérica). Se presupone conocimiento de la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento por parte del ciudadano (gestión de la demanda, decisiones sobre escala óptima, estructuras tarifarias, etc.). **¿No es esto pensamiento voluntarista? Es necesario avanzar en participación real y rendición de cuentas.**
- Se cree que la igualdad se consigue en competencias (entre departamentos, regiones, autonomías, etc.) cuando lo cierto es que la igualdad real (la cohesión entre individuos y territorios) se consigue en derechos, con independencia de quien ostente la titularidad de la competencia.
- La calidad de agua varía de un lugar a otro (no sólo en presencia de unos u otros contaminantes sino de intensidad de dicha contaminación), y las economías de escala en el tratamiento son muy importantes. **Como resultado de esas economías de escala (reducción del coste medio a largo plazo, al aumentar el factor de escala), el coste por persona de reducir los niveles de contaminación en la provisión de agua potable suele variar mucho.**
- En la medida en que los beneficios de disponer de agua potable se perciben a escala local (pues es la exposición a largo plazo la que verdaderamente resulta determinante en la mayor parte de los contaminantes), uno podría pensar que la descentralización es la solución. Sin embargo, no es así. **La pérdida de economías de escala no sólo supone una pérdida de eficiencia económica (solución subóptima, pues existen ganancias potenciales de bienestar asociadas a una provisión a mayor escala), sino que también implica un deterioro de la equidad (el aumento de costes unitarios de producción asociado a escalas menores, tiende a afectar bien a quienes no tienen acceso al servicio o a quien, teniéndolo, se ve enfrentado a un coste desproporcionado).**

#### Análisis financiero y económico

- Reconocer los beneficios de los bienes y servicios relacionados con el agua —de cara al crecimiento, la justicia social y la resiliencia de los sistemas ambientales—, es crítico para aprovechar las oportunidades disponibles y tomar decisiones informadas sobre dónde y cómo invertir.
- Los beneficios asociados a la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento son importantes para comprender las ganancias potenciales de mejorar la gobernanza del agua y de intervenir en instituciones, conocimiento y financiación necesarias para obtener mayor rentabilidad social.

---

<sup>9</sup> Investigador, Instituto Madrileño de Estudios Avanzados (IMDEA) Agua.

- Conocer los flujos biofísicos de servicios de los ecosistemas hídricos es importante para reconocer el valor y la importancia de preservar ese capital natural en la planificación y la toma de decisiones sobre el recurso. **No cabe guiarse únicamente por el precio de los flujos sino también por el valor del stock de capital natural.**

### **Descentralización y objetivos ambientales**

- La relación entre la estructura intergubernamental de un país y su consecución de objetivos ambientales ha sido ampliamente investigada.
- En paralelo, existe evidencia que muestra que las actividades económicas tienen un impacto negativo sobre la calidad de las aguas y su disponibilidad, y los gastos para conservar la calidad ambiental tienden a estar positivamente correlacionados con la calidad y la disponibilidad física del recurso.
- Las políticas (ambientales) centralizadas tienden a ser superiores, pues generan mayores niveles de utilidad y mejores calidad y disponibilidad de agua que las alternativas descentralizadas. Si los costes de administración de la opción centralizada no son desproporcionados y no hay fuerte heterogeneidad de preferencias, la solución centralizada es la mejor opción desde el punto de vista del bienestar social.
- Las ventajas mencionadas suelen ser básicamente de dos clases: características técnicas únicas a cada jurisdicción y heterogeneidad en las preferencias de la población.
  - El coste por hogar de tratar el agua para uso doméstico varía entre zonas dependiendo de la dimensión (escala) y otras características de los sistemas de distribución y alcantarillado.
  - Algunas sociedades prefieren “sacrificar” crecimiento económico por disfrutar de mayores niveles de calidad (aunque no son excluyentes, ni mucho menos), mientras que otras prefieren lo contrario. **¿Tienen los habitantes de Medellín y Bogotá diferentes preferencias respecto a la calidad de las aguas de sus ríos principales o sólo respecto a las medidas para la mejora de calidad de las mismas?**
  - Se concluye que, en ese contexto, los gobiernos descentralizados tienen más capacidad para elegir políticas eficientes de calidad.
- Desde una posición contraria, se cree que es posible que algunos gobiernos descentralizados fallen a la hora de elegir políticas públicas eficientes en ausencia de regulación central.
  - La centralización es preferida si, por ejemplo, la política ambiental de un área o cuenca genera externalidades (no compensadas) en otras jurisdicciones o sobre las generaciones futuras.
  - Hay competencia destructiva por atraer inversión privada e ingresos fiscales. **La literatura lo llama, gráficamente, “igualarse por abajo”, que es una forma de “dumping” ecológico.**
  - Las políticas centralizadas garantizan un nivel mínimo de protección para toda la población, con independencia de su lugar de residencia. Otra alternativa es la cooperación institucional, no siempre sencilla.

### **Algunos vínculos entre el recurso y los servicios**

- El agotamiento de los recursos (próximos y a bajo coste) de agua cruda es ya un problema en muchas cuencas hidrográficas.

- La Unión Europea presenta una realidad dual (y parte de esta dualidad se replica internamente en algunos países): Europa del Norte enfrenta costosos problemas de contaminación, pero abundancia física del recurso e incluso masas de agua en estado prístino; Europa del Sur tiene problemas de cantidad y calidad.
- En muchos países de América Latina (México, Perú, Brasil, norte de Chile), el aumento del coste del agua bruta va tomando protagonismo en la estructura de costes de los servicios de agua potable.
  - Desafíos de coordinación entre sectores en (clara) competencia por los recursos de agua bruta. **Hay margen para nuevos mecanismos regulatorios e instrumentos basados en el mercado.**
  - La tarificación del servicio a su coste marginal de largo plazo es muy poco realista, especialmente en determinados contextos.
  - Parece imprescindible sincerar la rentabilidad (financiera y económica) de los recursos de agua bruta por los diferentes sectores en competencia (incluyendo el sector agua potable y saneamiento). **Hay margen para el desarrollo de esfuerzos analíticos en este campo.**
- Las preocupaciones en relación al deterioro de la infraestructura, los problemas asociados a la calidad de las aguas para consumo humano y el aumento de los costes de oferta, ha renovado el interés en el desarrollo de técnicas analíticas para evaluar y medir el desempeño de los prestadores de los servicios.
- Hay varios factores que afectan a la eficacia técnica de las entidades prestadoras: escala de las operaciones, propiedad, fuente de agua bruta, densidad de la población, normativa financiera y sobre calidad de las aguas, importancia relativa de demanda residencial en comparación con la no residencial y condiciones locales topológicas.
  - La revisión de la literatura ha enfatizado el papel que juegan las variables ambientales a la hora de conformar tanto la tecnología como los niveles de eficiencia de la industria de provisión de servicios de agua.

### Algunas ideas

- América Latina es, después de Inglaterra y Gales, pionera en el desarrollo de sistemas y entidades de regulación. Este modelo tiene modalidades nacionales diversas (como la separación entre regulación y vigilancia en Colombia). Sin embargo, es probable que se haga necesario (como en Inglaterra y Gales), el desarrollo de una regulación más rigurosa sobre los recursos de agua cruda.
- En decisiones sobre ámbito de prestación, no sólo debe atenderse a la escala óptima (eficiente) del prestador (nivel óptimo de provisión del servicio) sino también al dimensionamiento óptimo de las obras dentro de la empresa. En ambos casos, son necesarios igualmente criterios racionales para decidir sobre el nivel óptimo de centralización para la gestión (regulación) del recurso y sobre el impacto ambiental de cada escala de infraestructura.
- La recuperación de costes del recurso y costes ambientales es muy sugerente pero podría no ser muy útil en determinadas circunstancias (es decir, sin haberse alcanzado otros objetivos previos en la gestión del recurso y sus servicios); de ahí la necesidad de medidas complementarias.

## Anexo 4

### Resumen de la presentación de Juan Pablo Bohoslavsky<sup>10</sup>

Objeto de la presentación: i) incidencia de los tratados bilaterales de inversión (TBIs) sobre el diseño e implementación de políticas públicas en el sector del agua; ii) problemas de eficiencia y azar moral que genera la jurisprudencia arbitral; y iii) presentación de recomendaciones para reducir aquella incidencia y fomentar la capitalización de las externalidades positivas de las inversiones extranjeras.

Los TBIs son acuerdos entre Estados mediante los cuales acuerdan ciertas pautas mínimas de protección de los inversores extranjeros, y pactan que árbitros internacionales resolverán eventuales disputas. El sistema de arbitraje internacional más extendido es el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI).

Siendo que los laudos que dictan esos árbitros no son en principio cuestionables por las cortes domésticas, es evidente que modifican el sistema de fuentes normativas de los países que participan de la red de TBIs.

A fines de 2008 la cantidad de TBIs ratificados por países latinoamericanos ascendía a 483, que representaba el 18% del total de TBIs vigentes en el mundo. Los países de esa región recibieron el 35% del total de 318 reclamos arbitrales registrados a esa fecha, aunque esta cifra podría ser mayor<sup>11</sup>. Computando sólo las demandas relacionadas directamente con la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento<sup>12</sup>, se han registrado en todo el mundo 11 procedimientos arbitrales, correspondiendo el 91% de ellos a reclamos contra países de América Latina.

Colombia tiene ratificados siete Acuerdos de Inversión, uno de los números más bajos en América Latina. Los operadores privados extranjeros en Colombia proveen los servicios de agua y alcantarillado a más del 13% de la población urbana.

Aún así, ¿de qué manera los TBIs pueden afectar a Colombia?

- Primero, los TBIs aplican a todas las inversiones, del sector del acueducto y alcantarillado u otros servicios públicos.
- Específicamente en el sector del agua, si Colombia expande la participación del sector privado, debería tener presente algunas de estas consideraciones y prevenciones.
- Finalmente, se debe tener presente que dependiendo de la sede social de la empresa y la composición accionaria del inversor, un socio minoritario, aún sin aportar capital significativo puede llegar a acceder al CIADI para demandar.

La jurisprudencia arbitral forjada en general en las disputas vinculadas a recursos naturales y servicios, y en particular en el sector del agua, es sumamente rígida en cuanto a la interpretación de los contratos. La forma en la que se interpretan los principios de tratamiento digno y equitativo, cláusula de la nación más favorecida, compensación por expropiación directa e indirecta, medidas arbitrarias, cláusulas paraguas, etc., está erosionando notablemente las facultades regulatorias básicas de los Estados.

En las pocas disputas resueltas en el sector del agua, los criterios utilizados por los árbitros han ignorado las bases económicas fundamentales de la regulación de los servicios públicos, que

<sup>10</sup> Director de la Maestría en Derecho Administrativo Global, Universidad Nacional de Río Negro, y consultor de la División de Recursos Naturales e Infraestructura de la CEPAL.

<sup>11</sup> Como los arbitrajes internacionales de inversión suelen ser confidenciales en numerosas ocasiones no pueden ser contabilizados por las estadísticas.

<sup>12</sup> Con lo que se excluyen disputas relacionadas con aguas transfronterizas, canales y ríos navegables, contaminación del agua, y comercio de agua y sus derivados.



reconocen como criterio rector a la eficiencia del operador y todas sus derivaciones (costos razonables, adquisición de bienes útiles para el servicios, control de precios de transferencia, etc.).

Por ejemplo, en el caso “*Biwater Gauff contra Tanzania*” se resolvió que la rescisión y asunción del servicio por parte del Estado como consecuencia de un flagrante fracaso del operador privado implica una medida expropiatoria que viola los estándares internacionales de protección de los inversores extranjeros (aunque en el caso concreto no se ordenó pagar ninguna indemnización porque el valor de la empresa era negativo). El laudo llegó al punto de considerar que la conferencia de prensa realizada por el primer ministro, informando y criticando públicamente la ineficiente administración del servicio prestado por el inversor, constituía una violación del TBI. El principio de eficiencia no jugó ningún rol en el razonamiento del laudo. Al igual que en otros casos, existieron ciertas actuaciones administrativas arbitrarias, y eso no se puede defender. El punto es que el razonamiento de los laudos ignora los fundamentos económicos de la regulación de los servicios públicos.

Si efectivamente los tribunales arbitrales condicionan de alguna manera las medidas estatales que pueden afectar a los inversores extranjeros, es lógico presumir que las agencias reguladoras absorban e internalicen esos límites, lo cual puede tener, ciertamente, un impacto negativo en el cumplimiento de los objetivos que debe perseguir toda regulación de servicios públicos.

La jurisprudencia arbitral ignora substancialmente los principios regulatorios. Cuando se hace el ejercicio de comprar los laudos con la jurisprudencia constitucional de los EE.UU., Inglaterra y los países latinoamericanos, se puede ver que los principios regulatorios son atendidos por la regulación y los jueces internos, pero ignorados por los árbitros. Esta inconsistencia jurídica entre el derecho internacional y el doméstico genera inquietantes interrogantes acerca de la legitimidad y legalidad de los TBI y los laudos que los interpretan.

Algunos de los problemas que esa jurisprudencia arbitral puede —ciertamente— causar (y no sólo en el sector del agua, sino en general en los servicios públicos) son los siguientes.

**Lo más grave es el llamado enfriamiento regulatorio, que es la inhibición que sufren las respectivas agencias estatales para modificar y mejorar la regulación, porque temen de alguna manera a las consecuencias legales que pueden sobrevenir.** Se desalienta a mejorar la regulación en procura de la vigencia de los principios que precisamente fundan a la teoría de la regulación. Esto puede generar un anquilosamiento político, social, económico, regulatorio y hasta intelectual del servicio público como sistema, que genera a su vez serias repercusiones en todas esas dimensiones.

Esto debilita claramente la capacidad institucional para el diseño e implementación de políticas públicas efectivas en el sector de agua potable y saneamiento.

Los gobiernos se vuelven reacios a realizar modificaciones regulatorias, aún cuando de esa manera promoverían el interés público o beneficiarían intereses económicos más generales. Tratándose de servicios públicos, esto puede ocasionar graves trastornos para los usuarios o la infraestructura del país.

Aunque el caso es más complejo e incluye los efectos de la crisis cambiaria del 2001, la forma en la que el reclamo de Aguas Argentinas en el CIADI afectó durante un tiempo prolongado la libertad que debe caracterizar el ejercicio de la potestad regulatoria es un buen ejemplo de ese tipo de inhibición. Cuando la empresa discutía y negociaba con la agencia reguladora si y cómo debía pagar multas por incumplimientos legales o contractuales, la existencia y extensión del reclamo era una variable determinante.

**Ningún gobierno podría ni debería indemnizar a los inversores por todos los riesgos que implica la vida comercial.** El criterio extremadamente objetivo con cual los árbitros suelen interpretar los contratos (la buena fe o el interés público que una medida gubernamental intentaba promover es irrelevante para determinar su ilegalidad) genera en la práctica la eliminación de riesgos que caen sobre los inversores, lo que puede transformar el sistema de protección de las inversiones en uno de seguros, con los problemas de riesgo moral que la eliminación del riesgo empresario puede

causar en una economía de mercado. En ese sentido, pueden generarse estímulos perversos, problemas de azar moral, tanto en los inversores como en los gobiernos.

- Los inversores pueden verse tentados a demandar antes que renegociar y reajustar los contratos, lo que conspira contra el llamado principio de conservación de los contratos, que indica que el contrato debe ser eficaz salvo que padezca vicios graves.
- La búsqueda deliberada de proyectos de alto riesgo político o de otro tipo, pues existirán mayores probabilidades de que se produzca la contingencia y llevarse así todas las ganancias proyectadas, pero anticipadamente, sin trabajar y con mayores ingresos, por los mayores costos implícitos de capital, incluidos en ganancias futuras.
- Si los inversores saben de antemano que siempre se los compensará en forma total, no importa la naturaleza ni propósito de la regulación en cuestión, se verán tentados a realizar inversiones en exceso (problemas de sobre-inversión en los servicios públicos).
- Otro problema de depender excesivamente de sistemas externos de protección de las inversiones extranjeras reside en que se pierde la necesidad de confiar en las instituciones locales, con lo que no existe interés en promover y exigir buena gobernabilidad al país que las aloja.
- No se prioriza ni se promueve la prudencia en la administración del negocio (usualmente vinculado a recursos naturales o servicios públicos), ya que los árbitros tienden a analizar sólo el comportamiento de los Estados —no de los inversores— a la hora de decidir las compensaciones. Esto es clave para el funcionamiento adecuado de incentivos: para que un inversor pueda invocar útilmente normas protectorias en su favor, debería exhibir un comportamiento diligente y eficiente.
- También se presenta aquí un problema del lado del Estado. Si la extensión de la indemnización en caso de expropiación legal es la misma que si fuera ilegal (sin estar fundada en legítimos intereses públicos), no se incentiva a los gobiernos a que tomen decisiones racionales y basadas en el bienestar general, pues el costo será el mismo. Esto claramente genera un marco propicio para la corrupción.

Por todos esos motivos hoy es un deber básico de los funcionarios de las agencias reguladoras entender cuáles son las secuelas legales de su actuación en materia de regulación de los servicios. Del mismo modo, es conveniente su involucramiento en la negociación y elaboración de los TBIs que los afectarán cada vez que tengan que tomar decisiones regulatorias relevantes. Las recomendaciones concretas parten precisamente de esa idea: las agencias reguladoras deben entender cómo funcionan los TBIs y deben involucrarse en su negociación, pues esas agencias es a quienes regulan esos tratados.

**Las recomendaciones operan en diferentes ámbitos y sus impactos son dispares.** Algunas son medidas preventivas, otras defensivas y algunas más proactivas, requiriendo esfuerzos políticos también dispares según se verá seguidamente.

**En la negociación de los TBIs y en contratos de inversión** se debe actuar de manera estratégica, como si estuvieran siendo evaluados por un árbitro. Si prometen algo, explícita o implícitamente, será exigido por los inversores. Si son ambiguos en sus declaraciones, correrán el riesgo de que sean interpretadas como confirmadoras de las alegaciones de los inversores.

En esas negociaciones debería participar personal técnico debidamente preparado, y no sólo oficiales políticos. Ese personal técnico debería provenir de las áreas responsables de atraer inversiones (oficinas de fomento, etc.) pero también —y esto es importante— de las agencias públicas de regulación. Esto, presumiblemente, llevaría a los reguladores a participar más en la planificación y negociación de TBIs y de los contratos de inversión, advirtiendo sobre posibles impactos futuros de los compromisos negociados.

En forma previa a la negociación con el inversor, se debería realizar un diagnóstico del sector, constatando falencias, necesidades y desafíos para el futuro. Esta evaluación y estrategia de desarrollo deberían formar parte integral de las negociaciones y los documentos preliminares que luego fungen en el acuerdo de inversión. En caso de disputa arbitral, esos documentos servirán para entender (y juzgar) la visión gubernamental de ciertos compromisos.

Es importante que desde el principio se manifieste de manera precisa y explícita qué es lo que el Estado espera de la inversión, cuáles serán y en qué dirección evolucionarán los principios que regularán la relación entre el Estado y la empresa, y los deberes de ésta. De esa forma se reducen las lagunas normativas y se evita que sean integradas por la interpretación expansiva de los árbitros, previniendo a su vez el riesgo de que los laudos se alejen demasiado de lo que las partes del conflicto esperaban una de otra.

En la precisión del derecho aplicable, se puede hacer un reenvío al derecho internacional y comparado a través de un ejercicio de *benchmarking* acerca del estado del arte jurídico y prácticas normalmente aceptadas. El derecho aplicable podría referirse específicamente a los principios de buena fe, los principios regulatorios avanzados, el deber de prudencia y razonabilidad en la administración de los negocios y el principio de eficiencia, entre otros. Esto mejoraría substancialmente la calidad de las normas aplicables en caso de disputas.

Los programas de formación y capacitación de los oficiales públicos que negocian acuerdos o contratos de inversión deberían incluir cursos específicos sobre protección de las inversiones y temas regulatorios, de manera que puedan mensurar adecuadamente las consecuencias legales de mediano y largo plazo que producen sus decisiones.

Sería conveniente la aprobación de una regulación específica en materia de depósito y custodia de los documentos relativos a los trámites precontractuales y los ya propios del negocio, de manera de asegurarse que podrán ser presentados en un eventual juicio arbitral incluso décadas más tarde si ello fuera necesario. Asimismo, se sugiere evitar compromisos de confidencialidad de los documentos contractuales que serían positivamente definitorios para la suerte del Estado en caso de disputa arbitral.

**Al momento de modificar la regulación**, como las decisiones que toman las agencias reguladoras (en sentido amplio, comprendiendo a los reguladores económicos, autoridades de agua, ambientales, etc.) pueden generar serias secuelas legales a luz de los TBIs, sería conveniente establecer sistemas permanentes de consultas con las oficinas encargadas de negociar TBIs, de defender al Estado en tribunales arbitrales y de promocionar las inversiones extranjeras. Esto reduciría el riesgo de demandas arbitrales. Sería propicio que las agencias de regulación junto a los abogados del Estado especializados en TBIs confeccionen un código o protocolo que se debe seguir en caso de modificación substancial de regulaciones que afecten a inversores extranjeros.

Como resulta inevitable en algún punto que la regulación de un servicio público sea modificada y mejorada, se debe resguardar el debido proceso, garantizando la transparencia regulatoria. Esto comprende la obligación de hacer públicas las medidas gubernamentales, legislativas y judiciales relevantes que sean de aplicación general, a contestar dudas acerca de su sentido o alcance, a no exigir el cumplimiento de normas que aún no hayan sido oficialmente publicadas, a administrar el derecho de una manera uniforme, imparcial y razonable, al mantenimiento de tribunales administrativos independientes, y a instituir procedimientos que garanticen esa independencia.

En cuanto a los aspectos materiales de la nueva regulación, debe estar inspirada y promover los principios comunes y mejores prácticas regulatorias. Adicionalmente, el instrumento regulatorio utilizado debe ser proporcional al objetivo buscado. En este punto, como la regulación debe implicar la movilización coherente de sus diferentes aspectos, también sería aconsejable que se explique cómo esa medida puntual se inserta en un plan regulatorio integral, de manera tal que surja su sentido sistémico.

**Los principios que pueden y deben inspirar la regulación y los arbitrajes.** Uno de los componentes legales generalmente ignorados en los arbitrajes es el llamado conjunto de principios

regulatorios de los servicios públicos, cuya práctica judicial y reconocimiento formal se encuentran ampliamente consolidados en los EE.UU., Inglaterra, varios países latinoamericanos, entre otros. Estos principios promueven el sano y sustentable equilibrio entre el bienestar de los consumidores y la rentabilidad de las empresas prestadoras de servicios públicos. Esos principios son, entre otros, la transparencia, la eficiencia, la buena fe en la administración del negocio, la previsión razonable de cambios regulatorios, etc.

Al mismo tiempo, estos principios representan un límite para el Estado. No sólo porque prohíben genéricamente el llamado oportunismo regulatorio, sino porque abren las puertas al inversor para que pueda usufructuar de todas las garantías que le ofrece el derecho administrativo, que aseguran una buena gobernabilidad: legalidad, acceso a la información, proporcionalidad, transparencia, razonabilidad, debido proceso, etc. En términos regulatorios esto puede significar, por ejemplo, la exigencia de aplicación de pautas objetivas y transparentes en la asignación de subsidios.

La relevancia de importar estos principios como derecho aplicable en el ámbito arbitral no sólo reside en que resulta jurídicamente correcto, en el sentido de que son principios legales que vienen a colmar un vacío que existe en esa materia y que hoy es cubierto por los árbitros apelando a una interpretación que progresivamente se aleja de los parámetros legales domésticos, sin contar para ello con un sólido soporte normativo internacional. También cuenta en su favor que implican reglas económicamente sanas para los inversores y las comunidades en las que actúan, que fomentarían de esa manera inversiones extranjeras sustentables.

Si un gobierno regula la actividad de manera consistente con los principios generales del sector (y el *benchmarking* es un método eficaz para efectuar ese test) reduciría los riesgos de un reclamo arbitral por parte de los inversores. La buena fe que inspira ese tipo de medidas se encontrará acreditada siempre que estén respaldadas por aquellos principios regulatorios y sean el fruto de un proceso transparente de toma de decisión. Aceptar que normas sanas dictadas bajo esos estándares justifican compensaciones económicas a favor de los inversores creo que puede llevar a cuestionar el resultado neto de los costos y beneficios de que un inversor privado opere un servicio como el de provisión de agua.

Los principios regulatorios fundamentales deberían aplicarse de *lege lata* en los arbitrajes de inversión (esto es, por ser principios generales del derecho constituyen derecho vigente, no requieren de ninguna reforma legal). Aún así, la forma en la que los TBIs consagran los estándares de protección de los inversores, que carecen de un desarrollo dogmático consolidado, conceden a los árbitros una dosis de discrecionalidad que es utilizada para interpretar de manera expansiva los derechos de los inversores. Una vez que se hayan sistematizado suficientemente los principios regulatorios en cuestión, debería llevar a los países latinoamericanos a modificar sus TBIs a fin de que estos principios sean incorporados expresamente como derecho aplicable.

Finalizando, la previsión de reglas más concretas, explícitas y económicamente sanas que permitan a los Estados aprobar regulaciones de manera legítima y de buena fe, descartando la regulación oportunista, arbitraria o alejada de los principios regulatorios, protegiendo de esa manera a los inversores contra abusos y mala fe, podría permitir pensar en expandir inversiones privadas asegurándose que sus externalidades positivas serán capitalizadas.

## **Anexo 5**

### **Resultados de la evaluación del taller**

Como parte de su estrategia de mejora continua, y con la intención de identificar resultados concretos y áreas dónde se pueda mejorar la asistencia técnica que se brinda a los países de la región, la CEPAL realizó una evaluación del Taller Nacional “Retos a Futuro del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico” (Bogotá, Colombia, 8 y 9 de junio de 2010).

Del total de las evaluaciones recibidas, más del 50 % consideró como muy bueno el contenido sustantivo del taller, mientras que el resto de los asistentes como bueno. Así también, más del 50% de los participantes señalaron que la calidad de los contenidos del evento fue buena.

Aproximadamente el 50% de los participantes indicó que de su asistencia al taller derivarían insumos para la formulación de políticas públicas que contribuirán a aumentar la calidad de su trabajo y expresó haber mejorado su conocimiento de experiencias y casos. En lo que respecta a la profundidad con que se trataron los temas durante el evento, alrededor del 60% de los participantes consideraron que el nivel era bueno; un poco más del 30% lo describió como muy bueno y tan sólo un 10% como regular.

A su vez que alrededor del 50% de los asistentes se mantuvieron muy interesados en el taller. Al mismo tiempo, aproximadamente la mitad de los participantes consideró que las discusiones llevadas a cabo durante el evento podrían contribuir en algo a la formulación de políticas públicas, mientras que un 45% expresó que el taller definitivamente hará aporte a su formulación.

En general, los expositores, así como el contenido de sus presentaciones, obtuvieron una evaluación positiva por parte de los participantes en el taller. Alrededor del 60% de los asistentes consideró como buena la calidad sustantiva de las presentaciones, mientras que más del 30% la calificó como muy buena. De igual manera, el 40% consideró el contenido como bueno y más del 50% como muy relevante.

En general, la organización del taller fue evaluada por alrededor del 50% de los participantes como muy buena. A su vez, el 60% de los asistentes consideraron positivamente las instalaciones y condiciones ambientales, señalándolas como muy buenas.

En conclusión, el taller logró cumplir con las expectativas de los participantes, quienes en general evaluaron positivamente todos los aspectos de esta actividad.