

# Seminario internacional “Rol del regulador de agua potable y saneamiento en el siglo XXI: retos y oportunidades”



NACIONES UNIDAS

CEPAL



Ministerio Federal de  
Cooperación Económica  
y Desarrollo

gtz

Este documento fue preparado por Cecilia Balcázar, consultora de la División de Recursos Naturales e Infraestructura de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), bajo la coordinación y edición de Andrei Jouravlev y Patricio Rozas, funcionarios de la misma división, y con la colaboración en la revisión de Carlos Núñez Flores, Gabriela Corimanya Jiménez, Lizbeth Portella Sánchez y Danielle Lostaunau Serván de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) del Perú, 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 Cooperación Técnica Alemana (GTZ) y financiado por el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania (BMZ).

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

## Índice

|  |    |
|--|----|
| Resumen.....   | 5  |
| Introducción.....  | 7  |
| I. Sesión de inauguración.....   | 9  |
| A. Palabras de David Korenfeld.....  | 9  |
| B. Palabras de José Salazar.....   | 10 |
| C. Palabras de Javier Velásquez Quesquén .....   | 10 |
| II. El sector frente a la crisis internacional y el fortalecimiento del sistema regulatorio .....                          | 13 |
| A. Conferencia magistral.....  | 13 |
| 1. Perspectivas del sector frente a la coyuntura económica internacional<br>actual, por José Carrera .....                 | 13 |
| 2. Panel.....  | 16 |
| B. De la eficiencia a la sostenibilidad en los servicios de agua potable<br>y saneamiento .....                            | 17 |
| 1. Presentación de Carlos Vélez .....  | 17 |
| 2. Panel.....  | 19 |
| C. Información como factor de creación de valor regulatorio y de gobernabilidad.<br>Participación de los consumidores..... | 21 |
| 1. Presentación de Carmiña Moreno.....   | 21 |
| 2. Panel.....  | 23 |
| D. De la recuperación total de costos al financiamiento sustentable: tarifas<br>y subsidios .....                          | 25 |
| 1. Presentación de Cristian Stapper .....  | 25 |
| 2. Panel.....  | 27 |
| III. La conservación de fuentes de agua potable frente al cambio climático .....   | 29 |
| A. Servicios ambientalmente sustentables .....   | 29 |
| 1. La adaptación al cambio climático para asegurar las fuentes de agua,<br>por Vanesa Vereau.....                          | 29 |
| 2. Panel.....  | 31 |
| B. La compensación por servicios ecosistémicos .....   | 32 |
| 1. Presentación de Ingrid Prem .....   | 32 |
| 2. Panel.....  | 35 |

|     |   |    |
|-----|---|----|
| C.  | Innovaciones financieras para la conservación de fuentes de agua y reutilización del recurso.....                             | 36 |
| 1.  | Presentación de Stefan Zeeb .....   | 36 |
| 2.  | Panel.....  | 37 |
| IV. | Lecciones aprendidas del Programa Agua para Todos (PAPT) en el Perú .....   | 39 |
| A.  | Servicios de agua potable y saneamiento en el Perú: desarrollo y justicia social .....  | 39 |
| 1.  | Gestión político-social del PAPT: Estrategia y Propuesta de la Campaña Electoral Nacional - APRA 2006, por Carlos Arana ..... | 39 |
| 2.  | Inversión en infraestructura de agua y saneamiento como respuesta a la exclusión en el Perú, por Hernán Garrido-Lecca .....   | 41 |
| 3.  | La visión del regulador y la sostenibilidad de los servicios, por José Salazar .....  | 43 |
| 4.  | La gestión político social en la prestación de los servicios de saneamiento, por Michael Rosenauer y Franz Rojas .....        | 45 |
| 5.  | Panel.....  | 47 |
| B.  | Avances y perspectivas del sector saneamiento .....   | 48 |
| 1.  | Presentación de Guillermo León .....  | 48 |
| 2.  | Panel.....  | 51 |
| C.  | Estrategias para mejorar la gestión de empresas públicas de agua potable y saneamiento .....                                  | 52 |
| 1.  | Presentación de Gabriel Betancourt.....   | 52 |
| 2.  | Panel.....  | 54 |
| V.  | Participación privada en la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento .....                                      | 57 |
| A.  | Participación privada sustentable: perspectivas y experiencias .....  | 57 |
| 1.  | Presentación de Andrei Jouravlev .....  | 57 |
| 2.  | Panel.....  | 61 |
| B.  | Participación de los operadores privados: retos y oportunidades.....  | 63 |
| 1.  | Presentación de Erasmo de Alfonso .....   | 63 |
| 2.  | Panel.....  | 65 |
| C.  | Gestión de los recursos hídricos en las cuencas hidrográficas .....   | 66 |
| 1.  | Los operadores y reguladores en el servicio de suministro de agua, por Eddie Rosazza .....                                    | 66 |
| 2.  | Panel.....  | 67 |
|     | Anexos .....  | 69 |

## Resumen

La posibilidad de compartir experiencias referidas al desempeño de los reguladores en sectores de infraestructura, ofrece la oportunidad de mejorar los esquemas y modelos regulatorios, de modo de incrementar la eficiencia, calidad y cobertura en la prestación de los servicios públicos, en especial los asociados al agua potable y saneamiento. La regulación en este sector juega un papel fundamental en el equilibrio entre el crecimiento económico, la equidad social y la preservación ambiental, objetivos cruciales para los países de América Latina. El presente documento recoge las ideas centrales de las exposiciones y paneles desarrollados en el Seminario Internacional “Rol del regulador de agua potable y saneamiento en el siglo XXI: retos y oportunidades” (Lima, Perú, 29 y 30 de septiembre de 2009), organizado en el marco de la IX Asamblea Anual de la Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas (ADERASA). Los debates realizados en el seminario se centraron en torno a los siguientes ejes temáticos: la situación del sector de agua potable y saneamiento frente a la crisis internacional, el fortalecimiento del sistema regulatorio, el pago por servicios ambientales, y la participación del sector privado en la gestión de los servicios.



## Introducción

El 17 octubre de 2001, los reguladores de ocho países de América Latina constituyeron la Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas (ADERASA)<sup>1</sup>, con el objetivo de promover la cooperación y la coordinación de esfuerzos en el desarrollo del sector de agua potable y saneamiento, facilitando la colaboración y el intercambio de experiencias alrededor de iniciativas comunes en el campo de la regulación<sup>2</sup>. Así se inició el proceso de integración y cooperación en la regulación de dicho sector a nivel regional.

Desde entonces se vienen realizando las reuniones anuales y asambleas de ADERASA, consolidándose una red continental de intercambio de experiencias entre sus miembros, que busca mejorar, por medio de la regulación, la eficiencia, calidad y cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento en beneficio de la población. A los socios iniciales (Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Nicaragua, Panamá y Perú), se han ido sumando varios otros (Brasil, Honduras, Ecuador, México, Paraguay, República Dominicana, Uruguay y Venezuela). Con el fin de otorgar un espacio para promover el intercambio de información y trabajo conjunto de los entes reguladores para el desarrollo y aplicación de herramientas claves para la práctica reguladora en la región, se han creado tres Grupos de Trabajo y dos Programas en torno a los temas críticos para la gestión reguladora: i) participación de la sociedad civil y legislación regulatoria; ii) benchmarking; iii) tarifas, subsidios y contabilidad regulatoria; iv) programa de pequeños operadores; y v) programa de teleformación.

En la VIII Asamblea Anual de ADERASA (San José, Costa Rica, 4 y 5 de septiembre de 2008), se designó al Perú como sede de la siguiente reunión anual, siendo la institución anfitriona la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS). Ante la necesidad de los

---

<sup>1</sup> La ADERASA se creó en el Taller Internacional “Construcción Participativa para la Nueva Regulación de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo en Colombia” (Cartagena de Indias, Colombia), realizado por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) de Colombia. Participaron representantes de organismos de regulación de 10 países de la región, ocho de los cuales adhirieron a la iniciativa de constituir la ADERASA. Otros dos participaron como observadores, así como delegados del Banco Mundial y de la CEPAL.

<sup>2</sup> ADERASA persigue los siguientes objetivos: disponer y tener accesibilidad a la información relativa a la regulación y control del mercado y la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento; promover la eficacia y eficiencia en los procesos de regulación y control de los servicios; identificar y defender los intereses de los países miembros en foros, conferencias y otros eventos internacionales, permitiendo así la integración regional; intercambiar experiencias en los procesos regulatorios y control; promover el desarrollo, reconocimiento y sostenibilidad de los procesos regulatorios del sector; y todos los demás que sean definidos por la asamblea.

gobiernos de enfrentar la crisis financiera internacional, se consideró necesario programar, en el marco de la IX Asamblea Anual (Lima, Perú, 30 de septiembre de 2009), la realización del Seminario Internacional “Rol del Regulador de Agua Potable y Saneamiento en el Siglo XXI: Retos y Oportunidades” (Lima, Perú, 29 y 30 de septiembre de 2009). Estas dos reuniones, junto con el II Foro Iberoamericano de Regulación (FIAR) (Lima, Perú, 1 y 2 de octubre de 2009), eventos paralelos de instituciones interesadas en difundir o comunicar temas de interés, talleres de negocios para encuentros empresariales y una feria internacional de operadores de agua potable y saneamiento, conformaron la Semana de la Regulación de América Latina (Lima, Perú, 29 de septiembre al 2 de octubre de 2009)<sup>3</sup>.

El Seminario Internacional fue conformado por cuatro sesiones temáticas y en cada una de ellas se desarrollaron tres paneles (véase el Anexo 1)<sup>4</sup>. La primera sesión se refirió al sector de agua potable y saneamiento frente a la crisis internacional y fortalecimiento del sistema regulatorio. En la segunda sesión, se abordó el pago por servicios ambientales (PSA) como mecanismo para conservar las fuentes de agua para abastecimiento poblacional frente al cambio climático. La tercera sesión se dedicó al análisis y presentación de las lecciones aprendidas del Programa Agua para Todos (PAPT) en el Perú. En la cuarta sesión, se hizo énfasis en la participación del sector privado en la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento, sus retos y sus oportunidades. Como resultado de las deliberaciones, se adoptaron declaraciones “Hacia la Introducción del Componente Ambiental en las Tarifas de Agua Potable de la Región de América Latina y el Caribe” (véase el Anexo 2) y “Hacia la Aplicación de Planes de Seguridad del Agua para el Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Agua Potable Sostenibles en la Región de América Latina y el Caribe” (véase el Anexo 3).

En el Seminario participaron autoridades nacionales, regionales y locales; delegados de organismos de regulación de América Latina; expertos internacionales, regionales y nacionales; funcionarios de organismos internacionales, regionales y bilaterales, así como de organizaciones no gubernamentales; representantes de empresas de agua potable y de la sociedad civil, todos ellos interesados en apoyar y promover mejoras en el sector, lo que redundará en servicios económicamente eficientes, financieramente sustentables, socialmente equitativos y amigables con el medio ambiente. En total asistieron 417 participantes de trece países tanto dentro como fuera de la región.

La División de Recursos Naturales e Infraestructura (DRNI) de la CEPAL actuó como socio estratégico de la SUNASS en la organización del evento, colaborando tanto en su diseño —con el fin de asegurar su consistencia sistémica— como con presentaciones de sus funcionarios y elaboración del presente informe. Esta cooperación se realizó en el marco del proyecto “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”, cuyo objetivo es fortalecer la capacidad de gobiernos de los países de la región para diseñar e implementar políticas públicas efectivas en el área de los servicios de agua potable y saneamiento con énfasis en elementos tales como compromiso, eficiencia, equidad y sustentabilidad.

---

<sup>3</sup> Se realizaron los eventos paralelos de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), el Centro del Agua para América Latina y el Caribe (CAALCA), “Un Planeta más Inteligente: Administración Inteligente del Agua” de IBM Chile, “Nuevas Normas de Gestión para las Empresas de Servicios de Agua y Saneamiento ISO 24500” de la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (AIDIS), “Gestión integrada de recursos hídricos con miras al cambio climático” de Cooperación Alemana GTZ-PDRS, “Programa de Pequeños Operadores” del Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN) de Paraguay, “Estrategias para mejorar la gestión de las EPS utilizando TOC (manejo de restricciones)” de InWent, “Ecoeficiencia Energética en Empresas de Agua y Saneamiento” de AIDIS, “Gobernanza corporativa en empresas prestadoras de agua potable y saneamiento” del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), “Sistema de Fortalecimiento de Capacidades” de la Dirección Nacional de Saneamiento, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), Perú.

<sup>4</sup> Las presentaciones y los videos de los expositores están disponibles en la página web de SUNASS en <http://www.sunass.gob.pe>.

# I. Sesión de inauguración

## A. Palabras de David Korenfeld<sup>5</sup>

Desde su creación, ADERASA se ha distinguido por reunir las experiencias de los reguladores y prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento en la región. El combate frontal a la pobreza —basado en que cada vez más los habitantes de nuestro continente tengan garantizado acceso a estos servicios básicos que generan salud, prosperidad y bienestar— es la premisa fundamental de la asociación en las acciones que emprende anualmente. Las condiciones sociales, económicas y políticas, aunadas a los problemas operativos para brindar los servicios públicos, abrieron a finales del siglo XX la posibilidad de que capitales privados ingresaran en la región para hacerse cargo de la prestación, con el fin de aumentar los niveles de eficiencia y cobertura.

Con este nuevo esquema, los marcos normativos y administrativos tuvieron que adecuarse, con resultados positivos, pues dieron paso a la separación de roles en la que la definición de políticas quedaron a cargo del gobierno, la implementación en manos de los organismos reguladores y la prestación bajo responsabilidad de los operadores. La apertura a estos procesos de participación privada no dio los resultados esperados lo que provocó una retirada en bloque de los operadores privados de la región.

Una asociación de reguladores como ADERASA cumple un rol fundamental para la consolidación de la regulación, mediante la concepción y difusión de conocimientos y experiencias, de capacitación para el personal de los organismos, así como elaboración de materiales de consulta, estudios técnicos y, más importante aún, permite la creación de una red de contactos para el intercambio de experiencias.

Hoy debemos transformar el concepto de regulación para darle una aplicación más amplia, incluyendo el modelo público de la prestación del servicio. La regulación es el cumplimiento de los indicadores de gestión, un adecuado sistema de contabilidad regulatoria y de subsidios para los pobres, pero, sobre todo, las indispensables inversiones y los recursos que sustentan la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento. Por eso, este año, nuestro seminario está orientado a conocer los retos y oportunidades que enfrenta el rol del regulador de agua potable y saneamiento en el siglo XXI.

---

<sup>5</sup> Presidente, Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas (ADERASA).

## B. Palabras de José Salazar<sup>6</sup>

Muchos países comparten la visión de dar acceso a los servicios de agua potable y saneamiento a todos sus ciudadanos como una política pública de primera prioridad. Por ello conocer cómo lo han hecho, cuáles han sido sus éxitos y las razones para ello, es un objetivo de este seminario. Se espera que este evento aporte nuevas propuestas provenientes de nuevos actores que están trabajando de la mano con los organismos reguladores, y que están relacionadas con la conservación de fuentes de agua para las ciudades y la integración —a través de las cuencas hidrográficas— entre las áreas urbanas y el campo, entre otras. También se van a exponer propuestas de nuevos productos financieros asociados con la mejora de la gestión en la prestación y la adaptación de los servicios al cambio climático con el fin de asegurar fuentes de abastecimiento. Las experiencias del sector privado también serán presentadas, para enriquecernos con sus mejores prácticas.

## C. Palabras de Javier Velásquez Quesquén<sup>7</sup>

Una buena regulación logra darle una mayor dimensión a la función social que el Estado debe cumplir en un espacio democrático. La crisis del mercado se ha debido a la falta de regulación. Por ello, es importante que se discutan las maneras de fortalecer el sistema regulatorio, lo que está relacionado con la tutela de los derechos de los usuarios. En el Perú se ha construido un marco regulatorio hace más de una década, con el objetivo de buscar una adecuada relación de equidad entre todos los agentes del mercado.

En el sector de agua potable y saneamiento, la SUNASS ha implementado una política tarifaria basada en principios de eficiencia económica, de viabilidad financiera, transparencia y equidad social. Para lograr este último objetivo, en los planes tarifarios de los servicios se han establecido subsidios cruzados que permiten a los más pobres pagar menos, pero sin conspirar contra la sostenibilidad de las empresas y el mantenimiento de la infraestructura. Por eso, es muy importante que el regulador sea autónomo, independiente y especialmente técnico, lo que no es incompatible que se inserte en la política pública.

El Gobierno peruano definió, desde el inicio de la presente gestión, que uno de sus ejes principales sería el agua, porque entendió como una política de Estado el incluir el agua como elemento principal para consolidar la democracia bajo el lema “sin agua no hay democracia”, considerando que hay otros desafíos importantes, pero ninguno como contar con este vital elemento. Esta política se ha expresado en el PAPT que ha significado el esfuerzo gubernamental asignando más de S/. 3,6 mil millones (1,3 mil millones de dólares) para proyectos de agua potable y alcantarillado. Son más de 1,8 mil los proyectos que se han ejecutado y que beneficiarán a 2,7 millones de peruanos. Este gobierno ha hecho que estos proyectos sean coordinados con los alcaldes de las municipalidades distritales y provinciales, así como con los gobiernos regionales, como una parte de restablecer una relación histórica en beneficio de la población peruana.

Por otro lado, uno de los temas que también se abordará en el seminario es el referido al cambio climático, aspecto que afecta directamente al Perú. En los últimos, 30 años, nuestro país ha perdido un 22% de su superficie de glaciares, por lo que se está impulsando una política pública de mediano y largo plazo que resuelva el déficit de agua. Los retos que impone el cambio climático son diversos. En primer lugar, las empresas prestadoras tienen que garantizar el mantenimiento y la conservación de las fuentes naturales de agua. En segundo lugar, deben promover que los usuarios colaboren con el uso racional del agua para evitar su desperdicio, en especial las empresas industriales que deben incorporar nuevas tecnologías para el uso y reuso del recurso que permita reducir los

---

<sup>6</sup> Presidente del Consejo Directivo, Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS), Perú.

<sup>7</sup> Presidente del Consejo de Ministros, Perú.

volúmenes consumidos y de contaminación. Finalmente, la SUNASS debe promover campañas para el uso adecuado del agua potable y de las fuentes naturales de agua.

El Perú está camino a consolidar una economía abierta donde a la inversión privada le hemos dado un rol importante, porque el empleo sano y digno, que acaba con la pobreza, se genera a través de la promoción de la inversión. Sin embargo, la inversión privada externa es nuestra preocupación, por ello se ha trabajado para mostrar al país como un lugar confiable para los inversionistas extranjeros, que tienen el mismo trato que los nacionales. En ese mismo sentido, si bien tenemos un déficit grande en agua y saneamiento, es necesario un regulador fuerte, aséptico de la política o de cualquier influencia extraña, que le permita ser un buen árbitro de esta relación entre el que hace la infraestructura, del que establece la tarifa y del que diseña la política pública. Por ello, saludo la realización de este evento en el que se expondrán experiencias y los resultados que se encontrarán van a ser asumidos por el gobierno para mejorar la política de regulación de nuestro país.



## **II. El sector frente a la crisis internacional y el fortalecimiento del sistema regulatorio**

### **A. Conferencia magistral**

#### **1. Perspectivas del sector frente a la coyuntura económica internacional actual, por José Carrera<sup>8</sup>**

La región ha sido duramente afectada por la crisis internacional, aunque no con la severidad de otros períodos. El impacto sobre los países dependerá de su naturaleza y grado de exposición externa, así como de la solidez de sus fundamentos macroeconómicos. La crisis ha tenido como consecuencia un incremento del desempleo y la informalidad, respecto de los cuales los gobiernos latinoamericanos han respondido con un mayor gasto y cuidando la liquidez del sistema. A pesar de esto, como era de esperar, se ha ido reduciendo el espacio para políticas contracíclicas. De todos modos, en un contexto de mayores costos de financiamiento y menor disponibilidad de recursos financieros, se observan indicios de recuperación y comienzan a aparecer signos positivos en la economía mundial. Conforme a estos lineamientos, la región deberá enfrentar un nuevo contexto global caracterizado por:

- Menor crecimiento de los países desarrollados y mayor participación de los países en desarrollo en el crecimiento global.
- Sistemas financieros sujetos a regulaciones y supervisiones más estrictas: menor dinamismo de los mercados de crédito y tasas de interés elevadas.
- Mayor participación del Estado en la economía, la regulación, la promoción de actividades y la protección de los sectores más vulnerables de la población.

En una región en la que aún hay más de 180 millones de pobres y más de 70 millones de indigentes, la crisis ha tenido un impacto negativo sobre los sectores más vulnerables. Ello ha puesto en peligro los esfuerzos dirigidos hacia una mayor inclusión social y disminución de inequidades, pues hacen falta recursos para el financiamiento de estas políticas y para fortalecer a los Estados que necesitan llevarlas adelante.

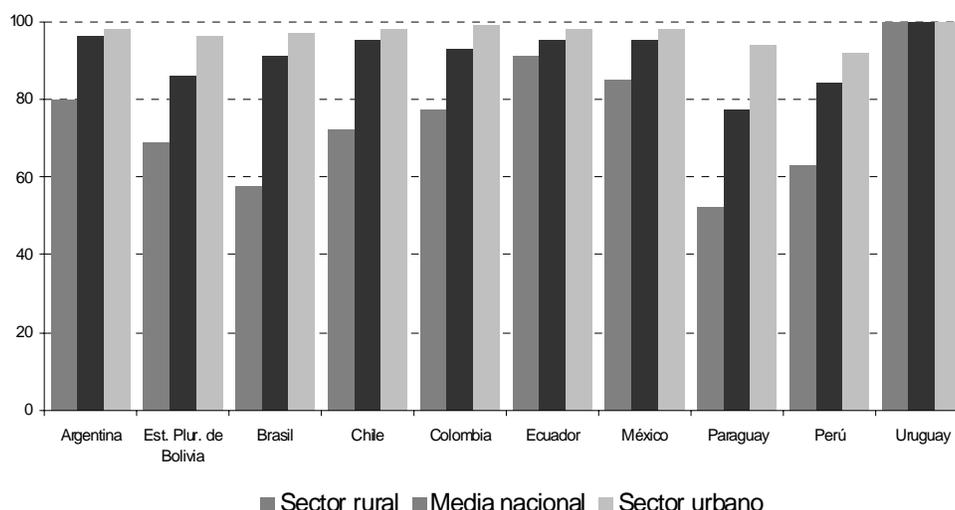
---

<sup>8</sup> Vicepresidente de Desarrollo Social y Ambiental, Corporación Andina de Fomento (CAF).

En el sector de abastecimiento de agua potable y saneamiento, en las últimas décadas ha habido avances significativos, pero persisten brechas de cobertura y calidad. En la región, cerca de 50 millones de personas no tienen acceso sostenible a fuentes mejoradas de agua, y aproximadamente 120 millones no acceden a los denominados servicios mejorados de saneamiento.

Algunos países deben esforzarse en continuar aumentando la cobertura de agua potable, aunque el desafío más trascendental es aumentar el acceso a servicios de saneamiento mejorado. En este último caso, países como Bolivia, Panamá, Paraguay y el Perú son algunos donde la proporción de la población con acceso a servicios de saneamiento mejorados —medida en el año 2006— no ha alcanzado aún los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Por cierto, el esfuerzo mayor debe hacerse en las zonas rurales (véase el Gráfico 1).

**GRÁFICO 1**  
**POBLACIÓN CON ACCESO FUENTES MEJORADAS DE**  
**ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, 2006**  
(En porcentajes)



Fuente: CEPALSTAT.

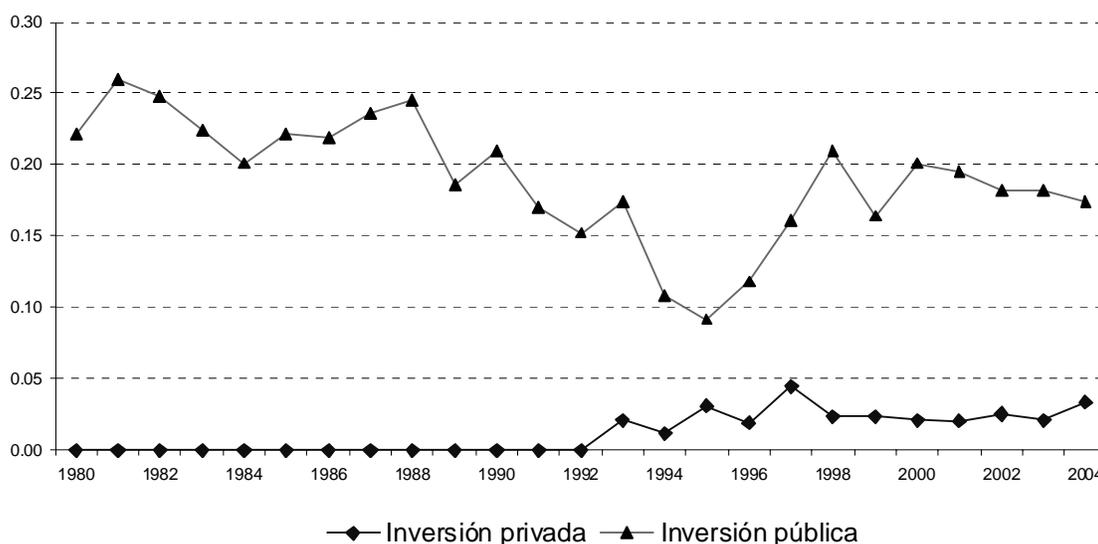
En este sentido, es necesario mejorar la equidad en la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento. La desagregación de las cifras de cobertura por niveles de ingreso pone en evidencia una tendencia regresiva para el caso de agua potable, siendo especialmente acentuada en el acceso a los servicios de alcantarillado.

Una prioridad de la política sectorial debe ser promover reformas en la asignación de los recursos públicos, de manera que éstos se dirijan prioritariamente a beneficiar a la población que no tiene acceso a los servicios de agua potable y saneamiento, en lugar de utilizarse —como ocurre con frecuencia— como un mecanismo para subsidiar a la población que ya dispone de ellos. El desafío es generar incentivos para promover que la población ubicada en las áreas urbano-marginales y rurales tenga acceso a tales servicios.

Por otro lado, la inversión pública en el sector de agua potable y saneamiento mantiene una tendencia procíclica. De hecho, los antecedentes referidos a las últimas décadas muestran que las inversiones en este sector se redujeron durante las crisis económicas (véase el Gráfico 2). Sin embargo, la evolución del sector en algunos países, tales como el Brasil, el Perú, Colombia, Chile, muestra indicios de que sí es viable el diseño y puesta en marcha de una política de inversión anticíclica en estos servicios.

La inversión en el sector de agua potable y saneamiento tiende a ser procíclica, dado lo cual el desafío que se debe enfrentar es de mantener el esfuerzo por su desarrollo en los próximos años y mejorar la gestión comercial, asumiéndose que sólo una tercera parte del agua potable producida genera ingresos efectivos. Al respecto, cabe señalar que aproximadamente la mitad del agua producida en América Latina no se factura y los índices de recaudación son inferiores a 70%. Por lo tanto, mejorar la gestión de los servicios es parte de los grandes desafíos de la región. Las inversiones y mejoras en infraestructura para la provisión de los servicios tendrán resultados limitados si no se realizan esfuerzos por mejorar su calidad y, por ende, la salud de la población más pobre.

**GRÁFICO 2**  
**AMÉRICA LATINA: INVERSIONES EN AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO**  
**COMO PORCENTAJE DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO, 1980-2004**  
*(En porcentajes)*



Fuente: Banco Mundial.

No caben dudas respecto a que las perspectivas de desarrollo del sector están estrechamente asociadas al nivel de inversiones que se realicen en el mismo y el grado de recuperación de la economía en su conjunto.

En un escenario caracterizado por el estancamiento de las inversiones y una lenta recuperación de la actividad económica, los montos invertidos en los servicios de agua potable y saneamiento en los países de la región podrían ascender a 0,3% del Producto Interno Bruto (PIB), lo que generaría algunos retrasos en el cumplimiento de los ODM, sobre todo en relación con los servicios de saneamiento. Por ello, se mantendrán las brechas de cobertura en zonas urbano-marginales y rurales.

Sin embargo, las inversiones se podrían ubicar entre 0,6% y 0,8% del PIB, si se produce una mayor recuperación de la economía. Así, los ODM se cumplirían de forma generalizada y la cobertura aumentaría a través de conexiones domiciliarias y mejora de la calidad de los servicios. A la vez, si la recuperación económica es rápida y el nivel de inversiones en el sector fluctúa entre 1,0% y 1,5% del PIB, el reto que se tendrá por delante será la universalización de los servicios con calidad, equidad y sostenibilidad.

Los desafíos del sector son significativos:

- **Desarrollar servicios más inclusivos y equitativos**, lo que implica reducir las brechas entre zonas urbanas y rurales, y entre quintiles de ingreso, además de políticas públicas contracíclicas y progresivas.

- **Mejoras de la calidad del servicio y universalización de la cobertura**, con énfasis en la mejora y eficiencia de la gestión; el aumento de la macro y micromedición; la continuidad y calidad del agua (potabilidad, presión y cantidad); la sostenibilidad social, ambiental y financiera de las inversiones; y la gestión comercial del servicio.
- **Fortalecimiento institucional**, a través de la cooperación horizontal; la optimización de la infraestructura existente (reducción de pérdidas); mejoras de los sistemas de información para la gestión, la regulación y el monitoreo; y mejoras de la calidad y eficiencia de la ejecución de las inversiones.
- **Soluciones técnicas, financieras y regulatorias adecuadas**, con enfoques territorialmente diferenciados; gestión integrada del ciclo del agua; esquemas centralizados y descentralizados; regulación y empresas públicas; y desarrollo de mecanismos financieros sostenibles.

## 2. Panel

El panel fue conformado por: Roberto Olivares, Director Ejecutivo, Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento (ANEAS), México; José Salazar, Presidente del Consejo Directivo, Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS), Perú; y Osmar Sarubbi, Presidente, Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN), Paraguay.

El panel abordó diferentes temáticas en torno a la relación entre el desempeño del sector de agua potable y saneamiento y la regulación.

En el Perú, los aspectos culturales y ambientales tienen una gran incidencia en las actividades de los organismos reguladores, pues las fuentes de agua para las ciudades que están ubicadas en las áreas áridas se localizan en las zonas alto-andinas, en las cabeceras de cuenca. Por esta razón, se han establecido alianzas estratégicas con reguladores de áreas protegidas, pues, en general, el mandato de la regulación tiene en el Perú un marcado carácter ciudadano y no está conectado con las áreas protegidas ni con las cabeceras de cuencas.

Las alianzas estratégicas entre el regulador de los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento en las ciudades y los reguladores de la cuenca y de las áreas protegidas buscan capitalizar experiencias que ya existen, como por ejemplo, la de Moyabamba, en la región San Martín. En este caso, se ha buscado conversar con las comunidades que proveen el servicio ambiental hídrico y con los usuarios en las ciudades, lo que ha dado como resultado que se reconozca la reducción de las fuentes de agua por efecto del cambio climático y la deforestación. Por eso, la primera decisión que tomaron los lugareños fue pagar por el servicio ambiental de manera voluntaria. De esta manera, el rol regulatorio de la SUNASS ha sido convertir esa iniciativa voluntaria en obligatoria, en un mecanismo financiero en la forma de un pago por servicio ambiental que se ha incluido en la tarifa.

Por su parte, la cooperación internacional ha reaccionado a esta situación y se ha logrado conseguir fondos adicionales para financiar la conservación de los servicios ambientales, los mismos que han sido complementados por aportes de los gobiernos locales y el gobierno regional.

El regulador ha facilitado la conexión entre los reguladores de la ciudad y del campo. Se está recuperando, así, la sabiduría ancestral del Perú que, en sí misma, forma parte de la inversión ecológica para conservar las fuentes de agua y que es complementada con la actual inversión en infraestructura.

En el plano institucional financiero, se ha creado en el Perú el Fondo Nacional de Inversión Social en Saneamiento (INVERSAN) para catalizar inversiones disponibles a través de los fondos de pensiones, la cooperación técnica y los organismos multilaterales. Con iniciativas como esa, los reguladores están trabajando para mejorar la gestión de las empresas prestadoras de servicios de agua potable y saneamiento (EPS).

En el plano cognoscitivo, ha perdido terreno la idea de que el recurso agua es infinito. En este sentido, se tiende a tomar conciencia de que la fijación de tarifas bajas o precios bajos, en comparación con los altos costos que puede alcanzar la producción de agua potable, es una invitación al desperdicio y una señal de que el agua no tiene valor y mucho menos un valor económico. Esto no implica, sin embargo, que deba establecerse un precio alto para el servicio de agua potable en virtud del compromiso social que garantiza el abastecimiento a muchas poblaciones. Pero, ha de reconocerse que algunos tipos de subsidios aplicados en la región impiden que quienes deban pagar más por el agua lo hagan y, por tanto, obstruyen que este servicio llegue a la gente que realmente lo necesita.

En general, existe consenso en cuanto a que se requiere inversión de calidad y oportuna en los servicios de agua potable y saneamiento, lo que determina que las autoridades nacionales y locales deben contar con los recursos que se requieran para tales efectos, sea mediante créditos o financiamiento directo, con el propósito de que las metas en el sector se alcancen y su consecución no se retrase. En México, por ejemplo, si bien se espera que los ODM sean alcanzados, las autoridades deben esforzarse en revertir la tendencia de reducir la inversión en agua potable y saneamiento, lo que podría obrar en sentido contrario a los objetivos del desarrollo.

Asimismo, las prácticas regulatorias son necesarias para obtener las metas sectoriales, independientemente del esquema y modelo regulatorio que se haya adoptado. La meta del regulador siempre será cumplir con los objetivos de las políticas del gobierno.

La estabilidad institucional parece ser una condición ineludible de la eficacia del órgano regulador en el cumplimiento de sus funciones. En Paraguay, por ejemplo, ha existido respeto por el nombramiento de los miembros de los Consejos Directivos de los reguladores con el cambio del gobierno. Sin embargo, también ha destacado como un aspecto importante el fortalecimiento técnico del organismo regulador.

Por otro lado, en algunos países los parámetros del marco regulatorio no han sido coherentes con la realidad, debido a que no consideraban la operación desarrollada por los pequeños operadores. Por ello, a partir de un estudio desarrollado por el ente regulador del sector en Paraguay (gracias al apoyo de ADERASA), se espera establecer nuevos parámetros para los pequeños operadores (de 35 a 1,5 mil usuarios, en promedio) que prestan servicios para 2,5 mil sistemas en todo el país.

## **B. De la eficiencia a la sostenibilidad en los servicios de agua potable y saneamiento**

### **1. Presentación de Carlos Vélez<sup>9</sup>**

#### **a) Propósito de la presentación**

Una quinta parte de la población de América Latina y el Caribe no tiene aún acceso a una red de agua potable, mientras que menos de la mitad de la población está conectada a una red de alcantarillado. Por lo general, las redes existentes están concentradas en regiones densamente pobladas y barrios habitados por la población de mayor poder adquisitivo. Aun así, menos de 15% de las aguas servidas recolectadas recibe tratamiento. Este insuficiente desarrollo de la infraestructura de agua potable y saneamiento impacta negativamente las posibilidades de crecimiento y competencia, y compromete la salud pública y la preservación del medio ambiente.

La realidad regional en agua potable y saneamiento es, en gran medida, el resultado de la falta de eficiencia de los operadores de los países de la región. Varias preguntas surgen de esta realidad: ¿Puede la regulación mejorar su desempeño y por consiguiente el del sector? ¿Depende el desempeño

---

<sup>9</sup> Economista Líder, Desarrollo Urbano, Agua y Saneamiento, y Manejo de Riesgos, Banco Mundial.

de los operadores del tipo de regulación existente y de la manera en que se ejerce la regulación? ¿Qué tanto de la dispersión en el desempeño de los operadores es explicado por diferencias en gobernabilidad regulatoria de las agencias y gobernabilidad corporativa de los operadores? ¿Cómo ha evolucionado el sector en los últimos años?

## b) Desempeño del sector de agua potable y saneamiento

Entre 1995 y 2006, hay una notoria mejoría en los indicadores de desarrollo del sector a nivel regional, de acuerdo con un estudio del Banco Mundial<sup>10</sup>. No sólo la cobertura de agua potable aumentó en 4 puntos porcentuales y alcanzó a 97%, sino que la continuidad del servicio también creció en 8 puntos porcentuales y la productividad laboral casi se duplicó, variando de 252 conexiones de agua potable por empleado a 425. Cabe señalar, sin embargo, que persiste una gran disparidad entre los operadores.

La regulación ha sido un determinante clave en el progreso general del sector de agua potable y saneamiento y, por cierto, constituye un elemento central de la explicación de las discrepancias existentes entre países. Estos resultados positivos de la regulación se repiten en los sectores relacionados con el suministro de electricidad y de telecomunicaciones.

En lo que se refiere a la gobernabilidad regulatoria en la industria de agua potable y saneamiento, el estudio considera 28 agencias reguladoras y aborda dos dimensiones para cada componente: la **formal**, referida al estatus de la agencia y a la normativa que establece su diseño de gobernabilidad; y la **informal**, relacionada con la implementación de algunos de los componentes formales y con la aplicación de sus procedimientos y herramientas regulatorias.

Las variables de gobernabilidad que se estudiaron fueron la autonomía (política, regulatoria y gerencial), la transparencia (social e institucional), la rendición de cuentas (a los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial) y las herramientas (regulatorias e institucionales). El desempeño general de la gobernabilidad de las agencias regulatorias es medido a través del Índice de Gobernabilidad Regulatoria en el sector de agua potable y saneamiento.

Los resultados obtenidos indican que pocas agencias presentan niveles deseables de gobernabilidad. La mayoría muestra desviaciones mayores o menores en relación con las que se consideran condiciones mínimas de independencia. En general, la gobernabilidad regulatoria de este sector es inferior a la del sector eléctrico, incluso en términos de participación social, a pesar de que en esta área se considera que el sector de agua potable y saneamiento tiene mayores fortalezas que el de energía. En cuanto a la autonomía, las agencias muestran mejores resultados en autonomía regulatoria que en autonomía política. Respecto a la rendición de cuentas, un número significativo de estas entidades trabajan bajo condiciones inferiores a las mínimas deseables, mientras que en transparencia, la mayoría de los países de la región enfatiza la transparencia social sobre la institucional. No obstante, en esta área, los reguladores del sector presentan resultados inferiores a los de la industria de energía. Finalmente, mejores resultados se presentan en herramientas que sirven a la implementación de políticas regulatorias, con relación a aquellas que contribuyen al aumento de la calidad institucional y gerencial.

En conclusión, una agencia reguladora transparente, que rinde cuentas y es políticamente independiente, mejora el desempeño del sector. La existencia misma de la agencia y su experiencia

---

<sup>10</sup> Esta presentación está basada en las conclusiones de un estudio realizado en el 2009 por el Banco Mundial para analizar el comportamiento del sector de abastecimiento de agua potable y saneamiento, a través de la evaluación del desempeño de los operadores. El estudio estuvo focalizado en la relación entre desempeño y más de 20 variables consideradas determinantes y referidas a la propiedad, las agencias reguladoras y la gobernabilidad corporativa, entre otras. La base de datos utilizada incluye 1,7 mil empresas de agua potable y saneamiento en 16 países y cubre 59% de las conexiones de la región. La información corresponde al período 1995-2006 e incorpora variables relacionadas con producción, cobertura, uso de insumos, productividad laboral, eficiencia operacional, calidad de los servicios y precios.

impactan significativamente el desempeño sectorial, mientras que mecanismos fuertes de rendición de cuentas previenen la discrecionalidad gerencial y son fundamentales para mejorar la eficiencia de los operadores. La sostenibilidad de las reformas depende no sólo de la consideración detallada de aspectos técnicos y financieros, sino también sociales.

En cuanto a la gobernabilidad corporativa, el estudio analiza su estructura en empresas de propiedad del Estado en los sectores de agua potable y electricidad de América Latina y el Caribe. A través de una única base de datos con información sobre 44 empresas líderes de la región, se generan medidas agregadas de gobernabilidad corporativa en lo que se refiere al diseño de su marco legal, la conformación de su consejo directivo, su desempeño, su transparencia, y su gestión y personal.

Basado en una medida agregada de gobernabilidad corporativa construida alrededor de los cinco aspectos resaltantes de su diseño antes mencionados, los resultados indican la necesidad de mejoras, particularmente en la selección y nombramiento de los directores y en la orientación hacia el desempeño de las empresas. Asimismo, el estudio también resalta importancia de discutir la gestión de las empresas públicas dentro del contexto más amplio de la gobernabilidad del sector público, poniendo énfasis en la rendición de cuentas. Además, se evidencia la necesidad de adaptar el diseño de la gobernabilidad a las realidades diferentes de los sectores y de las compañías.

### **c) El fortalecimiento de los reguladores**

Los resultados del estudio demuestran la importancia de la regulación como factor determinante para asegurar calidad y eficiencia en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento. De esta manera, resulta acertada la iniciativa tomada en el 2001 por los reguladores del sector de agua potable y saneamiento y el éxito de la estrategia adoptada y de las acciones emprendidas para implementarla, dado el papel clave que ADERASA ha jugado en la mejora del sector vía transmisión de información, conocimientos y experiencias, incluyendo la información periódica sobre los niveles de eficiencia alcanzados por la elite (10%) de los operadores más eficientes. No obstante, es también necesario seguir fortaleciendo las unidades reguladoras y su cooperación mutua.

## **2. Panel**

El panel fue conformado por: Daniel Prats, Director, Instituto del Agua y de las Ciencias Ambientales de la Universidad de Alicante (IUACA), Instituto Madrileño de Estudios Avanzados (IMDEA), España; Wanderlino Teixeira de Carvalho, Presidente, Asociación Brasileira de Agencias de Regulación (ABAR), Brasil; y Jorge Yepes, Subdirector de Gestión Regulatoria, Empresas Públicas de Medellín (EPM), Colombia.

Los panelistas comentaron diferentes aspectos relacionados con la regulación del sector y la importancia de su fortalecimiento.

Un ejemplo concreto de una gestión y regulación integrada de aguas superficiales y subterráneas, con aguas residuales, lo constituye la administración del recurso en Marina Baja, una comarca de Alicante, en la Comunidad Valenciana, de España. En ella, se han establecido usos compartidos del agua, tanto para abastecimiento de áreas urbanas como para regadío, así como una permuta entre aguas blancas y aguas residuales para no perder capacidad de derechos de uso.

Marina Baja cuenta con importantes recursos hídricos: la precipitación media anual es de 400 milímetros, lo que da lugar a que las aguas superficiales sumen 19 millones de metros cúbicos y las aguas subterráneas a 39 millones, con grandes fluctuaciones entre períodos de sequía y lluvia, en torno a 50%. A la vez, la demanda anual es de 62 millones de metros cúbicos, por lo que el balance hídrico es negativo aun en el caso que se pudieran aprovechar todos los recursos disponibles. En consecuencia, se hace imprescindible una óptima gestión de los recursos existentes y el empleo de fuentes alternativas a las naturales.

En el caso expuesto, los recursos adicionales provienen de la reutilización. Esto permite mantener el equilibrio entre los recursos disponibles y la demanda en la comarca y realizar una gestión integrada de recursos superficiales y subterráneos para los distintos usos. Los agricultores tienen la concesión de las aguas subterráneas y los derechos sobre ellas. Así, al utilizarse 16,6 millones de metros cúbicos de aguas subterráneas para satisfacer las demandas urbanas, el agricultor recibe en permuta 9,5 millones de metros cúbicos de aguas residuales tratadas. Además, se generan beneficios económicos para las comunidades de regantes en la forma de infraestructura y explotación de la red de gestión integrada que garantiza el suministro de caudales durante todo el año, a través del financiamiento parcial del costo del agua residual (a un valor que el agricultor pueda asumir). La cesión y permuta de aguas se generan a una tasa fija.

Todo esto es posible gracias a un organismo público gestor denominado Consorcio de Aguas de la Marina Baja —en el que participan ocho municipios—, que se encarga de pactar con los agricultores las cesiones de agua, planificar su distribución en el territorio y gestionar las complejas infraestructuras del sistema (embalses, depuradoras y redes de captación y regulación). Todo se encuentra gestionado por medio de telecontrol y sistemas de información geográfica.

En el 2006, el Consorcio de Aguas de la Marina Baja gestionó 30,5 millones de metros cúbicos para abastecimiento y regadío, 40% de los cuales provino de aguas subterráneas, 25% de reutilización y 15% de aguas superficiales. De esta forma, se cierra el ciclo en el que las aguas superficiales y subterráneas sirven para el abastecimiento de las poblaciones, luego de lo cual se depuran para usarse en regadío. Este resultado tiene lugar gracias a que se cumplen cuatro requisitos en el funcionamiento del sistema: capacidad técnica, capacidad económica, proceso de convencimiento de los actores y voluntad política.

Respecto a los aspectos económicos del sistema, el costo del tratamiento de las aguas residuales para su reutilización es de 0,26 euros (0,35 dólares) por metro cúbico (sin impuestos), pero el precio pactado para el agricultor es de 0,22 euros (0,29 dólares). Las infraestructuras de distribución y regulación gestionadas en alta por el Consorcio se han ido constituyendo a lo largo de más de 30 años. El costo de las conducciones y depósitos reguladores ya ejecutados se puede estimar en un monto que oscila entre 130 y 150 millones de euros (173 y 200 millones de dólares). Se tiene previsto ejecutar nuevos depósitos de regulación de aguas residuales con un presupuesto aproximado de 40 millones de euros (53 millones de dólares).

Por otro lado, durante el panel se mencionó que la regulación es vital para el desarrollo sectorial porque establece reglas de juego claras para todos los actores. Esto es importante en los países de la región donde el vaivén político contribuye a que los aspectos técnicos, muchas veces, no sean los prioritarios en la toma de decisiones y donde la eficiencia, a menudo, se sacrifica por resultados de corto plazo. Por ello, resulta relevante la relación entre los reguladores y los regulados y las posibilidades de retroalimentación constante que le pueden aportar las empresas al regulador, para tener en cuenta los criterios de sostenibilidad que garantizan el logro de las metas trazadas.

La responsabilidad social empresarial es también un elemento clave en la actuación de los prestadores del servicio. La rendición de cuentas a todos los grupos de interés permite que, socialmente, las empresas tengan aceptación entre los usuarios.

El enfoque primordial que se ha dado a la regulación de los servicios de agua potable y saneamiento en la región ha sido técnico y centrado en los elementos económicos de la prestación. Pero en varios países se ha mantenido una separación tajante entre la regulación ambiental y la regulación de la prestación del servicio. En muchos casos, existen agencias que no desarrollan mecanismos de coordinación y ello tiene impacto sobre la calidad de la prestación. Por un lado, las autoridades o reguladores ambientales procuran que haya ríos limpios y cuencas en buenas condiciones; por otro, la regulación de la prestación del servicio busca altos estándares de cobertura, suficiencia financiera para los prestadores y que las ganancias de eficiencia se traspasen a los usuarios mediante menores costos de prestación. Sin embargo, estos objetivos tienden a ser incompatibles

cuando las empresas de servicios públicos asumen la tarea de la depuración de las fuentes hídricas mediante el tratamiento de aguas residuales.

En la medida en que esta tarea no se refleje en la tarifa, debido a que la capacidad de pago de los usuarios puede ser afectada, las operadoras responsables de este tratamiento no serán viables en el largo plazo en términos financieros. Asimismo, debe tenerse presente que a las autoridades ambientales les es más fácil cobrar las tasas ambientales a través de las entidades prestadoras de servicios públicos. Esto puede implicar que los grandes contaminadores en el sector agrícola y la agroindustria no sean gravados con tasas ambientales, a pesar de tener un mayor impacto sobre los ríos, pues estas tasas se aplican, principalmente, sobre los usuarios en el ámbito urbano.

Respecto a la separación de funciones entre la definición de políticas de gobierno, la regulación y la prestación de los servicios, los panelistas coincidieron en señalar que la autonomía y la independencia de una agencia reguladora resultan fundamentales. El estudio del Banco Mundial muestra las bondades de esta independencia, aun cuando es claro que el regulador debe responder a las orientaciones de gobierno provenientes de los poderes Ejecutivo y Legislativo.

En el marco de los comentarios vertidos, uno de los panelistas destacó el caso del Brasil, país en el que la aprobación de la ley de regulación —proceso que tomó por lo menos diez años—, dio lugar a largas discusiones en torno a su reglamentación, que podrían significar retrocesos respecto a lo establecido en la ley, a pesar de su aprobación por unanimidad en el Congreso. Este hecho refuerza la necesidad de fortalecer todos los avances alcanzados en la región en materia de regulación, para lo que espacios como el conformado por ADERASA resultan de suma importancia.

## **C. Información como factor de creación de valor regulatorio y de gobernabilidad. Participación de los consumidores**

### **1. Presentación de Carmiña Moreno<sup>11</sup>**

#### **a) Los servicios de agua potable y saneamiento**

Los indicadores sectoriales en América Latina evidencian un contexto preocupante: más de 219 millones de personas reciben servicio intermitente; menos de 50% está conectado a redes de alcantarillado; 10% utiliza sistemas de deposición *in situ*; y menos de 15% del agua residual urbana recibe algún tipo de tratamiento.

En la región, los servicios de agua potable y saneamiento están sujetos a una demanda regulatoria triple, en la medida en que los recursos hídricos, los prestadores y la salud cuentan con organismos reguladores *ad hoc*. El sujeto de la regulación está en la EPS, cuyo objetivo es suministrar los servicios de agua potable y saneamiento con estándares de calidad mínima y a tarifas razonables (objetivo comercial) que permitan cubrir los costos necesarios y sean asequibles para los usuarios.

#### **b) Información como factor de creación de valor regulatorio y de gobernabilidad**

La información es un requisito indispensable para una regulación eficaz. La principal fuente de información es la misma empresa objeto de la acción regulatoria. Sin embargo, los órganos reguladores muchas veces no tienen acceso adecuado a toda la información de las empresas que regulan, especialmente la relativa a los costos y necesidades de inversión. Además, el regulador no puede observar el nivel de esfuerzo que emprenden las empresas reguladas para reducir los costos. Esto afecta a la fijación de las tarifas y a la organización de la industria.

---

<sup>11</sup> Especialista Sectorial en Agua y Saneamiento, Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

En general, la asimetría informativa afecta la selección de las variables por regular. Las principales opciones de que dispone el regulador son el control *ex ante* (controlando procesos productivos) y el control *ex post* (penalizando malos resultados para que la empresa “internalice” los costos y riesgos de sus decisiones). De acuerdo con ello, las decisiones regulatorias deberían tener más publicidad y promoverse el debate abierto, con audiencias públicas, incluso subsidiando en especie (asesoramiento técnico) a asociaciones de consumidores para mejorar la calidad de su representación, de modo de contrarrestar las presiones y argumentaciones de las empresas.

Para que la regulación sea eficaz, es fundamental que los entes reguladores tengan autoridad, poder y recursos suficientes para obligar a las empresas bajo su jurisdicción a que les proporcionen la información que necesiten para evaluar su conducta y desempeño, así como para definir el tipo de información y datos que éstas deben suministrar.

Por eso, el problema de la asimetría de la información en la actividad regulatoria requiere abordarse respondiendo las siguientes preguntas: ¿qué información debe obtenerse?, ¿cómo obtenerla?, ¿cómo usar la información obtenida (costos y limitaciones)?, ¿cómo atenuar la dependencia del regulador respecto de la información de la empresa? Las respuestas a estas preguntas se encuentran en la regulación por incentivos o en el uso de mecanismos que permiten mitigar la asimetría de la información, tales como el acceso a la información interna, la contabilidad regulatoria, la auditoría de la información técnica y contable del prestador por parte de terceros altamente especializados, y el desarrollo de sistemas de información comparativa que permitan realizar un benchmarking del desempeño de los prestadores del servicio.

### **c) Participación de los consumidores**

La regulación emerge así como un problema de control público de las empresas prestadoras en un marco de asimetría de la información, que puede ser reducida mediante la participación de los consumidores, quienes se convierten en una fuente de la información que los reguladores difícilmente puedan obtener por otros medios. Ello puede ayudar a dar mayor sustentabilidad y viabilidad comercial a las decisiones, así como legitimidad al proceso regulatorio, a la vez que reduce las posibilidades de captura del regulador y del comportamiento oportunista del gobierno —riesgos siempre presentes—, además de contribuir a la estabilidad política y social.

La participación de los consumidores puede ser clasificada según su objetivo principal, ya sea para generar información, ser consultados o tener una participación activa. De acuerdo con ello, los mecanismos de participación de la sociedad civil pueden variar. La capacitación ciudadana, la difusión de información y la rendición de cuentas son mecanismos utilizados cuando se trata de generar información. Los sondeos y las audiencias públicas se han convertido en mecanismos de consulta. Y cuando la participación es activa, el involucramiento en la gestión pública y la vigilancia ciudadana son herramientas muy útiles.

En cuanto a la representatividad de los consumidores y sus posibles dificultades, siempre existe el peligro de la captura de sus organizaciones por grupos de interés bien organizados y de escasa representatividad. Asimismo, la presencia de algunas condiciones sociales puede dificultar la participación de los consumidores al igual que las limitaciones suscitadas en el acceso a la información veraz y oportuna. Otras dificultades que enfrenta la participación de los consumidores en el proceso regulatorio son los problemas que sus organizaciones tienen para acreditar su representatividad y legitimidad; el acotamiento de los temas en los cuales los consumidores pueden participar; y la falta de apoyo, asistencia técnica y financiamiento para hacer operativa la participación.

Para hacer factible esta participación es necesario institucionalizarla. Las organizaciones de consumidores deben ser reconocidas legalmente como tales, poder realizar investigaciones sobre sus intereses, tener acceso oportuno a la información relevante y contar con recursos para realizar su labor. Además, cuando corresponda, deben ser notificadas con la debida anticipación, tener la posibilidad de participar en el debate y ser informadas sobre la decisión final y las razones que la sustentan, y poder apelarla.

Delegados del Grupo Regional de Trabajo de Participación de la Sociedad Civil de los países miembros de ADERASA, aprobaron seis compromisos en octubre de 2006 en torno a la participación ciudadana en el sector de agua potable y saneamiento. Los principios aprobados son los siguientes:

- La participación ciudadana en el sector de agua potable y saneamiento es fundamental para lograr una mayor legitimidad de los entes reguladores.
- La participación se debe dar a través de mayores y mejores niveles de información a la ciudadanía.
- Resulta imprescindible el compromiso con la educación ciudadana sobre temas propios del sector.
- Se deben crear activamente espacios de consulta y participación que permitan canalizar los aportes, sugerencias, inquietudes y perspectivas de la sociedad civil.
- En la toma de decisiones, deben considerarse los aportes de la sociedad civil.
- Adoptar indicadores que permitan hacer un seguimiento de la aplicación de estos principios.

Existen, asimismo, otras formas de participación de los consumidores en la regulación de la prestación de servicios de agua potable y saneamiento, tales como el uso de los medios de comunicación y los observatorios del agua, así como los mecanismos impulsados por grupos de interés como las cámaras de comercio. Al respecto, cabe destacar la iniciativa “Bogotá Cómo Vamos”, a través de la cual se difunden encuestas sobre la evolución de la imagen institucional de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB).

Otro mecanismo interesante lo constituye la Iniciativa de Agua y Saneamiento del BID, impulsada en el 2007 con el fin de lograr el acceso universal a servicios sostenibles, confiables y de calidad aceptable. Para ello, se han diseñado cuatro programas que cubren 100 ciudades, 3 mil comunidades rurales, defensores del agua y empresas eficientes y transparentes.

Por otro lado, con la participación del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (UN-HABITAT), la Asociación Internacional del Agua (IWA) y la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (AIDIS), el BID ha incentivado la formación de la Red de Empresas Hermanas (WOP) dirigida a promover la cooperación entre operadores de agua. En el 2008, se han generado resultados en términos de sistemas informáticos debido a la cooperación entre las Empresas Públicas de Medellín (EPM) de Colombia y la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL); de compras electrónicas para la Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) del Brasil y el Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL) del Perú; de eficiencia administrativa, para Aguas Andinas de Chile y el Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa (SEDAPAR) del Perú; y de residuos sólidos, para Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de La Pintana (DIGAP) de Chile, la Empresa Municipal de Aseo de Cuenca (EMAC) de Ecuador y la Cooperativa de Servicios Públicos Montero (COSMOL) de Bolivia. La reducción del consumo de agua en el Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM) de México y la Empresa Metropolitana de Alcantarillado y Agua Potable de Quito (EMAAP-Q) de Ecuador, así como un convenio marco entre SABESP y el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), han sido otras cooperaciones promovidas el 2009.

## 2. Panel

El panel fue conformado por: Luis Lobo, Presidente, Asociación Federal de Entes Reguladores de Agua y Saneamiento (AFERAS), Argentina; Miguel Angel López, Profesor Investigador, Centro del Agua para Latinoamérica y el Caribe (CAALCA); y Mauricio Pardón, Director, Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS).

Con relación a la asimetría de la información y a las dificultades observadas para concretar la participación de los consumidores en los procesos regulatorios, en el panel se hizo referencia al caso

de la Argentina, donde la regulación empezó a ser aplicada en la década de 1990, junto con la privatización de las empresas operadoras. Al poco tiempo, el país debió enfrentar una crisis financiera e institucional que condicionó el funcionamiento de los organismos reguladores. En el 1994, se reformó la Constitución y se incorporó un artículo que da rango constitucional a la defensa de los derechos del usuario y a la regulación de los servicios. En algunas provincias se pensó, incluso, que la forma de garantizar la participación y el derecho a la información era mediante la participación en el directorio de la empresa regulada de un representante de los consumidores. Durante el bienio 2000-2001, sin embargo, se debió moderar las facultades que tenía el regulador debido a la renegociación de los contratos de concesión.

La Ley de Defensa del Consumidor consagra la protección de los derechos del consumidor. Su promulgación significó una discrepancia de competencia entre los organismos de defensa del consumidor y los organismos reguladores, quedando el consumidor en el medio de esta contienda. Por ello, se buscó unificar criterios y resolver los conflictos de competencia que se suscitaron. En algunas provincias (por ejemplo, Salta), se firmaron acuerdos de colaboración donde se estipulaba que, en el caso de los servicios públicos concesionados, la competencia era de los entes reguladores y no de las asociaciones de consumidores, porque éstas no tenían los cuerpos técnicos adecuados para satisfacer los reclamos de los usuarios. A la vez, las autoridades entendían que, dadas las facultades que les otorgaba la nueva ley a los organismos de defensa de los consumidores, éstos no podían claudicar en su protestad y quedar como una oficina de recepción de reclamos de los entes reguladores.

En la actualidad, al igual que en algunos otros países, la Argentina está experimentando un proceso de re-estatización de los servicios públicos, lo que puede llegar a ser un foco de conflicto en la medida en que un organismo del Estado regula a otro organismo del Estado. En el último año, tres estados provinciales han asumido de nuevo la prestación de los servicios. Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que al compararse el más reciente año de gestión de la empresa re-estatizada, con el último año de gestión de la empresa bajo control privado, se ha verificado que, en algunas provincias, muchos de los parámetros (calidad y prestación del servicio) no son óptimos y la eficiencia del gasto no es la adecuada.

En general, la disponibilidad de información es un elemento clave para la actividad regulatoria, la planeación y la gobernabilidad. Existe, sin embargo, una contradicción esencial entre regulados y reguladores sobre este aspecto. A veces los organismos reguladores realizan evaluaciones de las empresas prestadoras de servicios, sin disponer de la información requerida, tanto sobre la gestión empresarial como del padrón de usuarios. Y de existir esa información, muchas veces su calidad es deficiente.

Igualmente, la información puede ser un elemento peligroso si no se la usa adecuadamente. Además, en el caso de estar disponible, se debe procurar que se extienda su acceso a los consumidores, pues si ellos no cuentan con ella se propicia la generación de una creciente desconfianza por la falta de transparencia. Todos estos elementos apuntan a la necesidad de mejorar la participación de los usuarios.

En cuanto a la eficiencia, se deben buscar indicadores e índices para evaluar tanto a los prestadores como a los reguladores. Al respecto, el Centro del Agua para América Latina y el Caribe (CAALCA) se creó en noviembre de 2008 con el fin de convertirse en una plataforma que permita el acceso a la información para todos los usuarios en América Latina y el Caribe, no sólo desde el punto de vista regulatorio y de gestión, sino también técnico. Aunque la información sistematizada es escasa, CAALCA busca dar acceso a la información complementada con análisis, para que los reguladores y los prestadores puedan realizar un mejor proceso de planeación.

Por otro lado, la información tiene un poderoso valor instrumental cuando está organizada, se distribuye oportunamente y es accesible para quien tiene una responsabilidad a su cargo. Es, asimismo, indispensable para la participación responsable de los ciudadanos.

Es evidente que en el sistema regulatorio existe una baja participación de los consumidores y, en general, de la sociedad civil. Esto incluye la participación del consumidor en temas relacionados con

la fijación de tarifas, la calidad del servicio y la operación y mantenimiento de los sistemas públicos de agua potable y alcantarillado, en función de dos elementos clave: derechos y responsabilidades.

Ambos elementos están vinculados en la metodología de los Planes de Seguridad del Agua que plantea un esquema de mejoramiento del control de la calidad del agua “De la Cuenca al Consumidor”. Estos planes son parte de una estrategia de prevención para controlar los factores que afectan la seguridad y calidad del agua. En el marco de los Planes de Seguridad del Agua, se utilizan medidas de control de la inocuidad del agua, procedimiento que se sustenta en el registro y comunicación de la información.

## **D. De la recuperación total de costos al financiamiento sustentable: tarifas y subsidios**

### **1. Presentación de Cristian Stapper<sup>12</sup>**

#### **a) Eficiencia y equidad**

El agua potable es un bien con características especiales que lo hacen un bien meritorio, con clara conexión entre el acceso al agua potable y servicios asociados, y el derecho a la vida. El alto grado de inelasticidad en su demanda y la consideración de elementos culturales en su prestación son otros de los aspectos que caracterizan a la industria de abastecimiento de agua potable y saneamiento.

Por ello, corresponde al Estado ser garante de la obligación de la prestación del servicio — esto es, del carácter universal del mismo—, de tal forma que exista cobertura suficiente, que dicho servicio cumpla con estándares de calidad y que el precio por pagar sea razonable. Así, el reto que se plantea para el regulador supone la constante tensión entre eficiencia y equidad.

Cuando el regulador logra que la empresa operadora preste el servicio a los menores costos posibles y que esta reducción de costos se refleje en las tarifas, se asegura la eficiencia. Así, al regulador le corresponde establecer una metodología tarifaria de eficiencia. Ésta no produce efectos redistributivos, pero induce a llevar las tarifas hasta el mínimo razonable que incluya la remuneración del prestador. A la vez, la equidad se logra, generalmente, a través de políticas redistributivas —que no corresponde al regulador desarrollar— y opera mediante decisiones de cuerpos representativos de la voluntad popular.

Para lograr un efecto simultáneo de eficiencia y equidad, puede optarse entre aplicar subsidios a la demanda o subsidios a la oferta. En el primer caso, se procura atenuar las restricciones en la capacidad de pago de los usuarios y una cartera de difícil gestión. En el segundo caso, los altos costos que puede alcanzar la prestación se convierten en una dificultad, lo que exige una acción del Estado orientada al cumplimiento de la obligación de servicio universal. Aunque desde un punto de vista económico, los subsidios representan una pérdida irrecuperable de eficiencia, éstos pueden generar, sin embargo, impactos positivos en los sectores más pobres de la población.

De otro lado, si las políticas de asignación de subsidios son erradas, es muy probable que se genere un incentivo al consumo. Esta posibilidad puede ser neutralizada mediante medidas adoptadas por el organismo regulador. En Colombia, por ejemplo, existe una disposición legal que le exige al regulador establecer metodologías tarifarias que permitan o garanticen una reducción en los consumos. Eso se logra aumentando tarifas, por lo que el regulador debe tomar en cuenta aspectos sociales en sus decisiones.

---

<sup>12</sup> Experto Comisionado, Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), Colombia.

## **b) Esquema de subsidios a la demanda en Colombia**

El excedente social de la regulación en Colombia asciende anualmente a mil millones de dólares. De esta manera, 34% de los recursos disponibles en Colombia para ampliación de cobertura, mantenimiento, reposición de redes y de otros bienes necesarios para la prestación del servicio, proviene de las tarifas. Un 40% se deriva de las transferencias de la nación a los municipios, mientras que casi 20% procede de las regalías, es decir, lo que reciben los municipios por la explotación minera, entre otras fuentes de ingresos. Las tarifas se acercan cada vez más a lo que se necesita para cubrir la inversión.

La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) de Colombia regula a las empresas que operan las actividades relacionadas con la explotación del acueducto, redes de alcantarillado y aseo. La comisión establece una metodología de costos que, en el caso de acueductos, es una metodología de costo medio, con tasa de retorno y componentes de benchmarking. A esos costos, se le suman las contribuciones, es decir, lo que debe aportar un ciudadano de mayores ingresos para la sostenibilidad del servicio, o se le resta el equivalente de lo que tendría que recibir como subsidio una persona de ingresos bajos.

Los recursos provienen de las contribuciones aportadas por los grupos de mayor ingreso, la industria y el comercio. En el caso de los grupos de mayor ingreso, la contribución del estrato 5 alcanza un mínimo de 50% respecto de su propio consumo, mientras que en el estrato 6 asciende a un mínimo de 60%. A la vez, la contribución del sector industrial es de 30% y la del sector comercio de 50%. Por otra parte, las autoridades dispusieron niveles máximos de consumo subsidiables, por lo que los estratos 5 y 6 pagan contribuciones, el estrato 4 es neutro (ni recibe ni paga), y los estratos 3, 2 y 1 reciben subsidios de 70%, 40% y 15%, como máximo, respectivamente. El consumo se subsidia sólo hasta los primeros 20 metros cúbicos mensuales. Otras dos fuentes de recursos son las transferencias de la nación y los recursos provistos por los gobiernos locales.

De acuerdo con este procedimiento, cada prestador de servicios públicos domiciliarios solicita recursos para solventar la parte correspondiente a los subsidios en la estructura de financiamiento de su respectivo servicio. La solicitud es dirigida a la dependencia que administra el Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos (FSRI) del municipio o distrito que corresponda. Este último remite el pedido al alcalde, quien prepara un proyecto con los montos de subsidios y aportes solidarios requeridos. Luego, lo presenta al concejo municipal, que define los porcentajes de subsidio y aporte solidario por aplicar en el respectivo municipio.

De esta manera, el monto de recursos necesarios para obtener un equilibrio es el resultado de la diferencia entre el valor de los subsidios por otorgar y el valor de los aportes solidarios en los estratos de altos ingresos, el sector comercial y el industrial. La proporción que representa la tarifa de agua potable y saneamiento básico basada en los costos medios de referencia en los ingresos de los hogares disminuye con el estrato. Por lo tanto, cualquier cambio en los precios tendrá un impacto más importante sobre los hogares de menores ingresos.

Si en Colombia se estableciera el consumo de agua potable mínimo vital en 5,6 metros cúbicos por hogar, se requeriría utilizar el 99% de los recursos de transferencia de la nación a los municipios para financiarlo. Con el sistema de subsidios y contribuciones vigente, en Bogotá, por ejemplo, al estrato 1 se le están subsidiando cerca de 8,4 metros cúbicos por hogar, mientras que en Cali el subsidio asciende a 13 metros cúbicos.

El otro paso importante que se está dando se relaciona con la transparencia. Los ciudadanos deben tener claro que cuando existe un aporte del Estado, no se remunera al prestador por medio de tarifas. Por ello, existe el concepto de aporte bajo condición, es decir, “bajo la condición de que no se remunere por medio de tarifas”. Por otro lado, una tarifa está para remunerar la operación de la empresa, las inversiones y, más recientemente, los asuntos ambientales. Sin embargo, esa metodología no necesariamente es aplicable a una empresa que simplemente viene a operar un servicio y no a invertir. Luego, se está trabajando para establecer una metodología marco para los contratos de operación.

En conclusión, la eficiencia y la equidad corresponden a dos momentos distintos de la regulación. Los subsidios son una herramienta poderosa para garantizar el servicio universal, por lo que su diseño óptimo debería tener en cuenta la posibilidad de riesgo moral y selección adversa, y debe evitar los incentivos a aumentar el consumo.

## 2. Panel

El panel fue conformado por: Gustavo Méndez, Representante en el Perú, Banco Alemán KfW; Magaly Espinoza, Superintendente, Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), Chile; y Marco Antonio Sperb, Director Ejecutivo, Asociación Brasileira de Agencias de Regulación (ABAR), Brasil.

Según lo expuesto por los panelistas, no existiría un modelo único que se pueda replicar respecto a las tarifas y los subsidios. Es más, lo importante sería que el subsidio cubriera una necesidad y contribuyera a establecer los necesarios niveles de equidad en el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento.

Para hablar de eficiencia y equidad, debe haber cobertura del servicio con continuidad y calidad. Los pobres se ven más afectados que otros sectores de la población cuando no tienen acceso a los servicios de agua potable y saneamiento, por lo que el acceso universal es primordial para cualquier estrategia de política pública respecto a este sector. Ha de tenerse presente que las herramientas para abastecer a toda la población son distintas y dependen de cada país. El regulador debe asignar adecuadamente los recursos de manera tal que se permita el acceso de toda la población a los servicios referidos. Para ello se requieren inversiones y establecer mecanismos para su financiamiento.

Una forma alternativa para disponer de dicho financiamiento es mediante tarifas que reflejen los costos eficientes de proveer los servicios. Ello puede significar la necesidad de establecer tarifas muy altas, lo que implica que deban aplicarse políticas sociales de subsidio, porque la tarifa no podrá ser pagada por las familias de ingresos más bajos. En Chile, se tomó la decisión de separar hace 20 años los problemas de eficiencia y de equidad. Las tarifas que se cobran a la población están relacionadas con la eficiencia y procuran financiar todos los costos y entregar las señales adecuadas; a la vez, existe una política social, de redistribución del ingreso, mediante la cual se asigna un subsidio —que proviene del presupuesto público— a quienes no pueden financiar los costos de los servicios.

En el caso de este país, el regulador de los servicios de agua potable y saneamiento no aplica los subsidios a las familias de menores ingresos, siendo ésta responsabilidad de un ministerio social. Bajo este esquema, se asigna un presupuesto que representa actualmente un monto cercano al 5% de los ingresos operacionales de las empresas. Estos recursos, que se distribuyen a través de las municipalidades, conforme a los criterios de focalización de la asistencia social, benefician a 20% de los clientes. Para ello se requiere establecer condiciones que garanticen que los recursos lleguen a quienes los necesitan.

En el caso de las empresas con bajos niveles de cobertura y calidad, así como para las EPS municipales sujetas a la injerencia política, se debe tener otro punto de partida para analizar el tema de los subsidios en el sector. Se requiere un enfoque adicional de política y estrategia sectorial.

Los recursos se generan mediante ganancias de eficiencia (empresas ineficientes pierden recursos), tarifas (afectadas por problemas de debilidad de los reguladores y por barreras políticas y culturales) y subsidios (que son un reflejo de las inequidades). En muchos lugares, los pobres pagan más como consecuencia de las distorsiones introducidas en las estructuras tarifarias afectadas por el manejo político. Esto atenta contra la sostenibilidad del servicio.

En términos de eficiencia, es necesario promover empresas transparentes y sostenibles, lo que supone autonomía y gobernabilidad (todavía existe injerencia política e inestabilidad de personal en las empresas prestadoras que les impiden tener planes de mediano plazo); medición del desempeño; rendición de cuentas (en el Perú se han dado pasos importantes en este campo con el establecimiento de los contratos de explotación, el código de buen gobierno corporativo y un esquema de rendición de

cuentas); e incentivos. Estos últimos constituyen un instrumento poderoso para movilizar la voluntad política y la eficiencia.

Con relación a las tarifas, es necesario trabajar con incentivos y desincentivos. Así, por ejemplo, debiera instituirse que los alcaldes rindan cuentas, al momento de negociar sus presupuestos con el gobierno nacional, sobre la forma en que aplicaron los niveles tarifarios establecidos por el regulador, con el propósito de que asuman la responsabilidad de la decisión política de no subir las tarifas cuando esta medida ha sido adoptada. Asimismo, se requiere control interno y trabajar formando líderes locales que entiendan la racionalidad del servicio, su gestión, su tarificación, para contrarrestar decisiones políticas. Y en relación a los subsidios, hace falta movilizar donantes no tradicionales al sector y promover transparencia y una asignación con mayor equidad.

En general, debe pensarse en políticas públicas coherentes. En el Brasil, por ejemplo, existe una gama de políticas respecto a los servicios de agua potable y saneamiento. En gran parte de los 5,5 mil municipios brasileños, la política de subsidios es muy compleja. Respecto a los subsidios a la demanda, es cierto que su aplicación es más clara que los dirigidos a la oferta, pero no es posible establecer tarifas iguales para todos.

### **III. La conservación de fuentes de agua potable frente al cambio climático**

#### **A. Servicios ambientalmente sustentables**

##### **1. La adaptación al cambio climático para asegurar las fuentes de agua, por Vanesa Vereau<sup>13</sup>**

###### **a) Cambio climático**

El cambio climático es un aspecto especialmente importante en el caso de países que disponen de abundantes recursos naturales. Según la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), se trata de un cambio en el estado del clima, atribuible directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad climática natural observada durante períodos de tiempo comparables. Ello es causado por las emisiones globales de gases (dióxido de carbono, metano y óxido de nitrógeno) que generan el denominado efecto invernadero. América Latina genera sólo 4% de las emisiones globales de estos gases y el Perú representa 0,4% del total. Asimismo, el Perú cuenta con casi 5% del agua dulce del mundo, el que proviene de los glaciares y la lluvia.

De las emisiones producidas en el Perú, más de 40% proviene de cambios del uso del suelo y del desarrollo de la silvicultura; otras fuentes emisoras son la energía (23%), la agricultura (21%), procesos industriales (9%) y desechos (5%). En el 1989, el Perú poseía 2.042 kilómetros cuadrados de glaciares. Esta cifra se redujo a 1.595 en el 1997 y a 1.531 en el 2007. Ello significa que en 18 años el Perú perdió 511 kilómetros cuadrados de glaciares (25%), lo que equivale a 14 mil millones de metros cúbicos de reservas de agua. Otra consecuencia del cambio climático es la elevación de la temperatura media, que ascendió 2°C en la zona altiplánica entre 1960 y 2000; 4,6°C entre 1964 y 1997 en la costa central; y 4°C entre 1974 y 1983 en los andes subtropicales. Las proyecciones de degradación indican, además, que en el año 2025 la reserva hídrica —en términos de kilómetros cuadrados de glaciares— será casi inexistente.

---

<sup>13</sup> Viceministra de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales, Ministerio del Ambiente, Perú.

¿Qué hacer? La respuesta es “adaptarnos”. Y el enfoque de adaptación en el Perú se basa en tres premisas. Primero, los costos de no hacer nada son mucho mayores que los costos de prevención en una proporción de diez a uno. Segundo, para plantear alternativas de adaptación es prioritario identificar la vulnerabilidad en los servicios de agua potable y saneamiento del país ante el cambio climático. Y tercero, debemos actuar para garantizar la seguridad alimentaria y energética, y asegurar la disponibilidad de agua para todos (véase el Cuadro 1).

**CUADRO 1**  
**EFFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE EL CICLO DEL AGUA**

| Fuentes de agua     | Efectos del cambio climático   | Impacto en el ciclo del agua   |
|---------------------|--|--|
| Glaciares           | Reducción de glaciares   | Incremento del número de lagunas y sus volúmenes que aumentan el riesgo de desastres por aludes<br><br>Alteración de los caudales en los ríos, que incrementaría el proceso de desertificación<br><br>Incremento del riesgo para los asentamientos poblacionales en zonas identificadas con aludes |
| Lagos y lagunas     | Incremento del volumen de agua, si forman parte de un glaciar<br><br>Reducción de la cantidad de agua disponible<br><br>Incremento de la contaminación | Insuficiente regulación natural de las lagunas   |
| Cursos de agua      | Incremento del caudal de los ríos y posterior descenso<br><br>Desaparición de ríos de origen glaciar<br><br>Aumento del riesgo de desastres            | Alto riesgo de inundaciones en la vertiente del Atlántico y desbordes en la vertiente del Pacífico<br><br>Erosión de los cauces en la cuenca alta, transporte de sólidos en la parte media y sedimentación en la cuenca baja   |
| Acuíferos           | Elevación del nivel freático   | Degradación de suelos y consecuente reducción de tierra de cultivos  |
| Aguas desalinizadas | Elevación del nivel del mar<br><br>Elevación de la temperatura de las aguas oceánicas frente al Perú en 3°C a 4°C por encima del promedio anual        | El aumento de la población en la costa y sus actividades productivas han agudizado los problemas de escasez de agua dulce en la cantidad y calidad apta para el consumo humano, lo que hace necesario buscar nuevas opciones para el abastecimiento  |

Fuente: MINAM, Perú.

En este marco, cabe preguntarse qué tan adaptadas están las EPS para afrontar el cambio climático. Estimaciones del Ministerio del Ambiente (MINAM) sugieren que pocos prestadores se encuentran preparados para esta eventualidad. Un tema adicional para tomar en cuenta es el tratamiento de aguas residuales. De acuerdo con el “Ranking de desempeño de las Empresas Prestadoras” (año 2007) de SUNASS, sólo dos —EMAPISCO (Pisco, Ica) y SEMAPACH (Chincha, Ica)— de las 50 EPS existentes en el Perú alcanzan un tratamiento de 100% de las aguas residuales, no existiendo algún tipo de tratamiento en la mayoría de las 48 EPS restantes.

Las acciones realizadas por MINAM para consolidar la adaptación al cambio climático van desde incorporar la variable “cambio climático” en la planificación para el desarrollo hasta la redefinición de los proyectos de inversión pública y la gestión de los recursos naturales, incluyendo el diseño de la estrategia nacional de cambio climático, los planes de adaptación y mitigación del cambio

climático, la investigación científica sobre vulnerabilidad y adaptación, el fortalecimiento de capacidades, la promoción de proyectos relacionados con el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)<sup>14</sup> evaluados y promocionados, la formación de la Comisión Nacional de Cambio Climático y comisiones regionales, y la promoción del reconocimiento de los servicios ambientales. Cabe agregar que el Perú ha mostrado notables avances en la implementación del MDL, por lo que ha llegado a ocupar el octavo lugar entre los países para invertir en este tipo de proyectos.

## **b) Servicios ambientales**

PSA es un mecanismo de compensación flexible, directo y promisorio, mediante el cual los proveedores de servicios ambientales reciben un pago por parte de los usuarios de tales servicios. La mitigación de emisiones forma parte de los servicios ambientales, a través de la fijación, reducción, secuestro, almacenamiento y absorción de gases de efecto invernadero. Por ejemplo, en el Perú existen 66 millones de hectáreas de bosques tropicales que, en promedio, almacenan 243 toneladas de dióxido de carbono por hectárea, equivalentes a un potencial de 16 mil millones de toneladas de este gas de efecto invernadero. Otro servicio ambiental se encuentra en la belleza escénica encontrada, por ejemplo, en el turismo en el Perú que genera ingresos anuales cercanos a 2 mil millones de dólares. Otros tipos de servicios ambientales son el control biológico natural (los insectos que se reproducen y viven en los ecosistemas naturales controlan las plagas de cultivos para el consumo humano evitando millonarios costos por plagas) y la reducción de la sedimentación en los cursos de agua. Así, por ejemplo, los ecosistemas saludables de las cuencas hidrográficas retienen sedimentos y suministran agua de calidad evitando altos costos de sedimentación de represas y el taponamiento de los sistemas de riego de agricultores.

En el caso de la EPS Moyobamaba, se ha identificado la provisión de agua como un servicio ambiental proveniente del bosque de protección del Alto Mayo, en la cuenca de Rumiayacu, Mishquiyacu y Almendra. En dicho caso, 85% de la población está a favor del PSA cuyo monto asciende a S/. 1,00 (0,35 dólares) por conexión al mes, el mismo que ha sido aprobado en el Plan Maestro Optimizado (PMO) de la EPS por la SUNASS. Los recursos obtenidos son destinados a un fondo de conservación que permite financiar programas de cambio de uso de suelos, capacitación y concientización, y de conservación<sup>15</sup>.

Para adaptarnos al cambio climático en agua potable y saneamiento en el Perú se requiere un esfuerzo que sea liderado por SUNASS, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) y el MINAM, esperándose que, al 2011, todas las EPS hayan iniciado procesos de adaptación, planes de ahorro de agua y para reutilizar sus aguas residuales, y MDL de saneamiento. A la vez, sería necesario que todas las EPS tuvieran agua contabilizada al corto plazo, hubieran iniciado la sensibilización de sus usuarios, realizado proyectos de cosecha de agua e incorporado el ciclo de vida del agua en las tarifas, y que 100% del agua potable se usara para consumo humano.

## **2. Panel**

El panel fue conformado por: Víctor Bourguett, Subcoordinador de Hidráulica Urbana, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), México; Gabriel Quijandría, Representante en el Perú, The Nature Conservancy (TNC); y Luis Espinel, Director Ejecutivo, Conservación Internacional.

---

<sup>14</sup> El MDL es un acuerdo suscrito en el marco del Protocolo de Kyoto (artículo 12) que permite a los gobiernos de los países desarrollados (los del Anexo 1 del Protocolo de Kyoto) y a las empresas (personas naturales o jurídicas, entidades públicas o privadas) suscribir acuerdos para cumplir con metas de reducción de gases de efecto invernadero en el primer periodo de compromiso comprendido entre los años 2008-2012, invirtiendo en proyectos de reducción de emisiones en países en vías de desarrollo (aquellos no incluidos en el Anexo 1) como una alternativa para adquirir reducciones certificadas de emisiones a menores costos que en sus mercados.

<sup>15</sup> Estos fondos generados son aportados por los usuarios del servicio de agua potable, convirtiéndose en capital semilla el cual luego es co-financiado por el gobierno regional y local y por donantes.

El caso mexicano resulta de interés porque el cambio climático ya está mostrando sus efectos. De hecho, en la ciudad de México, en la zona metropolitana, las fuentes de abastecimiento ya no muestran sus niveles históricos; incluso se ha dejado de operar los acueductos durante varios fines de semana. Además, a nivel nacional el suministro se ha reducido en 30% y zonas que tenían un servicio continuo en la ciudad de México experimentan cortes programados porque el agua no es suficiente para abastecerlas. Por otra parte, algunas zonas que tradicionalmente presentaban largas temporadas de sequía están ahora recibiendo lluvias y, por el contrario, en zonas donde llovía de forma abundante se registran severas sequías. En consecuencia, acciones como la reutilización del agua están siendo adoptadas progresivamente en este país, al punto que en diez ciudades el agua es reutilizada para el riego de parques y jardines. Asimismo, ya se cuenta con planes para inducir cambios en las pautas de consumo, pues el actual consumo de agua por habitante en México es de 270 litros por día, siendo la meta 150.

En el 2003, el gobierno tomó la decisión de asumir el costo de los servicios ambientales, dada la imposibilidad de su aplicación en la tarifa por el servicio de agua potable. Así, a partir de ese año la autoridad central ha estado invirtiendo fondos federales provenientes de los impuestos y préstamos. Estos recursos, asociados al pago de servicios ambientales, han permitido atender cerca de un millón de hectáreas de bosques en zonas donde se encuentran las fuentes de abastecimiento de las ciudades.

Otro programa que se ha implementado a partir del 2006 busca promover el desarrollo de un mercado de servicios ambientales, mediante el cual se dé mantenimiento a los bosques, se genere otro tipo de ingresos, y se proteja la biodiversidad de cerca de 140 mil hectáreas. El programa funciona como una “inversión semilla” a la que podrían ingresar posteriormente otros actores. Actualmente, sólo existe un caso en el cual el organismo operador presta servicios ambientales con pagos voluntarios, en la ciudad de Saltillo, en el norte de México, tratándose de una empresa mixta, cuya propiedad la comparten Aguas de Barcelona y el municipio (50% del capital cada uno).

Por otro lado, existen soluciones tecnológicas tradicionales (captación y cosecha de agua en la Región Andina) y modernas (represamiento). En la medida que ecosistemas bien conservados apoyen el proceso de adaptación al cambio climático, cualquier solución puede ser aplicable. El cambio climático ya está ocurriendo, lo que implica que se debe establecer cómo afecta a las actividades productivas diarias. Asimismo, es necesario asegurar la sustentabilidad ambiental del agua respecto a su adaptación al cambio climático, tanto en materia económica como social y ambiental. Para lograr la viabilidad de dicha adaptación, uno de los aspectos claves es comprometer con el proceso de adaptación al cambio climático a los pobladores o a las empresas que realizan una actividad industrial en la cabecera de las cuencas y que son los proveedores del servicio ambiental. Al respecto, el fondo de conservación que plantea la EPS Moyabamba es una iniciativa innovadora que conlleva un gran desafío: si bien el pago es voluntario, se apunta a crear un mecanismo que viabilice una compensación para el poblador. Además de que este pago considera la conservación, es un acuerdo de las partes en el que tanto el proveedor como el beneficiario acuerdan qué debe regresar a la población asentada en la cabecera de una cuenca.

## **B. La compensación por servicios ecosistémicos**

### **1. Presentación de Ingrid Prem<sup>16</sup>**

#### **a) Marco conceptual**

Existe una amplia gama de instrumentos para el financiamiento ambiental, pues ha habido un creciente reconocimiento de la importancia de los ecosistemas y de la biodiversidad. Tanto a escala

---

<sup>16</sup> Coordinadora de Componente Conservación de Recursos Naturales, Programa Desarrollo Rural Sostenible (PDRS), Cooperación Técnica Alemana (GTZ), Perú.

local como nacional o internacional, estas herramientas apuntan a movilizar nuevos recursos financieros y a incentivar un uso más racional de los recursos naturales. Uno de esos instrumentos es el denominado modelo de compensación por servicios ecosistémicos.

Desde la perspectiva del usuario final, los bienes ambientales son el agua, alimentos y otras materias primas que constituyen la base del desarrollo económico. Por su parte, las funciones ecológicas se encuentran en actividades tales como la regulación hídrica, la captura y fijación de carbono, la polinización y el flujo de nutrientes, entre otras. De las funciones que brindan los ecosistemas, se desprenden beneficios sociales y económicos para la comunidad local, nacional o internacional, lo que implica que las funciones de los ecosistemas se convierten en servicios ecosistémicos cuando benefician a las personas.

Los cuatro servicios ecosistémicos con mayor desarrollo son la provisión de servicios hidrológicos, la fijación de carbono, la conservación de la biodiversidad y la belleza escénica. Es en estos servicios que puede encontrarse lo que se podría definir como “tangibilidad” de los beneficios, además de una demanda potencial, la posibilidad de acuerdos institucionales y una relación proveedor-comprador.

El flujo de servicios del ecosistema parte de una oferta del uso de tierra que afecta la cantidad, calidad y distribución del agua y se dirige a atender una demanda por estos servicios que proviene de las municipalidades, de las necesidades de riego, de uso hidroeléctrico, la pesca, la recreación y el transporte, entre otras actividades. Este flujo ha estado tradicionalmente controlado por medio de prohibiciones, subsidios de corto plazo, compras de tierra, etc., pero ahora se enfrenta a un nuevo enfoque que incorpora un pago o una compensación.

El principio central del pago o compensación por servicios ecosistémicos (CSE) consiste en que el beneficiado compensa al beneficiador por el provecho que recibe por sus acciones. El valor de los servicios ecosistémicos para la humanidad es alto, pero no está reflejado en las cuentas económicas. En muchos casos, los beneficios locales para los agricultores no rinden lo suficiente como para cubrir los costos asociados al buen manejo de los ecosistemas. Surge así, el pago por servicios ecosistémicos como un enfoque alternativo. Este pago constituye uno de varios instrumentos disponibles, pero no es un objetivo en sí mismo.

## **b) Evolución del esquema en Moyobamba, San Martín**

En la cuenca ubicada en la parte alta de la región San Martín, en el Perú, se encuentra la ciudad de Moyabamba, capital de la región, donde existía una preocupación por el agua, derivada de los procesos de gestión territorial. La EPS Moyobamba y el gobierno local (junto con el Proyecto Especial Alto Mayo del Gobierno Regional de San Martín) se encargan de la protección de las fuentes de agua (áreas de conservación municipal), y se crea, en dicho marco, el Comité Gestor de la CSE, que reúne diferentes actores —incluyendo a la iglesia, periodistas y otros— para realizar estudios de factibilidad de un mecanismo de CSE.

Moyobamba presentaba agudos problemas como la deforestación —por la alta migración a la zona— que se reflejan en la reducción del área boscosa y el avance de la frontera agrícola. El impacto directo de esta situación es la disminución de la cantidad del recurso hídrico y la pérdida de la biodiversidad. Además, la contaminación del agua se traduce en la pérdida de la calidad del recurso. En este contexto, sus desafíos como región son diversos:

- Disminuir la reducción del área boscosa y acotar el avance de la frontera agrícola.
- Contener la erosión, la pérdida de capacidad de almacenamiento de agua y la disminución del potencial productivo.
- Disminuir la alta rotación de áreas cultivadas por falta de prácticas adecuadas de manejo.

- Combatir la contaminación de ríos por ganadería y aguas servidas, y disminuir la alta carga de sedimentos y los costos de tratamiento de agua.
- Evitar pérdida de diversidad biológica y belleza escénica.

Aspectos tales como la disminución del caudal, la dificultad en la continuidad del servicio, la pérdida de la calidad del agua, el incremento en los costos de potabilización y la población descontenta con la prestación de los servicios, motivaron el diseño de un mecanismo de CSE. Bajo este esquema, los oferentes del servicio implementaron medidas de conservación y restauración tales como agroforestería, reforestación, eliminación de la quema y roza, y manejo de residuos sólidos. Su beneficio radica en la conservación de fuentes de agua, el manejo de agua en cantidad y calidad y el ahorro que se produce por menores costos de tratamiento de agua.

Los beneficiarios del servicio, esto es, la EPS Moyobamba (y a través de ella, la población de Moyobamba) aportan S/. 1,00 (0,35 dólares) adicional por mes por conexión, a través de la tarifa de agua potable. La compensación tiene una naturaleza no monetaria, en la forma de asistencia técnica e insumos, así como acciones de infraestructura. Si bien este monto no es suficiente para financiar la prestación de los servicios, es una contribución visible que compromete a los actores a sentirse protagonistas de un modelo común. El Comité Gestor de la CSE promueve, coordina, planifica y gestiona la relación entre oferentes y beneficiarios.

Los principales actores que participan en la aplicación de este mecanismo son los siguientes:

- Oferentes de servicio ecosistémico: pobladores situados en las partes medias y altas de las microcuencas (aproximadamente 100 mil familias).
- Beneficiarios del servicio ecosistémico: población urbana del distrito de Moyobamba (aproximadamente 50 mil habitantes) y la EPS Moyobamba.
- Comité Gestor de la CSE (instituciones pública y de la sociedad civil).
- Gobierno Regional de San Martín, Proyecto Especial Alto Mayo.
- Municipalidad de Moyobamba.
- MINAM.
- Autoridad Nacional del Agua (ANA).
- SUNASS.

### **c) Próximos pasos y retos hacia el futuro**

Los próximos pasos y desafíos que enfrentará la EPS Moyobamba se resumen en los siguientes puntos:

- Aumento tarifario del servicio de agua potable, que se está aplicando desde julio de 2009.
- Culminación del proceso de inscripción del Comité Gestor en registros públicos, con el fin de apalancar recursos financieros.
- Negociación de los acuerdos entre los oferentes y el Comité Gestor, proceso que se encontraba en marcha a fines de 2009.
- Implementación del sistema de monitoreo —para el que ya existe una línea de base— diseñado y concertado con todos los actores, dentro de sus respectivos ámbitos de competencia.
- Continuar actividades relacionadas con el fortalecimiento de capacidades.
- Continuar con actividades relacionadas con la sensibilización y comunicación ambiental.

- Apalancamiento de recursos financieros, a través de la formulación de proyectos de inversión pública, entre otros.
- Sistematización de la metodología y lecciones aprendidas para posibles réplicas en otras zonas del país.

#### **d) Lecciones aprendidas**

La experiencia de Moyabamba permite extraer un conjunto de lecciones y enseñanzas, a saber:

- Los instrumentos financieros (movilización de recursos y creación de incentivos) pueden contribuir a un manejo sostenible de los ecosistemas. Sin embargo, por sí solos no son suficientes para resolver la degradación de los recursos naturales.
- Se necesita un trabajo intensivo para crear y fortalecer las instituciones, estructuras y organizaciones funcionales para que la implementación resulte efectiva, eficiente y que sea sostenible.
- La participación de la sociedad civil y agentes de cambio (especialmente de los jóvenes) es importante.
- No existe una receta única con respecto a la metodología de desarrollo de un mecanismo de CSE, por lo que es necesario adaptar la estrategia de intervención a cada realidad.
- Se deben buscar alternativas para bajar los costos de transacción, tomando en cuenta la escala.
- Los instrumentos de financiamiento ambiental como la CSE deben articularse con mecanismos para la aplicación y fiscalización de la normatividad ambiental vigente.
- Es necesario definir los derechos de tenencia de la tierra y elaborar planes consistentes con el desarrollo territorial de la región.
- Se debe fomentar una gestión integrada de los recursos hídricos con enfoque de cuencas, para asegurar la sostenibilidad de los servicios de agua potable.
- El cambio climático y la continua deforestación y degradación que se producen debido al cambio del uso de la tierra, siguen acelerando la pérdida de ecosistemas funcionales y sus servicios.
- Son procesos a largo plazo, que requieren la voluntad política y el respaldo, independientemente de la coyuntura.
- Los mecanismos de CSE son procesos de negociación y concertación continuos entre los oferentes y demandantes, y deben estar acompañados, desde el inicio, por una estrategia de comunicación y educación ambiental.

## **2. Panel**

El panel fue conformado por: Alvaro Machado, ex-Presidente, Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas (ADERASA); James Leslie, Oficial, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); y Luis Chumbe, Gerente General, EPS Moyabamba, Perú.

En el debate sostenido por los panelistas, se relevó la importancia de poner énfasis en el carácter integral del concepto de ecosistema, pues éste no debe estar circunscrito a servicios ambientales que representan sólo algunos bienes y funciones del sistema y sus interrelaciones. En el caso del departamento de San Martín, la deforestación tiene impacto en el ecosistema, por lo que se debe partir haciendo un inventario de los distintos bienes y servicios del mismo y definir posteriormente los límites de una propuesta de CSE. A la vez, es necesario identificar a los actores, principalmente los proveedores y beneficiarios de los servicios, con el fin de determinar cuál es el

servicio que estos actores están compartiendo y que sea medible, verificable y monitoreado en el tiempo, más aún en el contexto del cambio climático.

Otro de los aspectos señalados por los panelistas consistió en la simpleza que los esquemas requieren para su implementación. Estos deben ser lo más simples posible en términos de evitar incluir más actores de lo estrictamente necesario o de hacer cálculos sofisticados que pretendan tomar en cuenta toda la valorización del sistema, lo que incide en aumentar los costos del esquema. En esta línea de análisis se destacó que la simplificación permite reducir los costos, aspecto que ha sido muy efectivo en el caso del servicio ecosistémico para los bonos de carbono.

Un tercer aspecto relevante destaca que la información debe ser suficientemente explícita entre los actores y que este esquema se institucionalice. En el caso de Moyobamba, hay suficiente claridad acerca de quiénes son los actores y el nivel de institucionalidad que existe, lo que asegura la continuidad, la eficiencia y la confianza en el esquema en el tiempo, tanto para los proveedores como para los usuarios. Asimismo, es de gran importancia la comunicación para lograr el involucramiento de los actores, especialmente de los usuarios, con la finalidad de que éstos puedan apropiarse del esquema de manera natural y tener en consideración la importancia de sus propias acciones en la prestación del servicio ecosistémico.

La experiencia de Moyabamba tiene, por otro lado, algunas características específicas que inciden de manera importante en la aplicación del esquema de CSE. Por un lado, más de 85% de la población es migrante, con diferentes idiosincrasias, por lo que trabajar un esquema de CSE ha sido arduo, más aún si se toma en cuenta que la tala de árboles es indiscriminada y en la parte alta de la cuenca existen productores cafetaleros con más de 45 años de permanencia en la zona que no pueden ser desplazados.

De estas particularidades surge la necesidad de trabajar con los actores, especialmente los productores cafetaleros, para que no contaminen las quebradas e incrementen los costos de producción. Además, a éstos se les ha proporcionado asistencia técnica en agroforestería. La sensibilización tampoco fue fácil. Pero se ha conseguido, con el tiempo, y de manera conjunta entre todas las instituciones, un incremento en la tarifa por concepto de PSA, lo que constituye un aporte para que la EPS siga recuperando las zonas dañadas, especialmente, la quebrada.

## **C. Innovaciones financieras para la conservación de fuentes de agua y reutilización del recurso**

### **1. Presentación de Stefan Zeeb<sup>17</sup>**

#### **a) Cambio climático, la conservación de fuentes de agua y la reutilización de aguas servidas**

Las aguas servidas pueden ser reutilizadas en diferentes actividades: agricultura, riego, industria, parques y zonas verdes urbanas e infiltración. En el sector de agua potable y saneamiento, las inversiones realizadas con este propósito han estado dirigidas al tratamiento de aguas servidas, sistemas de distribución (bombeo, tubería y camión cisterna) y tratamiento adicional (por ejemplo, desinfección). La necesidad de un enfoque sectorial integral es el eje de los desafíos que enfrentan los países para reutilizar las aguas servidas. Entre estos desafíos destacan la eliminación de la brecha existente en saneamiento y tratamiento básico; la adecuación del sistema normativo; la articulación entre las normas de tratamiento y las de riego; las implicaciones financieras de estas normas; la distribución de costos entre actores; la aceptación social y los incentivos; y la factibilidad técnica.

---

<sup>17</sup> Director de Agua y Saneamiento, KfW Bankengruppe para Latinoamérica, Alemania.

La protección de fuentes de agua es esencial para asegurar la prestación sustentable de los servicios. Además, dicha protección tiene un impacto financiero-económico importante y es un componente “tradicional” en proyectos de agua potable. Por lo general, las inversiones para este propósito se han orientado a la recuperación de fuentes, la designación de zonas protegidas, el tratamiento de aguas negras, el sistema de colección y disposición de residuos sólidos peligrosos, y la reforestación. El mayor desafío que se plantea hacia el futuro se relaciona con el pago por servicios de ecosistemas. Ello debiera estar acompañado por la compra de la zona alrededor de la fuente; la imposición o implementación de restricciones de zonas protegidas y el financiamiento intersectorial e interinstitucional. En este último caso, se busca adoptar una tarifa adecuada para uso de agua, o bien, utilizar fondos fiscales (impuestos) o fondos fiduciarios.

### **b) El Programa de Protección de Recursos Hídricos en Lima Metropolitana**

El Programa de Protección de Recursos Hídricos en Lima Metropolitana ha involucrado una inversión de 50 millones de euros (67 millones de dólares) destinados a SEDAPAL. El área metropolitana de Lima y Callao cuenta con 8,5 millones de habitantes asentados en una zona desértica, por lo que existe escasez de recursos hídricos. La fuente de agua potable más importante es el río Rímac. Antes de iniciarse el programa, se evidenciaba una alta vulnerabilidad por efectos del cambio climático (derretimiento de glaciares y lluvias irregulares en los Andes). Por otra parte, sólo 15% de las aguas servidas reciben un tratamiento adecuado y se está todavía en las etapas iniciales de los grandes proyectos de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) como La Tabeada y La Chira, que contribuirán a mitigar el problema.

El objetivo del programa es incrementar la capacidad de tratamiento de las aguas residuales. Para ello las acciones propuestas son mejorar la sostenibilidad y la seguridad del suministro de agua potable para la población en Lima Metropolitana; la reutilización de las aguas servidas, lo que permitiría sustituir el agua cruda utilizada para fines de riego e incrementar el caudal disponible del río Rímac; la descontaminación de afluentes del río Rímac (construcción de sistema de alcantarillado); y asegurar la sostenibilidad de la cuenca media del Rímac (reforestación, recarga natural e inducida del acuífero).

### **c) Innovación financiera: la iniciativa alemana para la protección del clima y del medio ambiente (IKLU)**

Esta iniciativa involucra un tipo de financiamiento innovador, combinando fondos del gobierno alemán con fondos del KfW. Incluye al sector de agua potable y saneamiento y tiene como beneficiarios a entidades estatales y semiestatales en los países elegibles de la cooperación financiera. Bajo este mecanismo, se entregan préstamos con intereses reducidos a mediano o largo plazo (hasta 12 años para su amortización y cinco años de gracia), preferentemente con garantía del Estado. Los préstamos están destinados a inversiones y servicios de consultoría de supervisión de obras, lo que se contrata a través de licitación pública internacional de suministros y servicios. También se otorgan aportes no reembolsables para estudios preparatorios y para actividades de asesoramiento y medidas de capacitación.

## **2. Panel**

El panel fue conformado por: Alberto Pascó-Font, Gerente General, Enfoca SAFI, Ex-Presidente CEPRI Saneamiento, PROINVERSIÓN, Perú; y Juan Carlos Paéz, Especialista Ambiental, Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

La principal preocupación expuesta por los panelistas en esta sesión giró en torno a la necesidad de pensar en esquemas financieros eficientes para el sector. Al respecto, se consideró que un elemento común en el debate sobre innovaciones financieras es la señal de precio, pues no se estaría haciendo lo suficiente ni para conservar el recurso ni para su reutilización. Si se fija una tarifa

baja por el servicio de agua, existirán pocos incentivos para conservarla. Por otra parte, una tarifa baja conduce a que, por ejemplo, 80% de la población en Lima esté siendo subsidiada inadecuadamente por su consumo de agua. Luego, es necesario subir las tarifas aunque ello pueda ser interpretado como una medida impopular.

Existen otros aspectos en donde pueden aplicarse esquemas financieros eficientes para conservar las fuentes de agua. Una opción que debe destacarse se relaciona con la desalinización del agua, que puede ser una solución tecnológica eficiente para generar nuevas fuentes de agua a un menor costo que otras alternativas. Una segunda opción, que no es incompatible con la anterior, es el tratamiento de las aguas residuales, cuya implementación podría contemplar la aplicación del principio “el que contamina paga”. También se mencionó que en muchos países existe una tarifa por el servicio de agua potable y otra distinta por el de alcantarillado, siendo esta última más elevada que la primera, especificándose que, el servicio de alcantarillado, en Lima no es cobrado.

Por otra parte, se señaló que la señal de precios a la que se ha hecho referencia no equivale a la aplicación de tarifas elevadas que permitan generar ingresos extraordinarios o extranormales para la empresa prestadora; esta señal estaría asociada, más bien, a la necesidad de que la población interiorice una cultura de ahorro del agua. La pregunta que puede surgir es cómo sustentar esta cultura de ahorro y por qué el recurso agua puede ser reutilizado en algunas actividades. La respuesta guarda relación con el crecimiento demográfico y la consiguiente disminución de la disponibilidad de agua por habitante. Durante muchos años, la humanidad ha contaminado y dañado las fuentes de agua, a la vez que no se han realizado inversiones dirigidas a acercar estas fuentes a las zonas habitadas. A ello se suma, el deterioro de dichas fuentes debido a los efectos del cambio climático.

## **IV. Lecciones aprendidas del Programa Agua para Todos (PAPT) en el Perú**

### **A. Servicios de agua potable y saneamiento en el Perú: desarrollo y justicia social**

#### **1. Gestión político-social del PAPT: Estrategia y Propuesta de la Campaña Electoral Nacional - APRA<sup>18</sup> 2006, por Carlos Arana<sup>19</sup>**

En septiembre de 2004, se llevó a cabo la Gran Marcha de los Pueblos de Lima y Callao, por la no privatización de SEDAPAL. Así nació la Coordinadora Nacional de Pueblos Unidos del Perú (CONAPUP). En junio de 2005, el Partido Aprista convoca a un ciclo de encuentros en Lima y Callao, en los que se abordaron los problemas relacionados a la deficiente inversión en infraestructura de agua potable y saneamiento.

El 16 de enero de 2006, el entonces candidato a la Presidencia de la República por el Partido Aprista, Alan García, formalizó su compromiso ante más de cinco mil pobladores de Valle Amauta – Ate Vitarte, iniciando así los compromisos con la población más necesitada del país. El 22 de marzo de 2006, se organizó la marcha que sellaría el pacto entre el sindicato de trabajadores de SEDAPAL (SUTESAL) y la CONAPUP. Dos días después, García confirmó su compromiso presentando una estrategia de intervención que recogía las demandas de la población, lo que se resumió en el PAPT.

El propósito del PAPT es implementar una política de inclusión que fomente la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en condiciones de calidad y costo real en beneficio de la población urbano-marginal y rural del país. El marco de la política del sector se sustenta en cuatro instrumentos. En primer lugar, está el ODM N° 10, cuyo enunciado es “reducir a la mitad, para el año 2015 (con 1990 como base), el porcentaje de personas que carezcan de acceso sostenible a agua potable y saneamiento”. En segundo lugar, están las políticas de Estado N°13 y 21, plasmadas en el Acuerdo Nacional, que se refieren a ampliar el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento y otorgar especial énfasis a la infraestructura de saneamiento, respectivamente. Finalmente, la política se apoya en el Plan de Reforma de los Programas Sociales y la modernización y descentralización del Estado.

---

<sup>18</sup> La Alianza Popular Revolucionaria Americana (APRA), partido político peruano.

<sup>19</sup> Jefe, Fondo Nacional de Cooperación para el Desarrollo (FONCODES), Perú.

Indicadores para el año 2005 revelan que en el Perú la cobertura de agua potable es de 76% mientras que la de saneamiento alcanza sólo a 57%; empero lo que aún está muy rezagado es el tratamiento de desagües que llega a 22%. En pequeñas ciudades y el área rural, estos indicadores son menos favorables. Las inversiones requeridas para alcanzar los ODM en el 2015 ascienden a 1,5 mil millones de dólares para agua potable, 1,5 para saneamiento y 1.1 para tratamiento de aguas servidas, es decir, un total de 4,1 mil millones de dólares.

Al iniciarse el actual período de gobierno, en el 2006, la situación del sector de agua potable y saneamiento mostraba condiciones preocupantes:

- Insuficiente cobertura de servicios de agua potable, saneamiento y tratamiento de aguas residuales.
- Mala calidad del servicio, lo que pone en riesgo la salud de la población.
- El déficit de infraestructura sectorial llegaba a casi 4,1 mil millones de dólares.
- Deficiente sostenibilidad de la infraestructura existente.
- Tarifas que no permitían cubrir los costos de inversión, operación y mantenimiento de los servicios y, mucho menos, garantizar la ejecución de nuevas inversiones.
- Debilidad institucional y financiera. La empresa más grande del sector, SEDAPAL, estaba quebrada con deudas superiores a los mil millones de dólares.

Por otro lado, el ciclo de preinversión tenía una duración de 25 meses en promedio, entre el desarrollo del perfil (ocho meses), la prefactibilidad (ocho meses) y la factibilidad (nueve meses). Actualmente existe un método abreviado que permite completarlo en diez meses.

En términos de condiciones de salud, los niños que viven en hogares sin agua potable y desagüe tienen entre ocho y diez episodios de diarrea al año, lo que genera no sólo un costo en salud sino el riesgo de que puedan caer en desnutrición, condición que implica enormes secuelas para su vida futura. En el Perú, en el segmento más pobre de la población, alrededor de 35% de los niños están desnutridos, como resultado de enfermedades infecciosas frecuentes por inadecuada higiene y ambientes insalubres que se originan por la falta de acceso al agua potable y saneamiento.

Esta situación dio origen a que se invirtiera durante el período 2006-2009, en el marco del PAPT, algo más de 1,2 mil millones de dólares, a través de 1.843 proyectos que benefician a casi 2,8 millones de personas (véase el Cuadro 3).

**CUADRO 2**  
**INVERSIONES ASOCIADAS AL PAPT, 2006-2009**

| Programa              | Proyectos (cantidad) | Inversiones (millones de dólares) | Población beneficiada (miles de personas) |
|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|---|
| Shock de inversiones  | 1 106                | 1 078                             | 2 225                                     |
| PRONASAR <sup>a</sup> | 509                  | 44                                | 175                                       |
| Saneamiento urbano    | 82                   | 80                                | 320                                       |
| FORSUR <sup>b</sup>   | 146                  | 20                                | 80  |
| Total                 | 1 843                | 1 222                             | 2 800                                     |

Fuente: MVCS, Perú.

<sup>a</sup> Programa Nacional de Agua y Saneamiento Rural.

<sup>b</sup> Fondo de la Reconstrucción del Sur.

## 2. Inversión en infraestructura de agua y saneamiento como respuesta a la exclusión en el Perú, por Hernán Garrido-Lecca<sup>20</sup>

Mario Vargas Llosa señala en su libro “El olor de la Pobreza” que el objeto emblemático de la civilización y el progreso no está en el libro, el teléfono, Internet ni la bomba atómica, sino en el excusado. Y agrega que el problema del agua, inseparable del saneamiento, es acaso el principal factor que mantiene a los hombres y mujeres prisioneros del subdesarrollo. Con el agua que se ahorraría si los “civilizados” cerráramos los caños del lavador mientras nos cepillamos los dientes un continente entero de “bárbaros” podría bañarse. Y la verdad es que vivir en la suciedad no sólo enferma el cuerpo sino también el espíritu, la autoestima más elemental, el ánimo para rebelarse contra el infortunio y mantener viva la ilusión, motor de todo progreso.

La visión del gobierno que iniciaba su gestión en el año 2006 en el Perú partía de la premisa de que no hay nada más reaccionario que creer que todos los pobres son iguales. Así, la pobreza urbano-marginal es distinta a la pobreza rural, y la pobreza urbano-marginal de Valle Amauta, en Lima, es distinta a la pobreza urbano-marginal en Belén, Iquitos.

Pero, sobre todo, la pobreza, en general, es muy distinta de la pobreza extrema. La pobreza es algo que el mercado, con crecimiento económico adecuado de manera sostenida, resuelve, pero la pobreza extrema representa un desafío de naturaleza distinta, pues se trata de un problema de exclusión que sólo el Estado, a través de sus políticas públicas, puede solucionar.

Para lograr el desarrollo, entendido como crecimiento con equidad, es indispensable incorporar el concepto de inclusión en las decisiones de política económica tomadas día a día. El mercado es capaz de solucionar en gran medida el problema de la pobreza, pero es un mecanismo inútil para hacer frente a la pobreza extrema: la pobreza extrema es impermeable al mal llamado “chorreo”.

La exclusión en el Perú tiene varias dimensiones. La dimensión socio-económica es la forma más “visible” de exclusión: los que tienen no hacen nada por los que nada tienen (ricos versus pobres). La respuesta es generar más inversión, más crecimiento y más empleo. Si se quiere generar más empleo, se necesita contar con más empresas.

Bajo la dimensión espacial, el centralismo ahoga al resto del país. La pobreza extrema es heterogénea: el costo del agua para el pobre extremo que vive en la costa es mayor que el de la sierra. Una vez más, la respuesta es aplicar, por ejemplo, políticas de descentralización y sustitución de exoneraciones tributarias por transferencias directas, entre otras medidas.

Respecto a la dimensión intertemporal, es necesario tomar en cuenta que las acciones de política económica de hoy pueden perjudicar a la población menor de edad o que aún no ha nacido. La respuesta en este caso está en la aplicación de políticas de Estado para el endeudamiento público (externo e interno) y la sostenibilidad del medio ambiente.

En el marco de la dimensión de género, las diferencias estadísticas observables muestran la exclusión de un gran grupo de mujeres que no tienen acceso a los beneficios del crecimiento económico. Frente a ello se requieren decisiones de política económica que incorporen el crecimiento relativo de aquellos sectores que no sólo absorben una mayor cantidad de empleo, sino, además, aquellos que lo hagan con empleo femenino (por ejemplo, en el sector turismo, entre 40 y 50% del empleo generado es femenino).

Bajo la dimensión étnico-cultural, la realidad de estas minorías en el Perú no es aún siquiera parte del debate nacional, lo que implica que buena parte de las herramientas disponibles, como el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), lleva incorporada la exclusión recurrente (“limeñocrática”) de estos peruanos.

---

<sup>20</sup> Ex delegado presidencial del Programa Agua Para Todos (PAPT), y ex Ministro de Vivienda y Saneamiento, Perú.

En general, el pobre extremo no es desempleado sino “no empleable”, pues el mercado no reconoce en él o ella competencias por las que se está dispuesto a remunerarlo (su productividad marginal es cero). El pobre extremo es un excluido por definición.

El enfoque de costos contra la pobreza extrema surge en el contexto descrito. Metodológicamente, el enfoque propuesto es análogo al desarrollado en “Una teoría de la función consumo” de Milton Friedman, basado en los presupuestos familiares. El análisis de Friedman de los presupuestos de las familias de EE.UU. establece la diferencia entre ingreso declarado (llamado “ingreso registrado”) y el ingreso efectivo respecto del cual los consumidores (familias) adaptan su comportamiento, al que llama ingreso permanente. Este ingreso —que depende de variables como el tipo de interés y la relación entre riqueza y renta— no puede ser observado directamente, debiendo ser inferido del comportamiento de las unidades consumidoras (familias). Lo mismo ocurre con el consumo permanente y su relación con el ingreso permanente.

La observación y el análisis del presupuesto de las familias en pobreza extrema en la ciudad de Lima condujeron a que se concluyera que el ingreso es destinado a dos tipos de gasto:

- costos inevitables (agua, combustible para cocinar y transporte); y
- satisfacción parcial de necesidades básicas (en el entendido de que, por definición, las familias en pobreza extrema no satisfacen sus necesidades básicas).

En este enfoque se asume la premisa de que lo relevante para la lucha contra la pobreza extrema es el ingreso disponible de las familias (el ingreso nominal neto de costos inevitables). De acuerdo con ello, las políticas públicas contra la pobreza extrema deben tener como objetivo aumentar el ingreso disponible de los más pobres. Para ello existen dos vías:

- Aumentar el ingreso nominal de las familias (por ejemplo, el programa JUNTOS tiene este objetivo, aunque su alcance es temporal dado que está basado en subsidios temporales, tiene altos costos de administración y riesgo de filtraciones).
- Reducir los costos inevitables (por ejemplo, el PAPT, que reduce el costo del agua y aumenta el ingreso disponible familiar en forma permanente).

El PAPT, más allá de los beneficios del acceso a los servicios de agua potable y saneamiento definidos convencionalmente, busca reducir los costos de los mismos para los más pobres, con el fin de incrementar su ingreso disponible (liberando flujo de caja) en forma permanente para atender sus necesidades básicas. Eventualmente, se generará una pequeña capacidad de ahorro que permitirá su capitalización, ya sea mediante la propia capacitación o la adquisición o formalización de activos fijos (terreno, casa, etc.). Así, se brinda al pobre extremo la posibilidad de salir de su exclusión e incorporarse al mercado.

Una familia en pobreza extrema en la ciudad de Lima consume mensualmente alrededor de 3 metros cúbicos de agua (que compra en cilindros a un precio de 3,3 dólares por metro cúbico. Por lo tanto, su factura mensual de agua alcanza los 10 dólares mensuales. En contraste, una familia conectada a la red de SEDAPAL, pagaba en el 2006, 0,35 dólares por metro cúbico de agua. Esto significa que, si la familia en pobreza extrema se conecta a la red y consume lo mismo, su factura mensual de agua se reduciría, teóricamente, a 1,05 dólares. Sin embargo, la evidencia empírica demuestra que la familia en pobreza extrema, una vez conectada a la red, aumenta su consumo de agua a 10 metros cúbicos por mes, lo que implica que éste se ha triplicado luego del cambio de fuente de abastecimiento. Aún así, su gasto mensual en estos servicios se reduce de 10 a 3,5 dólares mensuales, es decir, realiza un ahorro de 6,5 dólares cada mes.

De esta manera, el ingreso nominal de la familia en pobreza extrema aumenta entonces en 6,5 dólares por mes. Si se asume un ingreso nominal mensual de 133 dólares, la disminución del monto que esta familia paga por su consumo de agua representa un incremento de 5% del ingreso nominal. Sin embargo, si se considera que los costos inevitables ascienden hasta un 50% de ese ingreso nominal, el incremento del ingreso disponible es de 10%. Esta es la verdadera revolución que conlleva

el PAPT. Asimismo, este programa contribuye a la reducción de enfermedades gastrointestinales, generadas por falta de los servicios básicos o inadecuadas condiciones sanitarias, lo que se traduce, por supuesto, en ahorros en gastos médicos, medicinas y días de trabajo perdido. Ello significa, también, una reducción de costos y un aumento del ingreso nominal y, por lo tanto, un incremento adicional del ingreso disponible para una mejor calidad de vida de esas familias.

En el 2006, la inversión requerida para cumplir los ODM al 2015 superaba 4 mil millones de dólares. Con esta inversión, se lograría una cobertura nacional de agua potable de 82% y de alcantarillado de 77%, según el Plan Nacional de Saneamiento (PNS) del MVCS. Al año indicado, sólo 62% de las viviendas localizadas en zonas urbanas contaba con servicios de abastecimiento de agua potable y servicios higiénicos en condiciones aceptables (acceso a la red pública dentro de la vivienda). En las áreas rurales, este porcentaje disminuía a 42%. En definitiva, el 39% de los 2,9 millones de viviendas no contaban con conexión a red pública y se abastecían de ríos, acequias o manantiales.

En definitiva, se concluye que la pobreza es heterogénea. Los problemas de la pobreza y la pobreza extrema son de naturaleza distinta y demandan soluciones distintas. El PAPT no es simplemente un programa de ampliación de cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento, sino, más bien, es el resultado de un enfoque alternativo: el enfoque de costos para enfrentar la pobreza extrema. El PAPT es un programa exitoso que demuestra, más allá de los obvios beneficios de la ampliación de la cobertura de los servicios, que es posible combatir la exclusión y vencer el problema de la pobreza extrema si se reúnen dos condiciones: políticas públicas bien diseñadas y liderazgo político que, en este caso, provino del propio Presidente de la República.

### **3. La visión del regulador y la sostenibilidad de los servicios, por José Salazar<sup>21</sup>**

El Perú es un mosaico cultural, étnico y ecológico. Los pobres viven en el campo, y en grandes áreas, conservan las fuentes de agua y la biodiversidad pero enfrentan los desastres naturales y no tienen acceso pleno a servicios públicos de calidad. La población, las ciudades y las industrias se han concentrado en áreas reducidas y áridas de la costa del Pacífico, que enfrenta un gran estrés hídrico. La sierra y selva presentan, por el contrario, una mayor disponibilidad de agua. El reto es cerrar la brecha del acceso universal a servicios de agua potable y saneamiento. Sin agua no hay crecimiento, ni justicia social, ni paz social, ni gobernabilidad, ni democracia.

La propuesta de gobierno para hacer frente a esta brecha fue el PAPT, para lo cual el regulador buscó dar una respuesta técnica. Por ello SUNASS lanza su iniciativa de “tarifas sostenibles”, enfocada en el sector de agua potable y saneamiento, en la conservación y en el financiamiento. Así, esta iniciativa vincula dos temas centrales como son la tarificación sostenible y el PAPT. Dicha vinculación se produce en la medida en que la ejecución del PAPT permite afrontar los objetivos de reducción de la pobreza y de mayor justicia social. Por su parte, una tarificación sostenible genera condiciones para la obtención del grado de inversión y el consiguiente crecimiento económico limpio, debido a sus lazos cinérgicos que conectan desarrollo más limpio con justicia social. Luego, las tarifas sostenibles y el PAPT apuntan a un mismo objetivo que es alcanzar el desarrollo sostenible.

El rol del regulador es equilibrar los intereses del Estado, de las EPS y de los usuarios. La SUNASS regula con base técnica y con autonomía. Su reto es hacer sostenibles las inversiones del PAPT, para lo cual propone nuevos paradigmas, instrumentos y alianzas.

Para asumir este reto, la SUNASS debía ser innovadora, usar nuevas herramientas y forjar nuevas alianzas. Como regulador, se debía pasar de un modelo tarifario puramente económico y financiero, a uno que incorporara conceptos de equidad, de calidad de vida y de conservación, debido a que sin agua no sólo no hay democracia, sino que no se pueden generar negocios y, por ende, no hay

---

<sup>21</sup> Presidente del Consejo Directivo, Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS), Perú.

recursos para pagar las tarifas. Por ello, se buscó conectar al Estado con el mercado y la cuenca con la ciudad. Para ello se usó un enfoque ecosistémico y se impulsaron las alianzas entre reguladores de la cuenca y reguladores del agua potable.

SUNASS comenzó a mostrar a la población que invertir en la cabecera de cuencas era un buen negocio, porque disminuye los costos de operación de las EPS que están en las ciudades y, por tanto, reduce las tarifas. Además, asegura una mejor provisión del servicio de abastecimiento de agua potable. Ello es parte del esquema central del PSA, en el cual la población misma reconoce que hay un servicio ambiental hídrico que pagar.

De esta manera, SUNASS cambió su enfoque respecto a los servicios y ha pasado de ser árbitro-neutral a ser creador de valor, de aplicar un modelo de eficiencia a buscar la sostenibilidad, de un rol pasivo a uno proactivo, de ser punitivo-reactivo a ser preventivo, de una cobertura parcial a una universal, de una visión centralizada a una descentralizada, de tener procesos largos a hacerlos abreviados, de un enfoque urbano a uno de cuenca. En este escenario, los aportes del regulador han sido diversos:

- Apoya un crecimiento económico más limpio, pues en sus modelos regulatorios incorpora la inversión en nuevas fuentes de agua y en PTAR.
- Apoya las políticas de reducción de la pobreza, al aplicar subsidios cruzados para proteger a los más pobres y prioriza el acceso a los servicios de agua potable (puesto que tiene un menor costo para el usuario por estar conectado a la red formal de agua potable).
- Apoya el programa anticrisis, aprobando el PMO de las EPS, el que incluye las inversiones quinquenales con nuevas tarifas y un horizonte de 30 años.
- Reduce el perfil de riesgo de proyectos, al incluir mejoradores de riesgo.
- Reduce la brecha entre el área rural y la ciudad, pues al introducir el PSA hídrico en las tarifas, se transfiere recursos de la ciudad al campo y se revaloriza el conocimiento ancestral de los campesinos, aplicado al manejo de las fuentes de agua.
- Promueve la recuperación de la confianza de los usuarios en sus EPS, involucrando a los políticos y líderes locales en los procedimientos de aprobación tarifaria, cumplimiento de metas y empoderando al ciudadano. La transparencia, la rendición de cuentas, la meritocracia y la calidad del servicio, buscan convertirse en los pilares del nuevo contrato social entre usuarios y EPS.
- Agrega sostenibilidad al PAPT, estableciendo tarifas de mantenimiento aplicables a la nueva infraestructura financiada por el programa, catalizando más fondos, acelerando los procesos y aprobando obras complementarias.

La decisión política de priorizar la inversión en acceso al agua potable y saneamiento en el presupuesto público genera una sinergia positiva, pues la reducción de la pobreza permite cumplir con los ODM, mientras que la creación de empleo contribuye a sostener el crecimiento económico. Asimismo, el PAPT ha sido el catalizador para acelerar inversiones privadas y apalancar nuevas fuentes; mejorar el perfil de riesgo de los proyectos; recuperar la confianza de la población en sus EPS y en el Estado; reducir pobreza y generar inclusión social y menor riesgo social; promover el surgimiento de nuevos líderes cívicos de servicios públicos; implementar nuevas herramientas regulatorias y de gestión de las EPS; y crear nuevas alianzas estratégicas.

Para avanzar de la eficiencia a la sostenibilidad de la gestión de las EPS, se requiere añadir un enfoque cultural y ambiental al económico-financiero. El enfoque cultural garantiza la eficacia de las políticas públicas sin violencia cultural, en un país multiétnico y multilingüístico. Y el enfoque ambiental asegura la conservación de las fuentes de agua, reduce costos de transacción e integra la cuenca con nuevas alianzas. Al respecto, las alianzas entre reguladores de agua potable y saneamiento, cooperación técnica, organizaciones no gubernamentales, EPS, municipios y gobiernos regionales,

requieren nuevos instrumentos adecuados a la realidad local, ambiental, social, y una nueva generación de profesionales con manejo del entorno socio-político, con el fin de gestionar EPS con un enfoque de cuenca y cultural.

Por último, la población está dispuesta a pagar más, siempre y cuando reciba un mejor servicio, perciba beneficios económicos superiores a lo que debe pagar en términos de tarifas, tenga información de los proyectos que financia con esa tarifa, la EPS mejore la atención y sus autoridades asuman compromisos (por ejemplo, los establecidos en el presupuesto participativo).

A futuro, la agenda pendiente para el regulador incluye: desarrollar un cuerpo de profesionales de alto nivel en las EPS; fomentar una mayor investigación aplicada para contar con mejores mecanismos de gestión que articulen a las EPS y sus cuencas (por ejemplo, incentivar el desarrollo de tesis de grado de maestría o doctorado sobre esta temática); contar con un portafolio de proyectos para implementar medidas de adaptación al cambio climático; realizar una reforma del sector de agua potable y saneamiento con un enfoque de cuenca, para armonizar las inversiones de los municipios y los gobiernos regionales; y una reforma curricular en colegios y universidades, para incluir la cultura del agua y la cultura regulatoria.

#### **4. La gestión político social en la prestación de los servicios de saneamiento, por Michael Rosenauer<sup>22</sup> y Franz Rojas<sup>23</sup>**

##### **a) El contexto**

La industria de agua potable y saneamiento es la respuesta a la demanda de la población y al interés por estos servicios públicos, lo que se traduce en un mandato político y respuesta institucionalizada, tanto a nivel local (EPS, Juntas de Agua y Servicios de Saneamiento (JASS), etc.) como a nivel nacional (MVCS, SUNASS, etc.).

La gobernabilidad implica la armonía y equilibrio posible de construir entre las instituciones del poder político y de la sociedad civil; lo que significa que expresa las relaciones externas de las empresas prestadoras con su entorno público, a través de la implementación efectiva de las políticas públicas. Asimismo, la gobernanza da cuenta de los procesos y equilibrios internos de una empresa prestadora; en consecuencia, también expresa el nivel de las relaciones internas o corporativas que hacen posible el desarrollo continuo de sus capacidades empresariales dando lugar a resultados que permiten la prestación sostenible de servicios de agua potable y saneamiento. Por lo tanto, un prestador responsable de su rol tendrá presente que el logro de la sostenibilidad de los servicios no dependerá únicamente de una buena gobernanza, sino también, de una buena gobernabilidad.

En la literatura especializada, existe un déficit en el reconocimiento y accionar sobre el desarrollo de las condiciones de gobernabilidad y gobernanza (G&G) en el sector de agua potable y saneamiento. Para algunos analistas, el factor clave para superar el déficit y actuar con éxito en el desarrollo de las condiciones de G&G es la generación de la capacidad personal e institucional en gestión político-social a nivel sectorial.

##### **b) El modelo conceptual y los impactos**

La gestión política y social (GPS) desarrollada por GTZ-PROAGUA es definida como la capacidad de las autoridades, de los prestadores y de los ciudadanos, de desarrollar los servicios en forma sostenible, participativa y con paz social. La GPS involucra sinergias y alianzas estratégicas para la consecución de importantes objetivos, tales como respaldo social (una más amplia y mejor

---

<sup>22</sup> Director de PROAGUA, Cooperación Técnica Alemana (GTZ).

<sup>23</sup> Coordinador PMRI, Cooperación Técnica Alemana (GTZ).

relación de la EPS con la población), político (acuerdos políticos que apoyen el desarrollo sostenible de la EPS) y técnico-empresarial (una mejor gestión de la EPS para una mejor calidad del servicio).

La GPS se apoya en políticas institucionales como el Programa de Comunicación y Relaciones Públicas y el Programa de Educación Sanitaria y Responsabilidad Social, que involucran a colegios y escuelas, mercados, organizaciones sociales, clubes de madres, el Programa del Vaso de Leche, entre otros. También se instrumentaliza a través de la modernización empresarial que se impulsa por medio del programa de apoyo a la implementación del plan de inversiones y de tarifas, que incluye el empoderamiento del personal de la EPS en torno a las tarifas propuestas; el análisis de actores políticos y sociales; sondeos, encuestas, grupos focales; sensibilización al nivel político local; campaña en medios (beneficios de las inversiones, valor del agua); identificación de beneficiarios de las inversiones; y conferencias de prensa y talleres. Otras instancias de apoyo de la GPS son el Programa para la Gestión del Contrato de Explotación y el Programa de Actualización de Documentos de Gestión (Manual de Organización y Funciones (MOF), Reglamento de Organización de Funciones (ROF), Reglamento Interno de Trabajo (RIT)) y el Programa de Fortalecimiento de Capacidades.

Estos espacios para desarrollar la G&G han tenido diversos impactos que es necesario destacar, a saber:

- Ocho de las 11 EPS cuentan con nuevas tarifas desde mediados o fines de 2008, aplicadas sin conflicto social.
- Ocho de 11 EPS han acordado contratos de explotación (otorgados por alcaldías).
- La percepción poblacional sobre calidad del servicio ha mejorado, al igual que en relación con la atención al cliente.
- Las buenas prácticas en educación sanitaria y comunicación son reconocidas y ponderadas por el regulador en cuatro EPS.
- Los ingresos operativos aumentaron en 20% —atribuible principalmente a la gestión comercial y social—, y este año cerrarán con 26% respecto a la línea base.

### **c) La extrapolación a nivel de estrategia y política sectorial**

La necesidad de extrapolar estos aspectos a nivel de estrategia y política sectorial radica en el reconocimiento del recurso humano como factor decisivo que lograr la valoración social —con beneficios políticos y económicos— tanto de los esfuerzos públicos en cuanto a las asignaciones (impuestos convertidos en inversiones) como del compromiso ciudadano (retribución en tarifa). Asimismo, la generación de capacidades en GPS es percibida como una tarea continua, que requiere de acción y compromiso a largo plazo, traducida en mecanismos e instrumentos institucionalizados. Para afrontar este proceso de extrapolación, se ha pasado de la estrategia focalizada del Programa de Medidas de Rápido Impacto (PMRI), a la estrategia estructural (sectorial), institucionalizada y de carácter transversal que opera en el Sistema de Fortalecimiento de Capacidades (SFC).

La construcción de una estrategia sectorial en fortalecimiento de capacidades (FC) se inicia con la generación continua de las mismas, en la que se producen dos dinámicas: una es la organizacional, de articulación de oferta-demanda y conducción del proceso de FC; y la otra es de inversión continua en FC con recursos públicos y privados. De ahí, se pasa a la acción y al compromiso institucional para la implementación de servicios de FC. Adicionalmente, se considera al recurso humano como factor decisivo en la industria de agua, pues permite que este sector tenga competencias certificadas.

En el Perú, ha habido importantes avances en FC. En lo que se refiere al ámbito organizacional, existe un marco legal e institucional (2006) que permite la creación y desarrollo de un SFC efectivo para el subsector de agua potable y saneamiento, haciendo posible la estructuración de la oferta (34 instituciones) y de la demanda (30 EPS). En relación a la inversión, existe un marco

conceptual de soporte financiero público-privado (2008), que ha permitido la asignación de recursos públicos y la captación de recursos de cooperación, mediante los cuales se han implementado los servicios. Para tal efecto, se han realizado diez cursos de actualización de competencias (715 profesionales) y cuatro diplomados de especialización (uno implementado y tres en desarrollo). Asimismo, dos procesos empresariales (gestión comercial, y de la G&G) cuentan con servicios de asistencia técnica.

En el plano organizacional, se requiere un anclaje más profundo de esta política en las instituciones públicas (nacional, regional y local), así como movilizar la iniciativa privada y una mayor vinculación con el sistema educativo formal, de manera de orientar las actividades del sector hacia una certificación progresiva. Asimismo, el sistema organizacional es todavía incipiente y, aunque es respaldado por el MVCS, cuenta con pocos actores activos corporativos, tanto a nivel de los demandantes como de oferentes y conducción política.

En los últimos años (2006-2009), el Perú muestra una inversión en FC que representa 0,3% de las inversiones en infraestructura. En el nivel de implementación de servicios, está pendiente vincular los procesos empresariales con perfiles de competencias funcionales para estructuración progresiva de los servicios de FC. Los servicios actualmente existentes tienen un alcance limitado y están lejos de generar una industria con competencias certificadas.

#### **d) Los desafíos en el Perú**

La agenda pendiente demanda asumir una responsabilidad política social para la creación de capacidades. Ello supone, en primer lugar, generar un mayor reconocimiento del sector en las políticas públicas, lo que se traduce en:

- Vincular el desarrollo de las reformas sectoriales a las acciones de política pública a nivel nacional, regional y local.
- La integración efectiva del desarrollo de los servicios de agua potable y saneamiento a las políticas de reducción de la pobreza, competitividad del país, desarrollo urbano y ordenamiento territorial, medio ambiente y descentralización fiscal, entre otras.
- Asumir compromisos y desarrollar mecanismos público-privados, que permiten la inversión continua en el SFC.

En segundo lugar, es necesario generar una política de Estado que promueva la competitividad de la industria de agua potable y saneamiento, lo que se traduce en un sistema de certificación de competencias laborales universal y vinculante, un sistema de incentivos que promueva la excelencia personal y empresarial; y programas de formación de competencias que sean consistentes con los procesos empresariales.

### **5. Panel**

El panel fue conformado por: Abelardo de la Torre, Jefe, Agencia Nacional del Agua (ANA), Perú; y Gonzalo Delacámara, Investigador, Instituto Madrileño de Estudios Avanzados (IMDEA), España.

En este panel, sus integrantes mencionaron la necesidad de trabajar en la adaptación del sector a la nueva legislación de agua, la misma que debe ser una política de Estado. Se aludió, asimismo, al enorme reto que se presenta en el ámbito cultural, consistente en la necesidad de llevar mensajes claros a regiones alejadas sobre el adecuado uso de los recursos. Lo anterior se suma al desafío de lograr una gestión financieramente sostenible, pues el Estado no está en capacidad de aportar la inversión que se requiere en todas las fases de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, si el usuario no está dispuesto a pagar más por lo que recibe.

Por otro lado, existe un conjunto de lecciones aprendidas sobre la explotación de los recursos hídricos en los últimos años. En primer lugar, la inadecuada gestión de los derechos de propiedad —

que en el caso de un recurso natural como el agua son derechos de uso y aprovechamiento— conduce a la sobreexplotación de las fuentes. En segundo lugar, si no se aplican políticas de precios y no se cuenta, a la vez, con una gestión adecuada de estos derechos, se puede incurrir en situaciones subóptimas desde el punto de vista del bienestar de la sociedad.

Respecto al sector de agua potable y saneamiento, también ha habido varios aprendizajes. La provisión de estos servicios es muy exigente, pues demanda muchos recursos públicos, tanto propios como derivados de préstamos. El sector es muy intensivo en capital y en él confluyen economías de escala muy importantes, variables que hay que tener presentes cuando se habla de descentralización. No se pone en duda la necesidad de acercar cada vez más los servicios a la población, pero hay que considerar que las estructuras descentralizadas pueden multiplicar el costo en comparación con un sistema más consolidado. En ese caso, los servicios pueden llegar con retraso, más caros o a menos gente.

Por otra parte, el sector utiliza bienes de capital de larga duración, lo que implica que financiar inversiones en esta industria tiene un riesgo significativo: si se sobredimensiona la capacidad —por ejemplo, por descoordinación de políticas sectoriales— o si anticipamos en demasía la demanda o, en su defecto, si no hay capacidad para garantizar la operación y el mantenimiento de las instalaciones, se puede incurrir en errores casi irreversibles.

En la práctica, lo que se sabe sobre la estructura de costos de la provisión de los servicios, se sustenta en el conocimiento de los inversores, públicos o privados. Se trata de una reflexión relevante pero parcial, pues el Estado debería ser capaz de evaluar financieramente los costos de oportunidad que conlleva el destinar recursos públicos a este sector, en la medida en que estos recursos podrían ser asignados a otros usos que también generan un valor añadido para la economía. No obstante lo anterior, debe tenerse presente que es obligación del Estado actuar procurando el bienestar de la sociedad en su conjunto, y valorizar, en consecuencia, desde una perspectiva social más amplia, los beneficios de la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento para la sociedad.

Lo que se busca es proveer servicios continuos y de calidad. Y éste es un desafío diferente al que está contenido en el indicador de cobertura. Así, uno de los beneficios asociados a la provisión de estos servicios es la reducción de las tasas de mortalidad y morbilidad prematura, debido a que se obtiene un acceso estable al agua de mejor calidad. Si bien se cuenta con herramientas para estimar este tipo de beneficios, tiende a producirse una sobreestimación de los mismos, debido a la creencia de que algo tiene valor porque quien lo estima “dice que tiene valor”. En realidad, en el proceso de las decisiones públicas, algo tiene valor porque la sociedad le concede valor. Así, por ejemplo, en las encuestas a hogares de bajos ingresos sin acceso a los servicios de energía eléctrica y de agua potable y saneamiento, cuando al jefe de hogar se le pide que opte entre ambos, la mayoría prefiere la energía eléctrica sobre el agua, debido a que ya tiene acceso a esta última, no obstante su alto costo o su baja calidad.

Una de las lecciones que han sido aprendidas respecto al sector de agua potable y saneamiento es que una decisión eficiente no necesariamente es sostenible y equitativa, aunque lo contrario tampoco es cierto. La eficiencia y la equidad no son contrapuestas: en el caso particular de este sector, la eficiencia es condición para la equidad. No hay nada que impida que se obtengan soluciones eficientes, equitativas y sostenibles dentro del sector.

## **B. Avances y perspectivas del sector saneamiento**

### **1. Presentación de Guillermo León<sup>24</sup>**

El principal eje argumental del PAPT sostiene que sin agua no hay democracia; por esta razón, la intervención del Estado para reducir la pobreza —que es irrenunciable— debe orientarse a dotar de servicios de agua potable y saneamiento al conjunto de la población, especialmente a los sectores de

---

<sup>24</sup> Viceministro de Saneamiento, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), Perú.

ingresos más bajos. Por ello, el PAPT plantea como objetivo alcanzar una cobertura universal en Lima en el año 2011.

En la actual administración, se considera fundamental el logro de un crecimiento económico sobre la base de la justicia social. En este marco, se han planteado cuatro grandes objetivos a ser alcanzados en el sector de agua potable y saneamiento:

- priorizar e impulsar las inversiones en agua potable y saneamiento, a través de un programa nacional;
- fortalecer a los prestadores de servicios;
- promover las inversiones en tratamiento de aguas residuales propiciando su reuso; y
- fomentar el uso racional del agua como estilo de vida de la población.

En este planeamiento, debe considerarse asimismo el cambio climático, variable que incidirá crecientemente en la forma que adoptará la consecución de estos objetivos. Específicamente, existe una gran preocupación por aquellas cuencas de la vertiente del Pacífico, donde está asentado 70% de la población del Perú, que registran un gran déficit de agua.

Respecto al primer objetivo, para cumplir con el PNS se estimó necesario invertir anualmente 404 millones de dólares hasta el 2015. Este monto es claramente superior a la inversión promedio en el sector que se registró en el período 2002-2005 (150 millones de dólares). Como política nacional, se implementó el PAPT, con el propósito de apoyar el financiamiento de proyectos a nivel nacional. Adicionalmente, se ha impulsado la ejecución de megaproyectos con la cooperación internacional y el sector privado. En la medida en que los recursos que se transfieren del Tesoro Público no son suficientes para cubrir todos los requerimientos de inversión, se han dado facilidades para concertar operaciones de endeudamiento externo y préstamos concesionales, y evitar con ello que esta restricción tenga un impacto excesivo en las tarifas. Adicionalmente, se ha promovido la inversión privada en el sector. Como resultado de estos esfuerzos, la inversión anual promedio del período 2006-2009 ascendió, en el sector, a 408 millones de dólares, por lo que se puede asegurar que, en el caso peruano, los ODM serán cumplidos e, incluso, superados.

En este sentido, se han considerado como líneas de acción, el desarrollo de obras de aprovechamiento hidráulico para regulación y derivación; la minimización del uso de las aguas subterráneas para mantener los acuíferos como reservas; la reducción de las pérdidas de agua en los sistemas de agua potable; y la promoción de otras alternativas de abastecimiento, como la desalación.

En relación al segundo objetivo —fortalecer a las EPS—, mediante el PAPT, se ha apoyado la ejecución de varios proyectos de saneamiento a nivel nacional. Paralelamente, es necesario garantizar que dicha infraestructura sea operada y mantenida eficientemente. En ese sentido, el MVCS ha implementado el SFC, procurando integrar conocimientos, experiencias y recursos de varias instituciones en esta temática. Sus líneas de acción son el programa de capacitación (eficiencia operativa y cultura del agua), el programa de asistencia técnica (governabilidad eficaz) y el programa de innovación y transferencia tecnológica (incremento de cobertura con tecnologías costo-efectivas).

En cuanto a la promoción de inversiones relacionadas con el tratamiento y reuso de aguas residuales, en un país cuya capital está localizada en una zona desértica y donde 70% de la población está asentada en un espacio que dispone de sólo 2% de los recursos hídricos, el MVCS ha seguido las siguientes líneas de acción:

- Reducir o evitar la contaminación de cuerpos de agua por industrias (medidas de control, sanciones, incentivos, etc.).
- Establecer mecanismos para hacer sostenibles los sistemas de alcantarillado y PTAR. Para ello, en el corto plazo, se publicará una norma con el establecimiento de los valores máximos admisibles de descargas a las redes de alcantarillado, pues los vertederos industriales pueden tener, además de sustancias inhibidoras de los procesos biológicos de

tratamiento y tóxicas, características que afecten la extensa red de tubería de alcantarillado que constituyen parte de los activos de las EPS.

- Fomentar el uso de las aguas residuales tratadas en el riego de parques y cultivos de tallo alto. En el caso de Lima, existen 1,8 mil hectáreas de áreas verdes públicas, que son regadas con agua superficial contaminada proveniente del río Rímac, aguas subterráneas —depredando el acuífero—, o lo que es peor, con agua potable y sistemas de riego ineficientes, con camiones cisterna y por inundación (parte del agua va al área verde y otra al pavimento).
- Promover las inversiones privadas en el tratamiento de aguas residuales.

Diversas iniciativas privadas han sido emprendidas para desarrollar estas líneas de acción. Así, por ejemplo, en Lima se está en proceso la ejecución de dos importantes PTAR (Taboada y La Chira), así como la mejora de otras 16. La inversión total es de 370 millones de dólares, aproximadamente. Con la ejecución de estos proyectos, se pretende alcanzar una cobertura de tratamiento de aguas residuales de 95% en Lima y Callao.

Estos avances deben contemplar una política de subsidio a la oferta o de sinceramiento de tarifas respecto a los retos que implica el tratamiento de las aguas residuales, o bien, una combinación de ambas estrategias. Así, entre 1998 y 2008, la cobertura de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales se incrementó en 5%, 6% y 12%, respectivamente, mientras que la tarifa media lo hizo en 38%. Si comparamos estos indicadores con los mostrados en Chile, en el mismo período, observamos que los incrementos en cobertura fueron de 1%, 4% y 60%, respectivamente, con un aumento en la tarifa media de 108%. Cabe consignar que en Chile se optó por una estrategia basada en la privatización de las EPS del país y la asignación de concesiones, para apalancar las inversiones en tratamiento de aguas residuales.

En el caso de Lima, la cobertura de tratamiento de aguas residuales a cargo de SEDAPAL se ha incrementado en 10% entre 1998 y 2008, lo que involucró un aumento de la tarifa media de 52%. En contraste, Aguas Andinas, el prestador de Santiago de Chile, ha logrado un aumento de 68% de cobertura, pero la tarifa media ha crecido en 142%. Es claro, entonces, que tratar aguas residuales tiene un costo alto. El reto es diseñar un modelo que permita transferir parte de este costo a los clientes de las EPS y otra parte a las transferencias que provienen del Tesoro Público.

El uso de aguas residuales tratadas también forma parte de este objetivo. Por un lado, se busca aprovechar las aguas residuales domésticas para parques y jardines, recreo, piscicultura, agricultura (huertas y viñas, cultivos para consumir después de su elaboración y para consumir crudos, forrajes, cultivos para producción de fibras y cultivos para producción de simientes) e industria. En estos dos últimos casos, también se está aprovechando las aguas residuales industriales. En el largo plazo, a esta gama de posibilidades podrá agregársele el tratamiento de aguas residuales para consumo humano.

El cuarto objetivo, fomentar el uso racional del agua, está siendo asumido a través de campañas como las realizadas en Lima sobre la reparación de fugas de agua en el hogar y la utilización de productos ahorradores que, producto del menor consumo, también permitan un menor pago. Estas campañas han sido lideradas por el MVCS y SEDAPAL y se basan en la siguiente consideración: si cada ciudadano limeño con servicio ahorrara diez litros por día, sería posible abastecer a 130 mil nuevas familias al día.

La agenda de temas relevantes pendientes sigue siendo importante. Así, por ejemplo, el MVCS está todavía trabajando en los compromisos asumidos en la PERUSAN<sup>25</sup>, que se refieren al establecimiento de valores máximos admisibles para las descargas de aguas residuales en redes de alcantarillado (existe un proyecto de Decreto Supremo en revisión); la formulación de lineamientos de regulación en pequeñas localidades y esquemas de contratación de operadores especializados (se cuenta con una Resolución Ministerial en revisión); la implementación del SFC; y el desarrollo de

<sup>25</sup> La Conferencia Peruana de Saneamiento (PERUSAN) se llevó a cabo del 25 al 27 de noviembre de 2008 en Lima, Perú.

criterios de elegibilidad y priorización (implementado). De otro lado, se ha conformado un grupo de trabajo (MVCS, Ministerio de Salud (MINSA), MINAM-ANA y SUNASS) acordado en la Declaración de Lima, donde se recogieron los compromisos de PERUSAN, para analizar temas multisectoriales tales como estándares de calidad ambiental, vertimientos y tarifas.

## 2. Panel

El panel fue conformado por: Glenn Pearce-Oroz, Director Regional América Latina, Programa de Agua y Saneamiento (WSP); Cesarina Quintana, Oficial Nacional de Programa, Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE); y Takayoshi Tange, Representante Residente Asistente, Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA).

Los miembros de este panel destacaron que la organización y desarrollo de PERUSAN fueron impulsados por el Grupo Agua, instancia que agrupa a las instituciones de la cooperación bilateral y multilateral que trabajan en el sector de agua potable y saneamiento. Uno de los mayores logros de PERUSAN está contenido en la Declaración de Lima, que expresa el acuerdo de crear una mesa intersectorial para tratar integralmente los desafíos de los sectores de agua potable y saneamiento, salud y medio ambiente. Actualmente, se ha buscado incorporar a la ANA y SUNASS, lo que muestra un gran avance respecto a los objetivos que se trazaron en PERUSAN.

En este contexto, los panelistas señalaron que uno de los avances más importantes de PERUSAN fue lograr la articulación de tres ministerios relevantes para el sector de agua potable y saneamiento y el nivel de coordinación que se alcanzó entre ellos. Asimismo, se emprendieron diversos esfuerzos para abrir espacios de coordinación entre países a niveles políticos y técnicos, acordándose las primeras iniciativas en la Conferencia Latinoamericana de Saneamiento (LATINOSAN) (Cali, Colombia, 12 al 16 de noviembre de 2007), las cuales serán reforzadas en el segundo evento de este tipo que se llevará a cabo en el Brasil el año 2010.

Por otro lado, los miembros del panel advirtieron que los desafíos del sector de agua potable y saneamiento son aún más grandes cuando están vinculados a la descentralización. En el ámbito rural, además de las medidas de focalización y articulación intersectorial, existe la necesidad política relacionada con la educación de los agentes de demanda (usuarios). Transitar de una situación de tarifas planas o subsidiadas a otra, basada en el denominado “sinceramiento” de tarifas, requiere contar con una población usuaria que reciba educación. El mensaje educativo debe transmitir que los servicios de agua potable y saneamiento no sólo son responsabilidad de los diferentes niveles del Estado, sino, una responsabilidad de todos.

También se mencionó que otro objetivo de la integración institucional promovida por PERUSAN había sido el involucramiento adicional del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), pues se debe contar con una adecuada cantidad de recursos asignados en el Presupuesto de la República con el objetivo de cerrar las brechas de cobertura de manera sostenible. Asimismo, el MEF tiene un rol regulador del manejo presupuestal de las EPS, respecto del cual hay importantes temas de agenda tales como el establecimiento de las remuneraciones: no se puede pedir que las EPS realicen una mejor gestión si sus trabajadores son remunerados mensualmente con no más de 200 dólares o un gerente con alrededor de mil dólares.

En lo que se refiere al fortalecimiento de capacidades, la aplicación de la política respectiva abarca también a los ámbitos local y regional. El instrumento que se viene desarrollando fue creado en el marco del PNS, en cuyo contexto se puedan formular los planes regionales de agua potable y saneamiento para acotar la oferta y demanda y diseñar, asimismo, un plan financiero nacional donde confluyan recursos de las EPS, de los gobiernos regionales y del nivel nacional. Este ejercicio es fundamental porque la exclusión de la comunidad rural y de pequeñas localidades tiende a ser el origen principal de conflictos sociales en la ejecución de la política. Hay que generar una cultura de planeamiento que sea integradora y permita que todos los actores se sientan identificados. La metodología ya se encuentra diseñada y se proporcionará la asistencia técnica correspondiente.

## C. Estrategias para mejorar la gestión de empresas públicas de agua potable y saneamiento

### 1. Presentación de Gabriel Betancourt<sup>26</sup>

EPM es una empresa industrial y comercial del Estado del orden municipal, con autonomía administrativa, financiera y patrimonio propio. Creada en el 1955, su único dueño es el Municipio de Medellín, capital del departamento de Antioquia y segunda ciudad en importancia de Colombia. EPM es la casa matriz de un grupo empresarial dedicado a los servicios públicos domiciliarios y actúa en los sectores de energía eléctrica, gas, aguas y telecomunicaciones, con inversiones en gran parte del territorio de Colombia, Panamá y está próxima a invertir en otros países de América Latina.

El grupo EPM es el principal generador eléctrico de Colombia. Cuenta con tres millones de clientes en distribución de energía eléctrica (aproximadamente 15 millones de habitantes). En gas natural, llega a más de 410 mil clientes, mientras que en telecomunicaciones, ofrece todos los servicios. EPM es la segunda empresa proveedora de servicios de agua potable y saneamiento en Colombia. Sirve a cerca de un millón de clientes, con una capacidad instalada de 17,3 metros cúbicos por segundo. En el 2008, facturó 203 millones de metros cúbicos, habiendo logrado una cobertura en agua potable de 100%. En lo que se refiere a aguas residuales, sirve a más de 866 mil clientes. Durante 2008 fueron descargados 196 millones de metros cúbicos de aguas residuales. Cuenta con una PTAR de 1,8 metros cúbicos por segundo y planea expandirse con la construcción de la nueva planta de 5,0 metros cúbicos por segundo.

Bajo este marco, EPM ha desarrollado iniciativas para mejorar su gestión, y considera que una propuesta de “buena gestión” se debe construir a partir de la creación de valor social y económico para cada uno de los grupos de interés:

- mayor cobertura en acueducto, con calidad y continuidad adecuada;
- mayor cobertura en recolección, tratamiento y disposición final en equilibrio con el medio ambiente;
- menor índice de agua no contabilizada (red eficiente); y
- mayor eficiencia en los niveles de recaudo.

Para lograr esa buena gestión, EPM viene ejecutando proyectos adaptados a las necesidades del mercado, con entregas a tiempo y al costo previsto. Asimismo, busca operar eficientemente la infraestructura y desarrollar en el mercado la cultura del agua, de modo que los clientes valoren la prestación del servicio y paguen por él.

Las características del mercado y la población atendida han llevado a que EPM desarrolle mecanismos de atención a poblaciones con características particulares de carácter cultural que son típicas de países en vía de desarrollo, como son las costumbres de pago y hábitos de consumo en general.

En este proceso ha trabajado con la comunidad, los entes gubernamentales y se han creado alianzas que se han traducido en mejoras operativas en los sistemas que EPM atiende. Algunas iniciativas para mejorar la gestión, a nivel institucional, incluyen el Programa Habilidadación Vivienda y Contratación Social Aguas. En el ámbito interinstitucional, se han buscado esquemas regionales y asociaciones público privadas (APP). Respecto al Programa Habilidadación Viviendas y Contratación Social Aguas, EPM busca armonizar el crecimiento del negocio con el entorno social promoviendo acciones de colaboración con generación de valor social y económico. Define el foco de intervención hacia la universalidad de la prestación del servicio —con calidad—, y establece parámetros para la relación con los grupos de interés.

---

<sup>26</sup> Director de Crecimiento Internacional, Empresas Públicas de Medellín (EPM), Colombia.

En el 1964, EPM creó el Programa Habilitación Viviendas con el fin de atender de forma más eficiente y con mayor control a las comunidades que socialmente requieren una intervención especial. Mediante un programa de financiación, busca dotar de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado a las viviendas localizadas en los barrios subnormales de la población clasificada en los estratos 1, 2 y 3.

Por otro lado, en el 1998, EPM promovió a su interior, la contratación de las obras de habilitación de viviendas con las comunidades locales de cada barrio, en vez de grandes contratistas privados. Este esquema de Contratación Social Aguas está orientado a que sean las comunidades directamente, a través de las Juntas de Acción Comunal (JAC), las que ejecuten los proyectos de acueducto y alcantarillado para sus viviendas, ubicadas en barrios de desarrollo incompleto e inadecuado, y de nivel socioeconómico bajo.

Los logros del Programa Habilitación Viviendas y Contratación Social Aguas han sido importantes para la empresa, en cuanto a la eficiencia en la prestación de los servicios, la sostenibilidad financiera, la sostenibilidad social, el desarrollo de competencias, la eficiencia del modelo contractual, la disminución del agua no contabilizada al legalizar los clientes, y el reconocimiento de EPM como una empresa socialmente responsable. Para la comunidad, la implementación de este programa ha permitido la mejora de calidad de vida, la creación de capacidad de organización y se ha constituido en una fuente de ingresos. Y para el municipio, se ha logrado la prestación de servicios públicos, la generación de empleo, la inversión social y la valoración de lo público. En particular, los logros de la contratación social en diez años se han traducido en 55,3 millones de dólares en inversiones, 161 contratos con 205 JAC, 22,4 mil horas de capacitación, 9,2 mil empleos de diferente duración, una red de acueductos de 50,7 kilómetros, 47,6 mil habitantes beneficiados y una utilidad para la comunidad de 5,3 millones de dólares.

En materia de alianzas o esquemas regionales, se han formulado Planes Departamentales de Agua Potable y Saneamiento Básico para el manejo empresarial de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. Ello ha traído como beneficio, promover la planeación del sector, generar emprendimientos en donde “todos ponen”; realizar una efectiva coordinación interinstitucional, incorporar operadores especializados que atiendan uno o varios municipios; manejar los recursos en forma transparente y eficiente; aprovechar las economías de escala; y crear y priorizar proyectos integrales.

La experiencia en Colombia con estos esquemas regionales es interesante en términos de la participación de varios municipios. Entre las experiencias se cuentan la conformación de la Empresa Aguas de Urabá, entre los municipios de Apartado, Chigorodó, Turbo, Mutatá y Carepa, para atender a 48,6 mil usuarios de acueducto y 30,7 de alcantarillado; la Empresa Regional Occidente, entre los municipios de Santa Fe de Antioquia, Sopetrán, San Jerónimo y Olaya, que atiende a 10,2 mil usuarios de acueducto y 7,8 de alcantarillado; y la de Aguas del Oriente Antioqueño, del municipio El Retiro, que atiende a 2,9 mil usuarios de acueducto y 3,2 de alcantarillado. A ello se agrega la experiencia de Aguas Nacionales, que tiene a su cargo la ejecución de dos proyectos:

- Proyecto Quibdó, para la gestión de las inversiones, mantenimiento y operación de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo, en la zona urbana de Quibdó. Se atiende a 5,8 mil usuarios de acueducto, 3,2 de alcantarillado y 22,1 de aseo.
- Proyecto Planta Bello, para la construcción, puesta en funcionamiento y operación de la PTAR en el Norte del Valle de Aburrá y su respectivo interceptor.

La Empresa Regional de Oriente está, además, en proceso de constitución y en ella participarán la Gobernación de Antioquia y los Municipios de Ríonegro, El Retiro y Envigado.

Las APP son otro tipo de iniciativas que se han desarrollado en el sector de agua potable y saneamiento de Colombia. La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá zonificó la operación de la capital. EPM concursó en el proceso licitatorio y se le adjudicaron los contratos de gestión (2003-2007) de dos de las cinco zonas (3 y 4), para la ejecución de los procesos de atención al cliente, conexión de usuarios al sistema de acueducto y alcantarillado, distribución de agua potable,

medición del consumo, facturación y gestión de cartera en las zonas respectivas (véase el Cuadro 3). Adicionalmente se incluían actividades relacionadas con el control de pérdidas e interventoría de obras. Las zonas adjudicadas a EPM Bogotá Aguas operan 584 mil clientes que comprenden 37% de los suscriptores de acueducto de Bogotá, equivalente a 1,6 millones de habitantes de toda la ciudad. Estas zonas consumen 38% de los 23,3 millones de metros cúbicos que se usan mensualmente en Bogotá.

**CUADRO 3**  
**EXPERIENCIA DE EPM BOGOTÁ AGUAS, 2003-2007**

| Variable   | Inicio de la operación | Resultado final |
|--|------------------------|-----------------|
| Número de clientes o instalaciones atendidas (miles) | 557,3                  | 595,0           |
| Facturación anual (millones de metros cúbicos)       | 96,0                   | 111,3           |
| Índice de reclamación de usuarios (%)                | 1,6                    | 0,8             |
| Tiempo de atención reclamaciones (días)              | 7,8                    | 2,3             |
| Nivel de atención de llamadas (%)                    | 93                     | 99              |
| Tiempo de atención de daños (horas)                  | 9,8                    | 4,8             |
| Tiempo de atención de nuevas conexiones (días)       | 13,2                   | 9,0             |
| Índice de agua no contabilizada en Zona 3 (%)        | 40,1                   | 34,8            |
| Índice de agua no contabilizada en Zona 4 (%)        | 45,7                   | 38,1            |
| Recaudación (%)                                      | 82,0                   | 92,0            |

Fuente: EPM Bogotá Aguas, Colombia.

En conclusión, el mejoramiento en la gestión de una empresa prestadora de servicios de agua potable y saneamiento requiere de esfuerzos conjuntos entre ella, los clientes, el Estado, operadores especializados y demás grupos de interés:

- La comunidad y los clientes, porque ellos representan el mayor activo; de su percepción de valor se retribuirá la EPS, de aquí la importancia de crear lazos directos con este grupo de interés.
- El Estado, aportando recursos a fondo perdido, dado que las inversiones no pueden ser financiadas únicamente vía tarifa, desarrollando un marco institucional y regulatorio que facilite y promueva el avance del sector con agentes públicos y privados.
- Los municipios, permitiendo esquemas de operación y participación de otros agentes públicos y privados, a través de su infraestructura y las EPS existentes.
- Operadores especializados, aportando conocimiento, tecnologías y recursos económicos.

## 2. Panel

El panel fue conformado por: Cristian Stapper, Experto Comisionado, Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), Colombia; Victor Lopez, Presidente, Consejo Directivo de la Asociación Nacional de Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento (ANEPSSA), Perú; y Mercedes Riofrio, Consultora, InWent Cooperación Alemana.

Desde el punto de vista del regulador, un prestador eficiente hace descansar su eficiencia en la necesidad de prestación del servicio, en la determinación de tarifas razonables y en un servicio de calidad. En segundo lugar, una empresa con una buena gestión debería enfocarse no sólo a la eficiencia económica, sino empezar una segunda etapa hacia la transparencia en la información y las relaciones con sus usuarios. En tercer lugar, como lo demuestra la experiencia de EPM en Colombia, la responsabilidad social empresarial también se relaciona con el uso de tecnologías limpias, las relaciones con los usuarios y el mejoramiento de la calidad. EPM no sólo presta los servicios en

Medellín —una de las tres ciudades más importantes de Colombia— sino que además lo hace en otras de mucho menor desarrollo institucional en el Pacífico colombiano. En ellas colabora con los municipios para que accedan a recursos de la banca multilateral o para orientarlos en la búsqueda de esos recursos.

En el Perú, al igual que EPM, todas las EPS tienen el objetivo de garantizar un mejor servicio para sus usuarios. El principal problema, sin embargo, es la poca o nula inversión asignada a la infraestructura del sector en los últimos años, aun cuando en el último trienio (2006-2008) se ha triplicado la inversión anual. Estos recursos todavía no son suficientes para satisfacer los requerimientos del sector, que la Asociación Nacional de Empresas Prestadoras de Saneamiento (ANEPSA) estima en algo más de 5 mil millones de dólares. A pesar de esta situación, las EPS hacen grandes esfuerzos para seguir brindando el servicio. Por otro lado, la gestión operativa y comercial de las EPS tiene dificultades. En respuesta a estos problemas, ANEPSA promueve las asociaciones público-privadas, pero también las público-públicas. SEDAPAL, por ejemplo, ha celebrado convenios con diferentes EPS del resto del país para transferirles su experiencia de gestión.



## **V. Participación privada en la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento**

### **A. Participación privada sustentable: perspectivas y experiencias**

#### **1. Presentación de Andrei Jouravlev<sup>27</sup>**

El denominador común en las reformas en el sector de agua potable y saneamiento de la mayoría de los países de América Latina, aplicadas en las décadas de los 80 y 90, fue la búsqueda de participación privada. Es más, otras reformas implementadas estuvieron subordinadas a este objetivo principal.

Las reformas respondían al déficit de cobertura y la mala calidad de los servicios, así como a la mayor conciencia que los países fueron adquiriendo sobre el impacto de estas deficiencias en la salud pública —dramáticamente demostrado por la epidemia de cólera en el 1991—, en el desarrollo socioeconómico y en el medio ambiente. Se percibían, además, limitaciones del arreglo institucional precedente que se reflejaban tanto en aspectos gerenciales como financieros de los prestadores, dando lugar a pérdidas económicas significativas, altos niveles de morosidad y de sobreempleo, entre otros factores, que se sumaban a problemas relacionados con la fijación de tarifas insuficientes (por debajo de los costos de autofinanciamiento) y la crisis financiera del sector público. Cabe agregar que el interés en la participación privada surgió en el marco de los cambios políticos e ideológicos en el mundo, lo que condujo a su promoción por agentes externos, principalmente los organismos multilaterales y bancos internacionales, como parte de sus operaciones de préstamo.

Asimismo, muchos de aquellos quienes impulsaron la participación privada en el sector pensaron que ésta entrañaría un “doble dividendo”, pues aportaría financiamiento, por un lado, y capacidad de gestión y tecnología, por el otro, contribuyendo de modo decisivo a la resolución de las deficiencias que afectaban la prestación pública. A ello se sumaban consideraciones de política macroeconómica (la venta de empresas deficitarias ayudaría a mantener equilibrio de las cuentas fiscales y daría señales claras a inversionistas) y el interés por atraer grandes operadores internacionales. De acuerdo con ello, se ignoraron durante un largo período de tiempo otros tipos de

---

<sup>27</sup> Funcionario, División de Recursos Naturales e Infraestructura, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

participación privada (como operadores e inversionistas nacionales, cooperativas y pequeños prestadores), así como se restó atención al fomento de la eficiencia de prestadores públicos.

En América Latina, casi todos los países adoptaron políticas tendientes a aumentar la participación privada. Como resultado, la participación privada alcanzó hasta 15% de la población urbana de la región en su momento de mayor auge, nivel que superaba el promedio existente en el resto del mundo (10%). En cerca de la mitad de los países de la región se puede encontrar algún caso de participación privada, con diferentes modalidades (venta de acciones, concesiones, BOTs, contratos de manejo, etc.), escalas (ciudades grandes, medianas y pequeñas, zonas turísticas, etc.) y formas (prestación integral, fases o etapas del ciclo productivo, o áreas de servicio). No obstante, la participación privada continúa siendo más la excepción que la regla general, pues sólo dos casos son significativos: el primero es la Argentina, donde la participación privada pasó de 13% en la cobertura urbana en los años 80 (principalmente, cooperativas) a 70% en los 90, y a 30% en la actualidad. Y el segundo es Chile, donde dicha participación fue de 3% en el 1998 y aumentó a 96% en la actualidad (4% municipal).

Entre 1991 y 2008, se iniciaron más de 200 proyectos de agua potable y alcantarillado con algún grado de participación privada en la región, lo que es equivalente al 30% de todos los proyectos de este tipo en los países en vías de desarrollo. Un 75% de estos proyectos se iniciaron entre 1996 y 2004. Se observa un período de rápido crecimiento entre 1991 y 1997, una cierta estabilización entre 1997 y 2004, y un brusco descenso posterior.

Por otro lado, se estima que estos proyectos de participación privada implicaron compromisos de inversión por casi 24 mil millones de dólares, lo que representaría un 40% de toda la inversión privada en el sector en los países en vías de desarrollo. No obstante, la metodología de estimación tiende a exagerar la inversión privada, pues se trata de compromisos teóricos y no de inversión efectivamente realizada. Asimismo, estas estimaciones: i) comprenden tanto contribuciones privadas como inversión pública complementaria; y tal vez más importante, ii) contabilizan los compromisos de inversión como ejecutados —por el monto total— en el año de firma del contrato, en circunstancias en que en la práctica se concretan de manera escalonada a través de dos o tres décadas (o se renegocian). Por ejemplo, según esta metodología, la inversión de Aguas Argentinas ascendería a 4,9 mil millones de dólares en el 1993. En cambio, la inversión que se materializó entre 1993 y 2002 fue de sólo entre 1,2 mil millones de dólares, de acuerdo con el criterio del regulador, o 1,7 mil millones, según la propia compañía.

Como resultado de la participación privada, en algunos casos, se la logrado revertir el agudo grado de desfinanciamiento crónico de los servicios y de deterioro de los sistemas, así como mejorar la eficiencia de la prestación y los niveles de cobertura y de calidad de los servicios. Tal es el caso de Buenos Aires, Argentina (1993-2002), donde casi un millón de nuevos usuarios fueron beneficiados con los servicios de agua potable y unos 400 mil con el alcantarillado<sup>28</sup>. Sin embargo, se presentaron importantes incumplimientos contractuales, especialmente en tratamiento de aguas servidas y alcantarillado y, en menor medida, en agua potable. La concesión finalmente fracasó como resultado de las consecuencias de la crisis económica, debilidad del marco regulatorio y una valoración negativa por parte de la opinión pública.

En el caso de las áreas urbanas de Chile, entre lo invertido y lo proyectado, se espera una inversión de 4,3 mil millones de dólares para el período 2000-2010. En particular, el tratamiento de las aguas servidas urbanas aumentó de 8% en el 1989 a 82% en el 2007.

En general a nivel regional, los efectos más importantes de la participación privada fueron no tanto la inversión en expansión de cobertura (objetivo original), sino la mayor eficiencia operativa, cuyos beneficios, sin embargo, no necesariamente fueron transferidos a los consumidores. Las

---

<sup>28</sup> Durante este período (1993-2001), en la Argentina se invirtió en el sector casi 3,4 veces más (540 millones de dólares al año) que en el período anterior (160 millones) (1981-1991).

coberturas tuvieron una evolución muy similar en áreas con y sin participación privada; y los objetivos originales o contractuales de inversión no se consiguieron.

En este contexto, se han producido múltiples conflictos y renegociaciones, que implicaron la salida de los operadores internacionales. En la región, 75% de contratos de participación privada en el sector de agua potable y saneamiento fue renegociado, lo cual no es sorprendente. Lo que muestran estas cifras son las limitaciones de contratos como medio principal de regulación, pues resulta imposible regular una actividad dinámica mediante condiciones contractuales rígidas. Además, los contratos son intrínsecamente incompletos y la inclusión de condiciones detalladas es poco práctica dado lo cambiante de las condiciones. Es muy común que los contratos contengan vacíos y que en su redacción se preste poca atención al interés público. La dificultad de asegurar competencia y transparencia en la licitación y la posibilidad de ofertas especulativas o predatorias son también factores que contribuyen a la renegociación.

Como resultado, muchos operadores internacionales han abandonado la región y la mayoría de los servicios han sido re-estatizados. En muchos casos, la situación de los nuevos prestadores estatales presenta importantes deficiencias, estancamiento o deterioro. Asimismo, se ha producido un debilitamiento de las entidades de regulación, especialmente en los casos en que se han presentado conflictos serios. Entre gobiernos y usuarios existe la percepción de que estos entes no cumplieron con el papel que se les había asignado.

Estos resultados se explican, principalmente, por dos factores. En primer lugar, por los conflictos políticos y sociales que se suscitaron tanto por la magnitud y rapidez de las alzas tarifarias o de cargos de conexión de nuevos usuarios —sin introducir previamente sistemas de subsidio para familias de bajos ingresos—, como por los cuestionamientos a la transparencia de los procesos de adjudicación de los contratos y la poca competencia, lo que se vio agravado por las renegociaciones e incumplimientos contractuales.

En segundo lugar, por el quiebre del equilibrio económico y financiero del contrato, es decir, la imposibilidad de reajustar tarifas en condiciones de la crisis, hecho que se vio acentuado por la indexación de tarifas en monedas extranjeras. Adicionalmente, se produjeron altos niveles de endeudamiento externo, situación que estimuló los comportamientos oportunistas y una mayor exposición a la devaluación (subestimación de riesgos cambiarios).

La pregunta siguiente es si existen casos de participación privada significativa y sustentable a escala relevante, es decir, a nivel nacional y que ha perdurado en el tiempo. Chile e Inglaterra formarían parte de la respuesta. En Francia, si bien la participación del sector privado es importante en las actividades de operación (72% en agua potable y 55% en alcantarillado), no lo es en la inversión (15%). A la vez, en los Estados Unidos, las empresas privadas prestan servicios a tan sólo 15% de la población.

Chile e Inglaterra son casos que tienen en común algunos aspectos, a saber: se privatizaron empresas razonablemente eficientes y rentables y una vez que las redes de agua potable y alcantarillado hubieran alcanzado cobertura (casi) universal con financiamiento público, y el sector privado debió invertir principalmente en obras de tratamiento de las aguas servidas. En Chile, por ejemplo, la privatización se implementa cuando los prestadores públicos alcanzaron niveles de cobertura de 99% de agua potable y 92% de alcantarillado, siendo su objetivo la expansión del tratamiento de aguas servidas, lo que demandaba una inversión de 2 mil millones de dólares. Además, ambos países tienen mercados de capitales suficientemente desarrollados.

Otra característica del proceso de participación privada en ambos países deriva del mismo hecho que se privatizaron empresas públicas razonablemente eficientes y rentables. Como resultado existía buena información sobre el estado de infraestructura, la que normalmente no está disponible en empresas ineficientes y que se encuentran en grave situación financiera. Esto implica, en primer lugar, que los inversionistas pueden formular ofertas racionales y sustentables y existe un menor riesgo, y por consiguiente, menor costo de capital, y menores justificaciones para renegociar contratos. De otro lado, gracias a la buena disponibilidad de información, los reguladores pueden fijar tarifas que reflejan los costos eficientes. Como los prestadores ya eran eficientes y rentables, y tenían cobertura (casi)

universal, los impactos tarifarios fueron relativamente menores y se redujo la incertidumbre en procesos tarifarios posteriores, además de renegociaciones y conflictos. En adición, se evitaron ganancias excesivas después de la privatización.

Para inversionistas privados, existe una importante diferencia entre inversiones en la ampliación de cobertura de redes de agua potable y alcantarillado, por un lado, y en la expansión de tratamiento de aguas servidas, por el otro. La expansión de cobertura de redes implica la necesidad de dar servicios a grupos de bajos ingresos. Al respecto, no se sabe cuánto van a consumir, pero sí se sabe que habrá problemas de cobranza, lo que se ve acentuado porque las viviendas informales no cuentan con títulos de propiedad. Por otra parte, la expansión de redes a estas áreas tiene altos costos de construcción, puesto que estos grupos suelen vivir en zonas con condiciones topográficas complicadas y lejos de redes existentes, siendo difíciles de estimar; asimismo, los planes de expansión están sujetos a frecuentes modificaciones por presiones políticas y sociales. En cambio, las inversiones en obras de tratamiento implican significativamente menor nivel de incertidumbre y riesgo.

En términos del financiamiento, en este sector, todos los ingresos se obtienen en moneda local. La dependencia del financiamiento externo, especialmente de largo plazo, genera un riesgo cambiario, lo que es altamente riesgoso en economías caracterizadas por una alta volatilidad del tipo de cambio y de los flujos financieros. La disponibilidad de fuentes nacionales de financiamiento de largo plazo en condiciones razonables es esencial para evitar este riesgo. En caso contrario, pueden generarse problemas como los que hicieron fracasar varios proyectos BOT en México (como consecuencia del “tequilazo” del 1995) y muchas concesiones con participación extranjera en la Argentina (devaluación de principios del 2002).

Las lecciones aprendidas de esta evolución son significativas:

- La separación de funciones es imprescindible porque las empresas, tanto públicas como privadas, son fácilmente capturables por grupos de interés, sean sindicatos, grupos políticos, burocracia o inversionistas.
- La definición del marco regulatorio y la consolidación institucional del ente encargado debe preceder el proceso de privatización.
- Las reformas masivas y apresuradas conducen al fracaso, como también lo hacen la imposición externa y la falta de convencimiento local. En cambio, reformas graduales y ordenadas, de origen fundamentalmente nacional, son un importante factor de éxito.
- Es necesario fortalecer la independencia de los reguladores con relación al poder político, la estabilidad en los cargos, la responsabilidad ante el poder legislativo, y la independencia administrativa, en el sentido de que las decisiones del regulador deben ser apelables únicamente ante los tribunales, mas no ante el ejecutivo, pues esto favorece su captura por parte de los grupos políticos.
- Existen dos dimensiones respecto a la eficiencia: i) que las empresas produzcan al menor costo; y ii) que las tarifas reflejen con exactitud esos costos mínimos. En este sector, la eficiencia depende más del marco regulatorio y las condiciones del entorno (institucional y macroeconómico), que del tipo de propiedad.
- La buena regulación es compleja, conflictiva y requiere recursos, y debe basarse más en la legislación general que en los contratos. Asimismo, hay principios fundamentales que deben respetarse: rentabilidad justa y razonable, inversión útil y utilizable, apropiada estructura de capital y endeudamiento, buena fe, diligencia debida, obligación de eficiencia, y transferencia de ganancias de eficiencia a los consumidores.
- El acceso a la información a través de mecanismos como la contabilidad regulatoria, el control de compras y contrataciones, y participación de consumidores, es importante.

- Las garantías artificiales fomentan ineficiencia y fracaso, pues dan las seguridades no sustentables y reducen incentivos para buenas decisiones.
- La recuperación de costos ha mejorado en los últimos 15 años. Sin embargo, en muchos casos, las tarifas todavía no cubren los costos de la provisión, lo que incide en una prestación ineficiente y no permite expandir la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento. Los reajustes tarifarios son necesarios pero la forma y rapidez con que éstos se realizan son funciones críticas.
- Proveer estos servicios es caro, sobre todo en el contexto de una región que registra elevados niveles de pobreza (34%) e indigencia (13%), de modo que sin subsidios de algún tipo (y diseño tarifario apropiado), estos servicios no podrán llegar a una parte significativa de la población. De aquí que las prioridades gubernamentales son muy importantes.
- La privatización no hace rentable en forma milagrosa lo que no lo es. Es la economía nacional la que paga (a través de salarios e impuestos) la prestación de los servicios, mientras que el financiamiento de la expansión tendrá que provenir principalmente de los aportes presupuestarios.
- La experiencia aconseja evitar un endeudamiento externo excesivo.

## 2. Panel

El panel fue conformado por: Salvador Villarino, Gerente General, Aguas de Barcelona (AGBAR), Chile; y Miguel Solanes, Funcionario, Instituto Madrileño de Estudios Avanzados (IMDEA), España.

Para los miembros de este panel, la participación privada en el sector de agua potable y saneamiento puede ser sustentable. No obstante, para que ello ocurra, en su opinión, debieran poder cumplirse cuatro condiciones básicas:

- Un marco regulatorio claro: si hay ambigüedades, la participación privada no funcionará. El modelo chileno es una copia del modelo inglés que funciona desde mucho antes.
- No puede existir participación privada si no hay retribución al sector privado y para el sector público, lo que constituye un equilibrio económico. El sector público tiene que recibir una clara mejora de la gestión del servicio, mientras que el sector privado debe recibir un ingreso económico. Si ese equilibrio se rompe, el modelo no tiene sustentabilidad. En el caso argentino, por ejemplo, el concesionario encargado de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en Buenos Aires, inició sus operaciones en una etapa de paridad cambiaria de un dólar por un peso que cambió hacia una paridad de uno a tres. Eso determinó que los recursos que recibía la empresa que realizaba las inversiones fueran valorizados en pesos y sus activos también, por lo que, como consecuencia de la devaluación, bajaron tres veces su valor. Luego, ese equilibrio económico no fue sustentable en el tiempo y, por tanto, se produjo una ruptura que significó para la empresa privada una pérdida de 700 millones de dólares.
- Debe haber cláusulas claras para solucionar los conflictos que se susciten.
- Es natural que el Estado y la población perciban que la participación privada en un bien de tanta importancia como el agua refleja una intromisión en un sector que debiera estar administrado por el Estado. Eso provoca efervescencia social, por lo que existen distintos modelos de participación privada: la privatización pura (activos que pasan íntegramente a manos privadas), la participación mixta (donde tanto privados como Estado se benefician en una sociedad comercial), la concesión (donde el Estado sigue siendo el dueño de todos los activos y le entrega al sector privado la potestad de explotar dichos activos, a través de un contrato), y los contratos de gerencia (donde se le pide al privado que se haga cargo de la gestión del servicio a cambio de un honorario fijo, mientras que el Estado asume todos

los riesgos). Al respecto, en el caso de España, la participación privada en el sector se da en 60% a través de concesiones, 22% a través de empresas mixtas y el 17% a través de contratos de gestión. En Chile, casi el 80% de las empresas son mixtas y sólo 20% son concesiones.

Desde otro punto de vista, no hay que concentrar el debate en participación pública o participación privada. Existen países donde lo público y lo privado funcionan bien (caso chileno). En otros, tanto lo público como lo privado funcionan en forma poco satisfactoria o colapsan (caso argentino). Luego, es importante identificar cuáles son los factores sustantivos que permiten que en un país el modelo funcione y en otro no, independientemente de que sea público o privado. La respuesta contiene varios aspectos. En primer lugar, está el estado general de la economía del país, dado que los servicios —prestados por operadores públicos o privados— son locales, en el sentido de que deben ser pagados con recursos locales. En segundo lugar, debe evaluarse la situación del activo intangible más importante que un Estado puede tener, a saber, la moralidad y su correlato en el índice de corrupción. Los países de esta región con menores índices de corrupción son aquellos que tienen los mejores niveles de servicio.

Un tercer elemento tiene relación con la organización industrial del sector. Tanto el modelo inglés como el chileno, aprovechan intensamente las economías de escala, de ámbito y de aglomeración, minimizando los costos de transacción, porque de esa manera se posibilita la financiación, se reducen los costos de la prestación y se facilita la regulación y fiscalización.

No obstante, hay otros elementos que guardan relación con la calidad de la regulación. En los sistemas de regulación avanzados, se requiere que los servicios sean eficientes y se le impone una obligación de eficiencia al prestador. Entre ambos actores, se genera la obligación de transferir las ganancias de eficiencia a los usuarios, generando un círculo virtuoso eficiencia-equidad. Por ello, uno de los errores más dramáticos de esta región ha sido pensar que la equidad y la eficiencia son objetivos contrapuestos.

Entre los problemas regulatorios observados más graves está la tendencia al mal uso de los precios de transferencias, tanto a nivel público como privado. Por ello, muchas regulaciones europeas, por ejemplo, buscan establecer controles para que las compras se produzcan a precios competitivos. De esa manera, no se generan rentas de la prestación de un servicio en desmedro de la población.

Respecto a la discusión sobre los beneficios a la población de la participación privada, en el caso chileno, como desde antes de la privatización la cobertura era prácticamente universal, los beneficios en términos de su expansión fueron mínimos. Por ello, el principal beneficio para la población se ha materializado de forma indirecta: actualmente tiene un mayor nivel de tratamiento de aguas servidas y, por ende, el país experimenta un mejor estado del medio ambiente, menor nivel de contaminación y mayores oportunidades de desarrollo para la agricultura de riego. Asimismo, el país puede acceder a mercados externos con una mejor calidad de sus productos agrícolas.

Por otro lado, desde la privatización de las empresas de agua potable y saneamiento en Chile, las tarifas han subido en forma considerable, aunque es difícil atribuir qué parte de ese incremento responde a la incorporación de nuevas obras y grandes inversiones, y qué obedece a fallas regulatorias. En todo caso, los intereses de la población más vulnerable están protegidos por un efectivo sistema de subsidios que reduce considerablemente la factura que debe pagar cerca de 20% de usuarios más pobres del país. Es decir, este grupo paga, en promedio, 20% o 30% del valor de su factura. De esta manera, el rol de la empresa es ser eficiente y el del Estado es supervisar la gestión del prestador, de tal manera que se asegure que los beneficios lleguen a los más pobres.

Otro aspecto vinculado a la regulación y los modelos de participación privada, se refiere a que ahí donde esta participación existe, el regulador debe poder acceder a la información financiera de la empresa. Sin embargo, ello no es suficiente. Resulta igualmente importante definir los criterios para la generación de esa información, para lo cual usar herramientas de contabilidad regulatoria es fundamental, puesto que la contabilidad general no es suficiente para generar información adecuada para los cálculos tarifarios. Lamentablemente, en pocos países de América Latina existen esquemas de contabilidad regulatoria. En Chile, desde hace algunos años, sí se ha implementado esta herramienta.

## B. Participación de los operadores privados: retos y oportunidades

### 1. Presentación de Erasmo de Alfonso<sup>29</sup>

AquaFed es la Federación Internacional de Operadores Privados de Agua que agrupa prestadores de todos los tamaños, de diversos países y con diferentes modelos de negocio. AquaFed representa a más de 300 operadores de agua pertenecientes a más de 40 países de los cinco continentes; de ellos, más de 50 se encuentran en América Latina. Sus misiones son tres:

- Ofrecer un canal de comunicación entre los operadores privados de agua y los actores principales de la escena internacional.
- Asegurar que las diversas formas de participación del sector privado en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento estén correctamente entendidas y evaluadas de modo que los gobiernos, nacional y local, tengan la opción de elegir la gestión, pública o privada, que mejor se adapte a las necesidades individuales, caso por caso.
- Contribuir a solucionar los retos del agua en el mundo, trabajando con la comunidad internacional y aportando la experiencia disponible del sector privado.

Los diversos modelos de gestión para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento varían de acuerdo con el grado de responsabilidad de la inversión, así como los tipos de gestión. La concesión de servicios, de obras (BOT), el arrendamiento, los contratos de gestión y los contratos de servicios son formas de gestión mixta en las que se evidencia la delegación de la misma al sector privado en el denominado espectro de participación público-privada (PPP) o acuerdos público-privados (APP).

En la evolución de los contratos de PPP o APP, sobretodo en América Latina, se ha observado que algunos de ellos han sido interrumpidos antes de finalizar, principalmente por problemas políticos o financieros. No obstante, desde 1992, la población urbana de América Latina ha recibido crecientemente servicios de agua potable y saneamiento a través de contratos de PPP (APP), aun cuando esta tendencia se ha reducido a partir de 2006.

Con el apoyo de las autoridades públicas, la gestión de muchos operadores privados ha contribuido para que se alcancen los ODM en materia de agua potable en la zona donde operan. De 36 contratos PPP (APP) que representan una cobertura del servicio de 50 millones de personas, los operadores privados han podido extenderla a otros 25 millones. Algunos ejemplos son reveladores: en Filipinas, Manila Water y Maynilad han dado acceso al agua a 3,4 millones de personas de los sectores este y oeste de Manila; en Gabón, 200 mil personas están conectadas al servicio; en Indonesia (Palyja, oeste), más de un millón de personas ha tenido acceso al agua, y en Senegal más de 1,6 millones de personas han sido conectadas a las redes de agua potable.

En América Latina los ejemplos son igualmente significativos. En Buenos Aires, Argentina, Aguas Argentinas ha permitido el acceso al agua a 2,1 millones de personas y ha aumentado la producción en más de un millón de metros cúbicos por día (+40%); en la provincia de Santa Fe, también de la Argentina, Aguas Provinciales de Santa Fe ha dado acceso al agua a 250 mil nuevos usuarios, mientras que en Córdoba, Aguas Cordobesas, ha logrado el aumento de la cobertura de la población servida pasando de 77% a 97% y ha incrementado la producción de agua en 27%. Finalmente, en La Paz y El Alto, Bolivia, Aguas de Illimani ha dado acceso al agua a 430 mil personas adicionales.

En cuando a los servicios de saneamiento, América Latina también muestra interesantes ejemplos de operación privada. Aguas Argentinas, ha dado acceso al saneamiento a 1,3 millones de

---

<sup>29</sup> Consejero Senior, Federación Internacional de Operadores Privados de Agua (AquaFed).

personas, mientras que Aguas Provinciales de Santa Fe incorporó a este servicio a 370 mil personas. En Santiago de Chile, la depuración de aguas residuales se incrementó de 3% a 70% de la población, y en el resto del país, dicha depuración en las áreas urbanas pasó de 17% a 82%, entre 1999 y 2006.

En algunos casos, los contratos han terminado prematuramente, debido a deficiencias en el proyecto (por ejemplo, en Cochabamba), que impidieron su desarrollo pleno. Durante muchos años, hubo resultados satisfactorios que beneficiaron a la población y que fueron reconocidos por las autoridades regulatorias; sin embargo, cuando un evento externo creaba una situación inesperada que ponía al gobierno en una posición difícil y le impedía cumplir con sus obligaciones contractuales (por ejemplo, en Buenos Aires y Santa Fe), entonces parte importante del soporte de los proyectos en ejecución se caían. En otros casos, un cambio político introdujo modificaciones en la legislación o el socio público no implementó plenamente su parte del proyecto (Mali, Uruguay y Tanzania).

Un caso especial es el de La Paz y El Alto, donde el operador privado hizo un buen trabajo conectando a todas las personas dentro del área de la concesión hasta entonces sin acceso, dándoles un servicio de la misma calidad que el resto. El incremento de la población demandante de agua en áreas limítrofes —pero fuera del perímetro de la concesión—, junto a los conflictos políticos subsiguientes, hicieron al operador responsable y motivó la terminación prematura del contrato. Al respecto, debe tenerse en cuenta que el objetivo de los operadores privados es llegar al final del contrato cumpliendo los objetivos y etapas que se comprometieron al suscribirse el mismo.

Por otro lado, los operadores, públicos o privados, son el instrumento de la política pública y no pueden reemplazar a los responsables que han tomado las decisiones de organización del servicio respecto a las políticas, objetivos y plazos; a las zonas y población por abastecer; a las tarifas y subvenciones; al marco institucional, etc. La mayoría de los problemas del sector que han aparecido recientemente, en el marco de los contratos PPP o APP, son comunes a los operadores públicos y privados.

Es en este contexto donde la regulación se torna relevante. El marco de regulación económica del sector es imprescindible. El operador individual debe ser regulado, ya sea por un contrato o por un regulador, que puede ser local o nacional. El regulador ha de estar formado por profesionales del sector que prevalezcan en el tiempo y debe ser fuerte y competente. El Estado (federal o provincial), la municipalidad, el regulador y el operador tienen “roles” diferentes, pero cada uno ha de cumplir el suyo y no interferir en el de los otros.

Los modelos regulatorios han tomado, también, diferentes formas. En países como el Brasil, Colombia y la Argentina, el modelo es descentralizado, pues el municipio (o provincia) se hace cargo de la fijación de objetivos y tarifas, aun cuando en el Brasil y Colombia no existe un regulador municipal y la regulación se realiza vía contrato, mientras que en la Argentina se cuenta con un regulador a nivel provincial, además de un contrato con el operador privado. Otros modelos contemplan mecanismos más centralizados, siendo Chile y el Perú dos ejemplos de esta situación. Aunque en ambos casos, el Estado central es el plenamente responsable de la regulación, a diferencia de Chile, en el Perú casi todos los operadores son municipales.

La necesidad de regulación es, entonces, evidente. Los operadores públicos o privados deben ser regulados bajo las mismas condiciones. La entidad encargada de la regulación del contrato PPP o APP debe asegurar su cumplimiento y no puede oponerse a la decisión de su modificación acordada por el operador y la entidad responsable del servicio. Por cierto, los operadores pequeños deberían ser también objeto de la regulación, lo cual no ocurre en muchas localidades.

Las responsabilidades del regulador incluyen la aprobación de tarifas y del plan de inversiones, la fijación del nivel de servicio, la cobertura del servicio y los sistemas de subsidio. Para llegar a ser un adecuado operador del servicio, se requiere eficiencia en la gestión, capacidad técnica y financiera, orientación al cliente y profesionalismo, capacidad de gestión de proyecto y neutralidad social.

El financiamiento en el sector es otro aspecto por considerar. Subvencionar el precio del metro cúbico de agua puede no ayudar a aquellos que tienen necesidad de acceder al servicio público del agua, es decir, la tarifa por bloques crecientes puede no ayudar a la gente más pobre o vulnerable.

Abaratar los costes de conexión a las redes públicas es una prioridad para ampliar el acceso al agua. Los costos de los servicios incluyen el costo de operaciones, costos financieros, de mantenimiento de las instalaciones, costos de nuevas infraestructuras y costos de renovación de las obras existentes.

La política de recuperación de costos a largo plazo es clave y requiere que se anticipen las necesidades e incluya subvenciones de los presupuestos públicos, así como pagos por todos los usuarios con subvenciones cruzadas que permitan que el coste individual sea aceptable para cada uno. En cuanto a las tarifas, la tarifa media ha de reflejar, lo más posible, los verdaderos costos del servicio. Cuanto más se aproxime, más clara será la capacidad de inversión del operador (ya sea público o privado). La política tarifaria y la tarifa misma son decisiones principalmente políticas. En los países de la región que registran niveles de cobertura insuficientes, los habitantes más pobres de los barrios con carencias pagan por el litro de agua cerca de diez veces más que los conectados a la red pública.

Cuando se establecen las tarifas, es necesario no equivocarse de objetivo. Si se trata de aplicar una política ambientalista en el consumo del recurso agua, para propósitos de su reducción, se debe considerar tarifas por metro cúbico diferentes según las cantidades consumidas. Si la política es, más bien, familiar, los primeros metros cúbicos por persona pueden estar subvencionados, mientras que si se trata de una política social, las subvenciones individualizadas según vivienda pueden ser el esquema utilizado.

En conclusión, es fundamental considerar todos los modos de gestión posible, incluyendo el recurrir a un operador privado, y decidir caso por caso. La tarifa, tanto su valor como su estructura, es una decisión política. Lo importante es tener en cuenta que se necesitan políticas “sostenibles de recuperación de costos”. Asimismo, los operadores necesitan una regulación fuerte, sean públicos o privados, y han de ser regulados bajo las mismas condiciones. Al respecto, las autoridades públicas y los reguladores deben tener en cuenta a los servidos y a los no servidos.

## 2. Panel

El panel fue conformado por: Patricio Rozas, Funcionario, División de Recursos Naturales e Infraestructura, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL); Nicolás Lloreda, Abogado Internacional, Sidley Austin; y Alexandre Brailowsky, Director-América Latina, Suez Environment, Francia.

El primer comentario vertido en este panel aludió a la necesidad de precisar que la oposición entre inversión pública y privada —planteada en una parte importante de la literatura especializada que buscaba legitimar la participación privada en este sector— constituye, en realidad, un falso debate. Al respecto se señaló que si se revisan las cifras globales de inversión en infraestructura en América Latina, es posible comprobar que el promedio de las siete mayores economías de la región invirtió 3,7% de su PIB en infraestructura, entre 1980 y 2002, cuando la propiedad de las operadoras era principalmente estatal. A partir del 2002 hasta 2007, período de expansión de la economía en la región, con las operadoras privatizadas en la mayoría de los países, la inversión en infraestructura, en vez de crecer acompañando esta tendencia, tiende a caer a un nivel de 2,2% del PIB. A partir del 2007 incluso la tendencia es más declinante, llegando al 1,5% del PIB. En consecuencia, desde el punto de vista de los países, existe la urgente necesidad de elevar tanto la inversión pública como la privada en infraestructura, resultando inoficioso sostener una discusión *ad infinitum* acerca del tipo de inversión que debe priorizarse.

El segundo comentario planteado por los panelistas apuntó a la necesidad de conocer en detalle las fortalezas y debilidades de los distintos mecanismos de participación de los agentes privados en las actividades de infraestructura, en la medida en que malas decisiones sobre los mismos pueden significar fuertes erogaciones de recursos públicos. Al respecto, se sostuvo que los esquemas PPP o APP son, en general, contratos de largo plazo, de 15 años en adelante, que incluyen un conjunto de riesgos (de construcción, financieros, operacionales) que deben ser transferidos al sector privado. En la práctica, lo que ha ocurrido es distinto: las experiencias analizadas en diversos países y sectores

de la región prueban que no ha habido una transferencia de estos riesgos en su totalidad hacia los agentes privados.

Desde ese punto de vista, debe tenerse cuidado con los términos en que se construyen estos acuerdos, porque han generado erogaciones de recursos públicos por montos considerables. Algunas de estas erogaciones se producen por concepto de subsidios debido a que no ha analizado adecuadamente la rentabilidad del negocio y los ingresos por su explotación no alcanzan para cubrir los costos. Esto genera el descreme del mercado, es decir, los operadores se concentran en aquellas actividades donde la rentabilidad está garantizada, mientras que aquellas áreas que no garantizan esa rentabilidad son abandonadas.

Otro mecanismo o causal de estas erogaciones de recursos públicos se relaciona con los conflictos entre los actores públicos y privados que se dirimen en tribunales o comisiones arbitrales, que usualmente terminan fallando en contra de los organismos públicos incluso con independencia de lo establecido en los contratos, como lo prueban algunas sentencias en litigios de las concesionarias viales contra el Estado chileno. También se pueden cometer errores en las proyecciones y en los diseños.

Asimismo, se indicó que en el caso de Chile, país que exhibe uno de los mayores niveles de participación privada en todas las áreas de la infraestructura física, existen estudios que muestran que alrededor de 30% de los recursos de inversión comprometidos en los proyectos viales que finalmente se ejecutaron corresponde a convenios complementarios que se suscriben sobre bases no competitivas, lo cual resta la posibilidad de transferir las ganancias de eficiencia que son posibles de generar en marcos de competencia *ex ante*. Así, se concluye, son muchas las consideraciones que deben evaluarse al momento de tomar una decisión de incorporar un modelo de prestación privada en los sectores de infraestructura.

Por otra parte, se indicó que existen más de 2,3 mil acuerdos internacionales de protección a la inversión y al comercio en los cuales se otorga un amplio reconocimiento a la inversión extranjera en materia de derechos de tratamiento nacional, de nación más favorecida y de tratamiento justo y equitativo, lo que tiene una incidencia muy importante en las modalidades concretas que pueden asumir los proyectos de PPP en cada país de la región. El efecto práctico de estas protecciones que deben tomar en cuenta los reguladores es que son adicionales a los derechos establecidos bajo las leyes locales y nacionales, y priman sobre las normas internas que fueran contrarias.

Ello trae como resultado que un inversionista extranjero tenga mayor poder para reclamar contra decisiones gubernamentales o regulatorias y tenga la posibilidad de acudir a un tribunal arbitral internacional. Como resultado, es muy importante que se considere en los proyectos de participación privada extranjera el hecho de que la nacionalidad del inversionista le genera derechos en el país receptor de la inversión, los cuales están regulados en el acuerdo de protección a la inversión que se haya suscrito con el respectivo país de origen de la empresa concesionaria.

## **C. Gestión de los recursos hídricos en las cuencas hidrográficas**

### **1. Los operadores y reguladores en el servicio de suministro de agua, por Eddie Rosazza<sup>30</sup>**

En el Perú, la nueva Ley de Recursos Hídricos contempla la conformación de un Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos (SINAGERH) visualizado como el conjunto de instituciones, principios y normas por los cuales el Estado asegura la gestión del agua. Su objetivo es articular la acción del Estado, tanto para conducir los procesos de gestión integrada de los recursos hídricos en el ámbito de cuencas, como para establecer espacios de coordinación y concertación entre las entidades de la administración pública y los actores involucrados en la gestión. El SINAGERH está conformado

<sup>30</sup> Asesor, Autoridad Nacional del Agua (ANA), Perú.

por la ANA; los ministerios MINAM, Agricultura (MINAG), MVCS, MINSA, Producción y Energía y Minas; los gobiernos regionales y locales, a través de sus órganos competentes; las organizaciones de usuarios; las entidades operadoras de los sectores hidráulicos, de carácter sectorial y multisectorial; las comunidades campesinas y nativas y; entidades públicas vinculadas con la gestión del agua.

La ANA es el organismo público adscrito al MINAG que actúa como ente rector del SINAGERH. Como autoridad exclusiva para la administración de los recursos hídricos, dicta normas; resuelve conflictos; tiene presencia local a nivel nacional, a través de administradores locales de agua; y tiene competencias sobre cantidad y calidad de aguas. Cuenta con un Tribunal de Controversias, órgano que, con autonomía funcional, conoce y resuelve en última instancia administrativa las reclamaciones y recursos administrativos contra las resoluciones emitidas por la Autoridad Administrativa del Agua y la Autoridad Nacional, según sea el caso. Asimismo, se ha considerado la creación de Consejos de Cuenca como órganos de la ANA creados para participar en la planificación, coordinación y concertación del aprovechamiento sostenible del agua. En ellos se elaboran los Planes de Gestión de Recursos Hídricos (PGRH) de la cuenca.

Por otro lado, los gobiernos regionales y locales participan en los Consejos de Cuenca, tanto para la elaboración del PGRH de la cuenca, como para el ejercicio de acciones de control y vigilancia. Las organizaciones de usuarios, por su parte, participan en estos consejos con el fin de involucrarse en la operación y mantenimiento de infraestructura, en la distribución del agua, y en el cobro y administración de tarifas.

De esta manera, cada uno de los actores que participa en el SINAGERH tiene roles y competencias específicas. Los entes normativos se encargan de la gestión de las fuentes naturales y la infraestructura mayor, así como de la gestión de la infraestructura menor. Los operadores se hacen cargo de la operación en los mismos niveles y aspectos señalados en el caso de los entes normativos, es decir, se desempeñan en la operación multisectorial (agua superficial, subterránea y marino costera) y sectorial (población e industria, riego, minería y energía). El regulador interviene sobre la operación en los campos antes indicados y abarca aspectos tales como la infraestructura de regulación del agua, la de derivación y conducción, la recarga y explotación de acuíferos, la desalación, la disposición salmuera, la red de alcantarillado, la distribución, el drenaje, el reciclamiento, el tratamiento y la infraestructura de compensación.

Los usuarios participan en la prevención de afectaciones, así como en el aprovechamiento y uso de los recursos hídricos. Organizaciones como Defensa Civil, asociaciones de vivienda, juntas vecinales, asociaciones de agricultores, empresas mineras, eléctricas, industriales y de turismo, se cuentan entre las más representativas de los usuarios.

Respecto al régimen económico, el pago por el agua incluye tanto retribuciones económicas como tarifas. Las primeras están asociadas al uso del agua de las fuentes y al vertimiento del agua a las mismas, mientras que las tarifas se aplican sobre el servicio de distribución sectorial y el uso de infraestructura hidráulica.

## 2. Panel

El panel fue conformado por: Fidel Ramírez, Rector, Universidad Alas Peruanas, Perú; y Fidel Cuéllar, Consultor, Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

En los distritos de riego en el Perú, existen diversos conflictos que muchas veces involucran el desconocimiento de la autoridad, buscándose aplicar sistemas propios de cada zona. En el mismo sentido, en el caso de las cuencas, en los años recientes han ocurrido discrepancias entre gobiernos de regiones colindantes, en virtud de que uno se adjudica la propiedad del agua y obstruye la circulación de la misma hacia el territorio de la otra región, exigiendo una contraprestación compensatoria. En el caso de las aguas subterráneas, también se suscitan conflictos, debido a la existencia de muchos pozos informales y el hecho de que el agua se agota por la ausencia de control de su explotación. Existen, además, poblaciones que invaden terrenos donde se encuentran ubicados reservorios de agua e

impiden que dichas instalaciones sean abastecidas y luego utilizadas en zonas desérticas de la costa. En las irrigaciones existen también situaciones críticas. Algunas de ellas, se vienen desarrollando desde hace más de 25 años y no se han concluido, a raíz de que los presupuestos asignados han sido reorientados al pago de la burocracia a cargo de su administración. El conjunto de estos problemas debe ser atendido de manera oportuna para eliminar las restricciones que impiden un mejor aprovechamiento de los recursos hídricos en el país.

## **Anexos**

## Anexo 1

### Programa del seminario

#### 29 de septiembre de 2009

#### **Sesión 1: Agua Potable y Saneamiento: Frente a la Crisis Internacional y el Fortalecimiento del Sistema Regulatorio**

- 08:25-08:30 Inauguración
- 08:30-08:40 Palabras de Bienvenida
- David Korenfeld, Presidente, Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas (ADERASA)
- José Salazar, Presidente del Consejo Directivo, Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS), Perú
- 08:40-08:45 Discurso de Inauguración
- Javier Velásquez, Presidente del Consejo de Ministros, Perú
- 08:45-09:05 Conferencia Magistral: Perspectivas del Sector de Agua Potable y Saneamiento Frente a la Coyuntura Económica Internacional Actual
- José Carrera, Vicepresidente de Desarrollo Social y Ambiental, Corporación Andina de Fomento (CAF)
- 09:05-09:35 Panel
- Roberto Olivares, Director Ejecutivo, Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento (ANEAS), México
- José Salazar, Presidente del Consejo Directivo, Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS), Perú
- Osmar Sarubbi, Presidente, Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN), Paraguay
- 09:35-09:50 Rueda de preguntas y respuestas (conclusiones finales)
- 09:50-10:10 Exposición 1: De la Eficiencia a la Sostenibilidad en los Servicios de Agua Potable y Saneamiento. El Fortalecimiento de los Reguladores: Caso ADERASA
- Carlos Vélez, Economista Líder, Desarrollo Urbano, Agua y Saneamiento, y Manejo de Riesgos, Banco Mundial
- 10:10-10:40 Panel
- Daniel Prats, Director, Instituto del Agua y de las Ciencias Ambientales de la Universidad de Alicante (IUACA), Instituto Madrileño de Estudios Avanzados (IMDEA), España
- Wanderlino Texeira de Carvalho, Presidente, Asociación Brasileira de Agencias de Regulación (ABAR), Brasil
- Jorge Yepes, Subdirector de Gestión Regulatoria, Empresas Públicas de Medellín (EPM), Colombia
- 10:40-10:55 Rueda de preguntas y respuestas (conclusiones finales)
- 10:55-11:10 Refrigerio

- 11:10-11:30 Exposición 2: Información como Factor de Creación de Valor Regulatorio y de Gobernabilidad. Participación de los Consumidores  
Carmiña Moreno, Especialista Sectorial en Agua y Saneamiento, Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
- 11:30-12:00 Panel  
Luis Lobo, Presidente, Asociación Federal de Entes Reguladores de Agua y Saneamiento (AFERAS), Argentina  
Miguel Angel López, Profesor Investigador, Centro del Agua para Latinoamérica y el Caribe (CAALCA)  
Mauricio Pardón, Director, Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS)
- 12:00-12:15 Rueda de preguntas y respuestas (conclusiones finales)
- 12:15-12:35 Exposición 3: De la Recuperación Total de los Costos (Pagado por el Usuario) al Financiamiento Sustentable: Tarifas y Subsidios  
Cristian Stapper, Experto Comisionado, Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), Colombia
- 12:35-13:05 Panel  
Gustavo Méndez, Representante en el Perú, Banco Alemán KfW  
Magaly Espinoza, Superintendente, Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), Chile  
Marco Antonio Sperb, Director Ejecutivo, Asociación Brasileira de Agencias de Regulación (ABAR), Brasil
- 13:05-13:20 Rueda de preguntas y respuestas (conclusiones finales)
- 13:20-15:00 Almuerzo  
**Sesión 2: Conservando Fuentes de Agua Potable Frente al Cambio Climático: Pago por Servicios Ambientales**
- 15:00-15:20 Exposición 4: Servicios Ambientalmente Sustentables: Adaptación al Cambio Climático para Asegurar las Fuentes de Agua  
Vanessa Vereau, Viceministra de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales, Ministerio del Ambiente, Perú
- 15:20-15:50 Panel  
V́ctor Bourguett, Subcoordinador de Hidráulica Urbana, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), México  
Gabriel Quijandría, Representante en el Perú, The Nature Conservancy (TNC)  
Luis Espinel, Director Ejecutivo, Conservación Internacional
- 15:50-16:05 Rueda de preguntas y respuestas (conclusiones finales)
- 16:05-16:25 Exposición 5: Servicios Ambientalmente Sustentables: Pagos por Servicios Ambientales y Ecoeficiencia  
Ingrid Prem, Coordinadora de Componente Conservación de Recursos Naturales, Programa Desarrollo Rural Sostenible (PDRS), Cooperación Técnica Alemana (GTZ)
- 16:25-16:50 Panel

- Alvaro Machado, ex-Presidente, Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas (ADERASA)
- James Leslie, Oficial, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
- Luis Chumbe, Gerente General, EPS Moyobamba, Perú
- 16:50-17:05 Rueda de preguntas y respuestas (conclusiones finales)
- 17:05-17:20 Refrigerio
- 17:20-17:40 Exposición 6: Innovaciones Financieras para la Conservación de Fuentes de Agua y Reuso
- Stefan Zeeb, Director de Agua y Saneamiento, KfW Bankengruppe para Latinoamérica, Alemania
- 17:40-18:10 Panel
- Alberto Pascó-Font, Gerente General, Enfoca SAFI, Ex-Presidente CEPRI Saneamiento, PROINVERSIÓN, Perú
- Juan Carlos Paéz, Especialista Ambiental, Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
- 18:10-18:25 Rueda de preguntas y respuestas (conclusiones finales)
- 18:25-18:35 Resumen del día

### 30 de septiembre de 2009

#### **Sesión 3: Lecciones Aprendidas del Programa Agua para Todos en el Perú (PAPT)**

- 08:05-09:45 Exposición 7: Servicios de Agua Potable y Saneamiento en el Perú: Modelo de Desarrollo con Justicia Social
- Parte 1: Gestión Político-social del Programa Agua para Todos (PAPT): Estrategia y Propuesta de la Campaña Electoral Nacional 2006
- Carlos Arana, Jefe, Fondo Nacional de Cooperación para el Desarrollo (FONCODES), Perú
- Parte 2: Política Pública en el Sector Agua y Saneamiento a Partir del Programa Agua para Todos (PAPT)
- Hernán Garrido Lecca, ex delegado presidencial del Programa Agua Para Todos (PAPT), y ex Ministro de Vivienda y Saneamiento, Perú
- Parte 3: Formalización de la Propiedad Predial como Política de Estado en la Lucha contra la Pobreza
- Omar Quesada, Director Ejecutivo, Organismo de Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI), Perú
- Parte 4: Lecciones Aprendidas en la Implementación del PAPT. La Visión del Regulador y la Sostenibilidad de los Servicios
- José Salazar, Presidente del Consejo Directivo, Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS), Perú
- Parte 5: El Fortalecimiento de las Capacidades de Gestión Político-Social en las EPS: La Experiencia del PMRI
- Michael Rosenauer, Director de PROAGUA, Cooperación Técnica Alemana (GTZ)
- Franz Rojas, Coordinador PMRI, Cooperación Técnica Alemana (GTZ)

- 09:45-10:15 Moderador: Miguel Solanes, Director, Área Institucional, Instituto Madrileño de Estudios Avanzados (IMDEA), España
- Panel
- Abelardo de la Torre, Jefe, Agencia Nacional del Agua (ANA), Perú
- Gonzalo Delacámara, Investigador, Instituto Madrileño de Estudios Avanzados (IMDEA), España
- 10:15-10:35 Rueda de preguntas y respuestas (conclusiones finales)
- 10:35-10:50 Refrigerio
- 10:50-11:10 Exposición 8: Avances y Perspectivas del Sector Saneamiento: Los Compromisos de PERUSAN — Noviembre de 2008
- Guillermo León, Viceministro de Saneamiento, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), Perú
- 11:10-11:40 Panel
- Glenn Pearce-Oroz, Director Regional América Latina, Programa de Agua y Saneamiento (WSP)
- Cesarina Quintana, Oficial Nacional de Programa, Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE)
- Takayoshi Tange, Representante Residente Asistente, Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)
- 11:40-11:55 Rueda de preguntas y respuestas (conclusiones finales)
- 11:55-12:15 Exposición 9: Estrategias para Mejorar la Gestión de Empresas Públicas de Agua y Saneamiento
- Gabriel J. Bentacourt, Director de Crecimiento Internacional, Empresas Públicas de Medellín (EPM), Colombia
- 12:15-12:45 Panel
- Cristian Stapper, Experto Comisionado, Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), Colombia
- Victor Lopez, Presidente, Consejo Directivo de la Asociación Nacional de Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento (ANEPSSA), Perú
- Mercedes Riofrio, Consultora, InWEnt Cooperación Alemana
- 12:45-13:00 Rueda de preguntas y respuestas (conclusiones finales)
- 13:00-14:35 Almuerzo
- Sesión 4: Participación del Sector Privado en la Gestión de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento: Retos y Oportunidades**
- 14:35-14:55 Exposición 10: Participación Privada Sustentable: Perspectivas y Experiencias
- Andrei Jouravlev, Funcionario, División de Recursos Naturales e Infraestructura, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
- 14:55-15:25 Panel
- Salvador Villarino, Gerente General, Aguas de Barcelona (AGBAR), Chile

- Miguel Solanes, Funcionario, Instituto Madrileño de Estudios Avanzados (IMDEA), España
- 15:25-15:40 Rueda de preguntas (conclusiones finales)
- 15:40-16:00 Exposición 11: Contratos de Gerencia, Contratos de Concesión, Affermage, Alianzas Público Privadas Participativas: Retos y Oportunidades
- Erasmus de Alfonso, Consejero Senior, Federación Internacional de Operadores Privados de Agua (AquaFed)
- 16:00-16:30 Panel
- Patricio Rozas, Funcionario, División de Recursos Naturales e Infraestructura, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
- Nicolás Lloreda, Abogado Internacional, Sidley Austin
- Alexandre Brailowsky, Director-América Latina, Suez Environment, Francia
- 16:30-16:45 Rueda de preguntas (conclusiones finales)
- 16:45-17:00 Refrigerio
- 17:00-17:20 Exposición 12: Gestión Integrada de Cuenca Hidrográfica en el Perú: Aporte de los Reguladores y de los Operadores de Agua
- Eddie Rosazza, Asesor, Autoridad Nacional del Agua (ANA), Perú
- 17:20-17:50 Panel
- Fidel Ramírez, Rector, Universidad Alas Peruanas, Perú
- Fidel Cuéllar, Consultor, Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
- 17:50-18:05 Rueda de preguntas (conclusiones finales)
- 18:05-19:20 Resumen del día
- 19:20-19:30 Clausura de Seminario Internacional
- Olga Cribilleros, Comisión de Vivienda y Saneamiento, Congreso de la República, Perú

## Anexo 2

### **Declaración de Lima “Hacia la introducción del componente ambiental en las tarifas de agua potable de la región de América Latina y el Caribe” (resumen)**

ADERASA reconoce:

- La crítica relación entre ecosistemas saludables y sostenibles para el abastecimiento de agua, y la necesidad de incorporar el valor de los servicios ambientales hídricos en las tarifas, explicitándolos en los recibos. En ese sentido, para el servicio de saneamiento, incluir el componente ambiental como una tasa retributiva por vertimientos en las fuentes hídricas. Para las actividades económicas que hacen uso del agua, incluir el componente ambiental como una tasa por uso del recurso. Todo lo anterior, con el fin de asegurar la conservación y disponibilidad sostenible de los recursos hídricos, especialmente aquellos que se encuentran en áreas naturales protegidas en la región.
- Que es necesario desarrollar acuerdos de colaboración entre autoridades reguladoras de agua potable y saneamiento, usuarios con derechos privados sobre el recurso, los operadores de los servicios y autoridades ambientales y de áreas naturales protegidas.
- Que es necesario crear espacios de interlocución entre las entidades reguladoras de los servicios públicos, los usuarios con derechos privados, autoridades ambientales y de gestión del agua, gremios empresariales, los operadores de los servicios y los encargados del manejo de áreas protegidas, para discutir temas como nuevos enfoques y esquemas, leyes ambientales y estrategias nacionales para la gestión del agua que consideren la conservación de los ecosistemas y de las cuencas hidrográficas.
- Desarrollar iniciativas para establecer políticas y reglamentación a nivel nacional y regional, que faciliten el establecimiento de tarifas para diferentes usos del agua, ajustadas ambientalmente a nivel nacional.
- Precisar que el uso poblacional no subsidiará a otros usos alternos (como minería, agricultura, entre otros), requiriéndose coordinar sus estrategias con la autoridad de la cuenca y con quienes tienen derechos privados sobre el recurso hídrico, a fin de cuantificar el aporte del uso poblacional a la conservación de la cuenca, y de esta forma contribuir al apalancamiento de otros fondos a partir del aporte de usos alternos.
- Hacer esfuerzos para realizar estudios técnicos conducentes a determinar los modelos de gestión del recurso hídrico, que permitan trasladar a cada sector que hace uso del recurso los costos derivados del aprovechamiento del servicio ambiental hídrico e internalizar los costos ambientales que pudieran generarse.
- Promover campañas con el auspicio de entidades internacionales dedicadas a la conservación del medio ambiente, que permitan informar y concientizar a la población acerca de la sostenibilidad de los recursos hídricos y su entorno.
- Que ADERASA apoye dichos estudios y promueva la colaboración con agencias multilaterales y bilaterales, organizaciones especializadas de la sociedad civil y del sector privado, para avanzar en el proceso de incorporación del componente ambiental que correspondan al sector saneamiento.

## Anexo 3

### **Declaración de Lima “Hacia la aplicación de planes de seguridad del agua para el aseguramiento de la calidad de los servicios de agua potable sostenibles en la región de América Latina y el Caribe” (resumen)**

ADERASA reconoce:

- Que los Planes de Seguridad del Agua constituyen un potencial instrumento para la gestión eficaz, que permite al proveedor de agua potable brindar el abastecimiento en condiciones seguras y facilitar la vigilancia por parte de las autoridades competentes.
- Que es necesario desarrollar iniciativas a nivel nacional y regional con especial énfasis en la reglamentación, para mejorar la calidad de los servicios de agua y propiciar el desarrollo de Planes de Seguridad del Agua.
- Que las “Guías para la Calidad del Agua Potable” de la Organización Mundial de la Salud y la “Carta de Bonn” constituyen referentes importantes para asegurar la calidad del agua, proporcionando una base científica para el desarrollo y la ejecución de estrategias de gestión de riesgos, así como, determinando las responsabilidades de todas las partes involucradas en la calidad final del agua potable.
- Que es imprescindible fomentar la coordinación entre las autoridades sectoriales, los proveedores de los servicios de agua y saneamiento y los usuarios en general, en el ámbito de sus competencias, con el apoyo de los entes rectores de salud, infraestructura y medio ambiente para asegurar la calidad de los servicios de agua potable en la región.
- Que los reguladores de los servicios de agua y saneamiento deben participar —en el ámbito de sus competencias— en el proceso de incorporación de los Planes de Seguridad del Agua o de programas equivalentes en la gestión de los servicios de abastecimiento del agua.