

---

## recursos naturales e infraestructura

# C

## ontabilidad regulatoria, sustentabilidad financiera y gestión mancomunada: temas relevantes en servicios de agua y saneamiento

Diego Fernández

Andrei Jouravlev

Emilio Lentini

Angel Yurquina

División de Recursos Naturales e Infraestructura

Santiago de Chile, septiembre de 2009



NACIONES UNIDAS

CEPAL



Bundesministerium für  
wirtschaftliche Zusammenarbeit  
und Entwicklung

gtz

Este documento contiene tres estudios, preparados por Emilio Lentini, Diego Fernández y Angel Yurquina, en el marco del proyecto “*Sustainability and equal opportunity in globalization. Component 1, Theme 4: Building Commitment, Efficiency and Equity for Sustainable Water Supply and Sanitation in Latin America and the Caribbean*” (GER 08/004), ejecutado por CEPAL en conjunto con la *Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit* (GTZ) y financiado por el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania (BMZ). Estos trabajos fueron revisados, editados y supervisados por Andrei Jouravlev, Oficial para Asuntos Económicos de la División de Recursos Naturales e Infraestructura (DRNI) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), quien además elaboró la introducción y las conclusiones.

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

---

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN versión impresa 1680-9017      ISSN versión electrónica 1680-9025

ISBN: 978-92-1-323331-3

LC/L.3098-P

N° de venta: S.09.II.G.80

Copyright © Naciones Unidas, septiembre de 2009. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

---

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

## Índice

---

<b>Resumen</b> .....	5
<b>Introducción</b> .....	7
<b>I. La contabilidad regulatoria de los servicios de agua potable y alcantarillado: la experiencia en el Área Metropolitana de Buenos Aires, Argentina</b>	
<i>Emilio Lentini</i> .....	19
A. Aspectos conceptuales .....	21
B. Experiencia de Aguas Argentinas .....	24
C. La nueva etapa de prestación a cargo de una empresa estatal .....	27
<b>II. Sustentabilidad financiera y responsabilidad social de los servicios de agua potable y saneamiento en América Latina</b>	
<i>Diego Fernández</i> .....	29
A. Marco institucional y regulación tarifaria.....	30
B. Sustentabilidad financiera.....	31
C. Responsabilidad social.....	41
D. Conclusiones .....	48
<b>III. EPSA Manchaco: gestión empresarial, responsabilidad social y sostenibilidad en proyectos de saneamiento básico</b>	
<i>Angel Yurquina</i> .....	51
A. Conformación de prestadoras mancomunitarias .....	53
B. Base legal de la creación de EPSA Manchaco S.A.M. ....	53
C. Antecedentes de su creación y modelo de gestión.....	54
D. Sostenibilidad en proyectos de saneamiento básico .....	59

<b>Conclusiones</b> .....	61
<b>Bibliografía</b> .....	63
<b>Anexos</b> .....	67
<b>Serie Recursos naturales e infraestructura: números publicados</b> .....	73
<b>Índice de cuadros</b>	
CUADRO 1 COBERTURA DE AGUA POTABLE, 2006.....	8
CUADRO 2 COBERTURA DE SANEAMIENTO, 2006.....	8
CUADRO 3 GRADO DE COBERTURA DE COSTOS EN LAS TARIFAS .....	16
CUADRO 4 EMPRESAS OBJETO DE ANÁLISIS .....	30
CUADRO 5 ACCESIBILIDAD DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, CIRCA 2002-2003.....	46
CUADRO 6 TIPOLOGÍA DE LOS SUBSIDIOS.....	47
<b>Índice de recuadros</b>	
RECUADRO 1 CRISIS MACROECONÓMICA Y SERVICIOS PÚBLICOS.....	11
RECUADRO 2 OBJETIVOS PERSEGUIDOS CON LA INTRODUCCIÓN DE CONTABILIDAD REGULATIVA EN CHILE.....	14
RECUADRO 3 ACCESIBILIDAD DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO .....	15
RECUADRO 4 LA “BALCANIZACIÓN” DE LA INDUSTRIA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO.....	18
RECUADRO 5 OBJETIVOS PERSEGUIDOS POR ETOSS CON EL DESARROLLO DE CONTABILIDAD REGULATIVA.....	20
RECUADRO 6 ETAPAS DE DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CONTABILIDAD REGULATIVA.....	26
RECUADRO 7 BLOQUES DE CONSUMO.....	42
RECUADRO 8 SUBSIDIOS .....	47
RECUADRO 9 PROGRAMA DE TARIFA SOCIAL EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA .....	49
RECUADRO 10 CATEGORÍAS DE USUARIOS: CONSUMOS MEDIDOS .....	59
<b>Índice de gráficos</b>	
GRÁFICO 1 SISTEMA DE CONTABILIDAD TRADICIONAL.....	21
GRÁFICO 2 FLUJOGRAMA DE LA CONTABILIDAD REGULATIVA .....	22
GRÁFICO 3 ENFOQUE HISTÓRICO VS. ENFOQUE PROSPECTIVO .....	23
GRÁFICO 4 DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE COSTOS POR ACTIVIDAD Y REGIÓN .....	25
GRÁFICO 5 AVANCES TEMPORALES HACIA LA SUSTENTABILIDAD FINANCIERA .....	33
GRÁFICO 6 INGRESOS OPERATIVOS POR METRO CÚBICO DE AGUA FACTURADO, CIRCA 2007.....	37
GRÁFICO 7 COSTOS OPERATIVOS POR METRO CÚBICO DE AGUA PRODUCIDA, CIRCA 2007.....	38
GRÁFICO 8 RELACIÓN ENTRE INGRESOS Y COSTOS OPERATIVOS, CIRCA 2007 .....	39
GRÁFICO 9 RELACIÓN ENTRE INGRESOS TOTALES Y COSTOS TOTALES, CIRCA 2007.....	40
GRÁFICO 10 INGRESOS TOTALES POR USUARIO, CIRCA 2007.....	44
GRÁFICO 11 INGRESOS OPERATIVOS POR USUARIO, CIRCA 2007.....	45
GRÁFICO 12 INDICADOR COMPUESTO DE COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO, 2004.....	52
GRÁFICO 13 EPSA MANCHACO S.A.M.: ESTRUCTURA ORGÁNICA OPERATIVA.....	57

## Resumen

---

La insuficiente cobertura y mala calidad de los servicios de agua potable y saneamiento no sólo dañan la salud de la población y contribuyen al recrudecimiento de la pobreza sino que, además, afectan el medio ambiente, el desarrollo socioeconómico, la inserción de los países en una economía globalizada, la estabilidad política, la cohesión social y disponibilidad de agua para diversos usos, tanto relacionados con el desarrollo productivo como con los intereses sociales y ambientales. La pobreza sin acceso a los servicios de agua potable y saneamiento, se convierte en un estado difícil de superar por cuanto se asocia al hambre y las enfermedades, impide el empleo estable y afecta negativamente la asistencia escolar. Por estas razones, la provisión de servicios de agua potable y saneamiento seguros y de buena calidad para toda la población, debiera representar un objetivo de máxima prioridad para los gobiernos de los países de América Latina y el Caribe.

En el presente documento, que recoge los resultados de tres estudios preparados por expertos latinoamericanos para la Conferencia Regional 2008 “Políticas para servicios de agua potable y alcantarillado económicamente eficientes, ambientalmente sustentables y socialmente equitativos” (sede de la CEPAL, Santiago de Chile, 23 y 24 de septiembre de 2008), se analizan experiencias recientes de los países de la región en tres áreas de políticas públicas consideradas prioritarias para poder avanzar en la solución de problemas urgentes de cobertura, calidad, eficiencia y sustentabilidad de los servicios de agua potable y saneamiento: (i) el perfeccionamiento de los marcos regulatorios sectoriales; (ii) el autofinanciamiento de organismos prestadores; y (iii) la consolidación de la estructura horizontal de la industria.



## Introducción

---

En las últimas décadas, los países de América Latina y el Caribe han hecho grandes esfuerzos para ampliar la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento. De acuerdo con estimaciones del Programa Conjunto de Vigilancia (JMP) del abastecimiento de agua y el saneamiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), en la región, el acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable aumentó del 84% al 92% entre 1990 y 2006, y a instalaciones mejoradas de saneamiento pasó del 68% al 79% (UNICEF/OMS, 2008). Estos niveles de cobertura se comparan favorablemente con la situación en otros países en vías de desarrollo, tanto en agua potable (véase el Cuadro 1) como en saneamiento (véase el Cuadro 2).

Estas estimaciones de acceso se basan, sin embargo, en una definición “muy generosa” de cobertura (BID, 2007). Si se adopta una más restrictiva, la situación cambia considerablemente: sólo un 80% (2006) de la población de la región cuenta con servicios de agua potable por tubería dentro de la vivienda, parcela o patio, y un escaso 51% (2004) está conectado a sistemas convencionales de alcantarillado (UNICEF/OMS, 2008; OMS/UNICEF, 2008). Es importante señalar que “la realidad es aún más sombría de lo que muestran los datos. Si bien la metodología de recopilación ... ha mejorado, las cifras subestiman los problemas por diversas razones” (PNUD, 2006).

La situación es aún más grave, si se considera que con frecuencia la calidad de los servicios es mediocre (intermitencia, baja presión, elevadas pérdidas de agua, etc.) y la infraestructura se encuentra en mal estado (por ejemplo, un gran número de plantas de

**CUADRO 1**  
**COBERTURA DE AGUA POTABLE, 2006**  
*(Porcentaje)*

	Fuentes mejoradas <sup>a</sup>			Fuentes no mejoradas <sup>a</sup>
	Todas mejoradas	Conexión a la vivienda	Otras mejoradas	
África subsahariana	58	16	42	42
África del Norte	92	78	14	8
África oriental	88	73	15	12
Asia meridional	87	22	65	13
Asia suroriental	86	32	54	14
Asia occidental	90	80	10	10
Oceanía	50	b	B	50
América Latina y el Caribe	92	80	12	8
Comunidad de Estados Independientes	94	73	21	6
Países desarrollados	99	93	6	1
Países en vías de desarrollo	84	46	38	16

Fuente: UNICEF/OMS (2008).

<sup>a</sup> **Servicios de agua por tubería:** Conexión por tubería de agua en el hogar ubicada dentro de la vivienda, la parcela o el patio del usuario. **Otras fuentes mejoradas de agua potable:** Grifos o fuentes públicos, pozos entubados o perforados, pozos excavados cubiertos, fuentes protegidas y recolección de agua de lluvia. **Fuentes de agua potable no mejoradas:** Pozo excavado no cubierto, fuente no cubierta, carro con un tanque/bidón pequeño, camión cisterna y agua de superficie (río, presa, lago, etc.) y agua embotellada.

<sup>b</sup> No disponible.

**CUADRO 2**  
**COBERTURA DE SANEAMIENTO, 2006**  
*(Porcentaje)*

	Instalaciones <sup>a</sup>			Defecación al aire libre <sup>a</sup>
	Mejoradas	Compartidas	No mejoradas	
África subsahariana	31	18	23	28
África del Norte	76	6	14	4
África oriental	65	7	25	3
Asia meridional	33	10	9	48
Asia suroriental	67	7	8	18
Asia occidental	84	6	5	5
Oceanía	52	b	48	0
América Latina y el Caribe	79	6	8	7
Comunidad de Estados Independientes	89	b	11	0
Países desarrollados	99	b	1	0
Países en vías de desarrollo	53	9	15	23

Fuente: UNICEF/OMS (2008).

<sup>a</sup> **Instalaciones de saneamiento mejoradas:** Instalaciones que garantizan de manera higiénica que no se produzca el contacto de las personas con los excrementos humanos (por ejemplo, inodoro/letrina con cisterna o de sifón con conexión a un sistema de alcantarillado con tuberías). **Instalaciones de saneamiento compartidas:** Instalaciones de saneamiento de un tipo aceptable compartidas entre dos o más hogares (como inodoros públicos). **Instalaciones de saneamiento no mejoradas:** Instalaciones que no garantizan de manera higiénica que no se produzca el contacto de las personas con los excrementos humanos (por ejemplo, las letrinas de pozo sin losa o plataforma, las letrinas colgantes y las letrinas de cubo). **Defecación al aire libre:** Defecación en campos, bosques u otros espacios abiertos, o eliminación de las heces humanas con residuos sólidos.

<sup>b</sup> No disponible.



tratamiento de aguas residuales está abandonado o funcionando precariamente). Por otra parte, persisten importantes diferencias en los niveles de cobertura, continuidad y calidad de los servicios, tanto entre países (véase la página 52) como al interior de los mismos, entre zonas urbanas y rurales y especialmente entre grupos de ingreso. A su vez, el que en las zonas urbanas se encuentren los mayores niveles de cobertura tanto de agua potable como de saneamiento, es un hecho indisoluble de la concentración de la demanda por agua en las ciudades y del aumento de las presiones que estas áreas ejercen sobre el medio ambiente y la sostenibilidad de los ecosistemas (Guhl, 2008).

Las deficiencias de los servicios afectan mayoritariamente a los grupos de bajos ingresos. El 70% de las personas sin acceso a agua potable y un 84% de las que carecen de servicios de saneamiento, corresponde a los dos quintiles más bajos de ingreso (BID, 2007). La mayoría de ellas se concentra en las zonas periurbanas, principalmente en los cinturones de pobreza que existen en la periferia de muchas de las ciudades de la región. Cabe recordar que América Latina y el Caribe “sigue cargando con el estigma de ser la más desigual del mundo y persiste una notable disparidad distributiva” (CEPAL, 2008)<sup>1</sup>. La pobreza sin acceso a los servicios de agua potable y saneamiento, se convierte en un estado difícil de superar por cuanto es indisoluble del hambre y las enfermedades, impide el empleo estable y afecta negativamente la asistencia escolar (Alfaro, 2009). Por ello, proveer servicios adecuados a estos segmentos de la población debe ser el objetivo de más alta prioridad gubernamental.

En la gran mayoría de los países de la región, el tratamiento de las aguas servidas urbanas, aunque se ha duplicado en los últimos años, sigue siendo bajo. Se trata en promedio sólo un 28% de las aguas servidas recolectadas en sistemas de alcantarillado (Lentini, 2008). Como resultado de ello, muchos cuerpos de agua, especialmente aquellos cercanos a grandes ciudades, están altamente contaminados, situación que a nivel local constituye un problema de proporciones críticas. La calidad del agua subterránea también se ha deteriorado como consecuencia del manejo inadecuado de las aguas servidas, de fugas del drenaje, de la destrucción de áreas de recarga, de la expansión urbana desordenada y la sobreexplotación y uso no sustentable de acuíferos.

Muchas entidades prestadoras son ineficientes, operan a déficit (ni siquiera logran cubrir con ingresos propios los costos de operación y mantenimiento) y tienen enormes dificultades para atender las demandas de provisión y expansión. Estas ineficiencias “drena[n] substancialmente las finanzas locales, nacionales y a veces, de donantes” (BID, 2007). Lo que es especialmente preocupante es que “la velocidad de superación de los problemas de cobertura ha sido inferior y se ha ido consolidando una situación de exclusión social en muchos países” (Corrales, 2004). Complica aun más la situación el hecho de que, como consecuencia de la globalización, conflictos regulatorios que antes se sometían a la jurisdicción nacional ahora se resuelven en tribunales arbitrales internacionales, que no necesariamente tienen la integración, principios substantivos ni procedimientos para afrontar cuestiones estructuralmente conectadas al desarrollo y al bienestar general (Solanes y Jouravlev, 2007).

¿Cuáles son las explicaciones de esta lamentable situación? Como demuestra el Informe sobre Desarrollo Humano 2006, “Más allá de la escasez: poder, pobreza y la crisis mundial del agua”, publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), los orígenes del problema varían de un país a otro, aunque se destacan los siguientes tres factores: “En primer lugar, son pocos los países que abordan la cuestión del agua y el saneamiento como una prioridad política, tal como lo evidencian las limitadas asignaciones presupuestarias. En segundo lugar, algunas de las personas más pobres del planeta están pagando algunos de los precios más altos del

---

<sup>1</sup> En 2007, un 34,1% de la población de la región se encontraba en situación de pobreza (CEPAL, 2008). Por su parte, la extrema pobreza o indigencia abarcaba a un 12,6% de la población. Así, el total de pobres alcanzaba los 184 millones de personas, de las cuales 68 millones eran indigentes. En cuanto a disparidad distributiva, se estima que el ingreso medio por persona de los hogares ubicados en el décimo decil supera por alrededor de 17 veces al del 40% de los hogares más pobres.

mundo por el agua. Esta situación refleja la limitada cobertura de las redes de abastecimiento en los barrios pobres y asentamientos informales en los que vive la población pobre. En tercer lugar, la comunidad internacional no ha logrado que la cuestión del agua y el saneamiento sea una prioridad de las asociaciones para el desarrollo que han ido formándose en torno a los Objetivos de Desarrollo del Milenio” (Dervi , 2006).

La insuficiente cobertura y la mala calidad de los servicios de agua potable y saneamiento no sólo dañan la salud de la población y contribuyen al recrudecimiento de la pobreza sino que, además, afectan el medio ambiente, el desarrollo socioeconómico, la inserción de los países en una economía globalizada, la estabilidad política, la cohesión social y disponibilidad de agua para diversos usos (riego, turismo, etc.) (Jouravlev, 2004). La preocupación a nivel mundial por los problemas del sector y sus efectos en la vida de las personas y el desarrollo socioeconómico, quedó plasmada en la Declaración del Milenio, firmada en la Cumbre del Milenio de Naciones Unidas (6 al 8 de septiembre de 2000) por 189 Estados miembros de las Naciones Unidas, quienes se comprometieron a reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas que carecen de acceso a agua potable. En la Cumbre de Johannesburgo (26 de agosto al 4 de septiembre de 2002), se reafirmó este compromiso añadiendo una meta acorde con la anterior: reducir a la mitad para el mismo año el porcentaje de personas que carecen de acceso a los servicios de saneamiento.

En general, se estima que los países de América Latina y el Caribe han logrado avances respecto al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) (UNICEF/OMS, 2008; CEPAL, 2005; BID, 2003). Sin embargo, estas metas representan sólo un primer paso en el camino a recorrer para alcanzar la cobertura universal en materia de agua potable y saneamiento, sin contar con otros importantes e impostergables desafíos que precisan aún mayores esfuerzos tanto de inversión como de mejoramiento de capacidad de gestión. Al respecto, cabe destacar la necesidad de mejorar la calidad, continuidad, confiabilidad y sostenibilidad de los servicios, la expansión del tratamiento de las aguas servidas especialmente en las grandes ciudades, la protección y el manejo sustentable de cuencas de captación, de fuentes de abastecimientos y de zonas de recarga. Esta situación, de por sí compleja, es probable se complique aún más debido a los efectos negativos de la crisis financiera internacional (véase el Recuadro 1).

Con el crecimiento poblacional, la urbanización y el desarrollo económico, la competencia por los recursos hídricos, principalmente entre las ciudades y las zonas rurales, aumenta de manera constante, puesto que el agua es imprescindible tanto para consumo humano y la industria como para el riego en el campo, la minería y la generación de energía hidroeléctrica. En forma coincidente con la creciente demanda de agua para usos mencionados, además de los ambientales y recreacionales, la contaminación, el agotamiento de fuentes y la destrucción de cuencas de captación y áreas de recarga, disminuyen las cantidades disponibles de agua de buena calidad y aumentan los costos de su tratamiento. Los conflictos por el uso y acceso al agua en condiciones cada vez más extremas de escasez, interdependencia y contaminación, están generando agudos problemas económicos, sociales, políticos y ambientales, situación a la cual se suma el hecho de que la seguridad y sustentabilidad del abastecimiento de agua están amenazadas por los impactos del cambio climático y por las rigideces y debilidades de los sistemas de gestión y asignación del recurso en muchos países de la región.

¿Cuáles son los temas prioritarios que los países de América Latina y el Caribe deberían resolver para avanzar en la solución de problemas urgentes de la cobertura, calidad, eficiencia y sustentabilidad de los servicios de agua potable y saneamiento? En relación a los procesos de reforma sectorial, CEPAL (2005) destaca las siguientes prioridades: (i) el perfeccionamiento de los marcos regulatorios sectoriales; (ii) el autofinanciamiento de organismos prestadores; y (iii) la consolidación de la estructura horizontal de la industria. El objetivo del presente trabajo consiste en analizar, a través de tres estudios elaborados por expertos latinoamericanos para la Conferencia

Regional 2008 “Políticas para servicios de agua potable y alcantarillado económicamente eficientes, ambientalmente sustentables y socialmente equitativos” (sede de la CEPAL, Santiago de Chile, 23 y 24 de septiembre de 2008) (véase el Anexo 1), experiencias recientes de los países de la región en estas tres áreas de políticas públicas.

### **RECUADRO 1 CRISIS MACROECONÓMICA Y SERVICIOS PÚBLICOS**

El panorama económico mundial sigue siendo sombrío, con recesiones en los países desarrollados y fuertes indicaciones de severa desaceleración en los países de América Latina y el Caribe después de varios años de crecimiento. Cuando se mira atrás, y se piensa en el correlato de crisis anteriores, como la de la deuda de los años 1980s, se encuentran regularidades. En épocas de “vacas flacas”, se recortan gastos públicos. Los ajustes debieran ser anticíclicos, pero muchas veces no hay resto financiero ni capacidad de endeudamiento cuando más se lo requiere. Es decir, que en ausencia de condiciones favorables para pedir créditos o de disponer de fondos anticíclicos para malos tiempos, se está en el peor de los escenarios: recesión, recursos fiscales cayendo y necesidad de recortes.

El panorama no es uniforme en la región: hay países mejor y peor preparados para la contingencia. Pensando en los peor situados, la experiencia enseña a partir de examinar la economía política de los recortes presupuestarios en tiempos de crisis. Los gastos corrientes y las transferencias son más sensibles políticamente. Despedir empleados estatales, recortarles salarios y beneficios o reducir transferencias aliena a los votantes de clases medias, y afecta al mercado formal de trabajo aumentando la demanda por empleos. El sector informal tiene su propia dinámica de ajuste. Como corolario, cuando se hace la aritmética política, se difieren inversiones y se recortan gastos de mantenimiento de la infraestructura existente. Parece ser lo que “duele menos” en el corto plazo.

Lo anterior, sin embargo tiene nefastas consecuencias en el mediano y largo plazo, tanto en la eficiencia como en la equidad de la economía. Las consecuencias inmediatas son un alivio fiscal aparente, la contracción de la demanda efectiva (que traerá menor recaudación impositiva y realimenta el círculo vicioso presupuestario), probabilidad de litigios con contratistas (que es nueva deuda pública implícita) y pago de mayores costos por dilaciones en obras. La pregunta es a esta altura: ¿dónde quedaron los ahorros fiscales? Entre las consecuencias mediatas se cuentan que la falta de mantenimiento puede tener consecuencias tan graves como la carencia de instalaciones, se acumulan necesidades y se producen cuellos de botella.

La equidad sufre como sería de esperar. En lo inmediato, el cese de obras perjudica la demanda de empleos y servicios conexos de trabajadores menos calificados (aunque posiblemente, y gracias a lo anterior, se preservan empleos y pensiones públicas, con alta probabilidad destinadas a clases medias). Se consume el capital existente y se deteriora la calidad de los servicios cuando el capital se va depreciando. Las metas de cobertura se suspenden o dilatan. La población pobre sigue creciendo, por razones vegetativas y por la misma dinámica de la crisis. En lo mediano, todos los efectos de inclusión social de la infraestructura se demoran hasta la próxima época de bonanza. La integración social, en el mejor de los casos, adquiere un carácter procíclico. En el peor de los casos, las bonanzas no alcanzan a compensar las pérdidas producidas en la crisis.

La principal lección es el valor de las políticas macroeconómicas anticíclicas. En las recesiones hay que gastar y transferir más dinero, no menos. Para ello, la precondition es que el Estado sea sujeto de crédito. La creación de reputación crediticia o la acumulación de ahorros hay que producirlas en la etapa ascendente del ciclo, para usufructuar ese capital durante la crisis. El reciente boom de materias primas fue una oportunidad excelente para ahorrar fondos fiscales, mejorar el perfil de las deudas públicas, ganar prestigio como pagador, acumular reservas internacionales y controlar la tentación de gastar ingresos extraordinarios e inhabituales como si fueran permanentes y continuos. Hay variada experiencia regional. Quizás el mejor ejemplo de buena conducta macroeconómica ha sido Chile, país con calificación crediticia de grado de inversión, muy poco endeudado, con fondos anticíclicos provenientes del cobre, que generó un vigoroso mercado local de capitales a partir de los fondos privados de pensión, y que fue capaz de soportar presiones para mayor gasto cuando parecía que su precio alcanzaría el cielo.

Fuente: Ferro y Lentini (2009).

Los marcos regulatorios adoptados por los países de América Latina y el Caribe para el sector de agua potable y saneamiento son débiles, especialmente en comparación con las prácticas de los países con una larga experiencia en esta materia (Solanes, 1999; CEPAL, 2000 y 2005; Jouravlev, 2004). Este hecho es preocupante, considerando que, en general, los marcos regulatorios de los servicios de utilidad pública tienen efectos muy significativos en el bienestar. Por ejemplo, Chisari, Estache y Romero (1997) estimaron que, en el caso de Argentina, “una regulación ineficaz es equivalente a un impuesto implícito de 16% al consumidor medio, pagado directamente al propietario de los activos del servicio”. En Chile, de acuerdo con Drexler (2002), la pérdida total que sufriría el país en ausencia de regulación sería equivalente a casi 5% del producto interno bruto (PIB). No es sorprendente, entonces, constatar que la “importancia que los gobiernos asignan a una

distribución equitativa de los beneficios de la reforma se refleja en la seriedad con que abordan el tema de la regulación” (Chisari, Estache y Romero, 1997).

Un tema crítico es que por lo general los marcos regulatorios de los países de la región no garantizan un acceso adecuado de los reguladores a la información que necesitan para el desempeño adecuado de sus funciones y que, además, algunas de las características de su diseño tienden a exacerbar la ventaja informativa de las empresas reguladas (Jouravlev, 2003). Cabe recordar que la característica más sobresaliente de la teoría moderna de la regulación económica es el reconocimiento del rol central que desempeña la información. Desde esta perspectiva, la regulación se entiende fundamentalmente como un problema de control en un marco de asimetría de la información entre el regulador y las empresas reguladas (Laffont, 1994).

En el Seminario sobre Regulación de Servicios de Infraestructura “Agua y Electricidad” (sede de la CEPAL, Santiago de Chile, 18 y 19 de octubre de 2005), se señaló que una importante lección de la experiencia de la prestación de servicios de agua potable y saneamiento en el Área Metropolitana de Buenos Aires, Argentina, es que es preciso mejorar el acceso a la información sobre la empresa regulada, puesto que en la práctica la aplicación de criterios teóricos había resultado ineficaz (Lentini, 2007). Igualmente, en el caso de Chile, la privatización planteó serios retos a la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), que llegó a la conclusión de que era indispensable reducir el problema de la asimetría de la información para mejorar el modelo, supervisar el funcionamiento del sector y fijar las tarifas (Saldivia, 2007).

Para los entes reguladores de los servicios públicos, la manipulación de la contabilidad en la industria regulada es motivo de grave preocupación (Laffont y Tirole, 1993). De acuerdo con la Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas (ADERASA) (2009), la organización que engloba a los organismos reguladores de la región, “en muchos países de América Latina no hay control regulatorio sobre las prácticas contables ... Los entes reguladores a menudo carecen ... de información detallada sobre estructuras de costos ... la falta de normas reguladoras ... significa que la información contable en muchos casos es inconsistente tanto a través del tiempo como ... [entre] las compañías”.

En los Estados Unidos de Norteamérica a fines del siglo XIX y a comienzos del XX, debido a la poca atención que se prestaba a la contabilidad de las empresas reguladas, se produjeron graves abusos tanto de los consumidores como de los inversionistas (Phillips, 1993). Desde aquella época, se reconoce que los reguladores no pueden realizar una tarea eficaz si no poseen las atribuciones necesarias para definir el sistema contable que deben utilizar las empresas bajo su jurisdicción: “Para que la Comisión pueda desempeñar sus funciones adecuadamente con respecto a la fijación de tasas razonables, no discriminatorias y libres de favoritismos, debe contar con información sobre las actividades de los portadores mediante un sistema contable que impida ocultar la realización de prácticas prohibidas” (Corte Suprema de los Estados Unidos, 1912).

En los países de la región, algunas entidades de regulación ya han avanzado en la implementación de la contabilidad regulatoria (principalmente en Argentina, Chile y Colombia), mientras que varios otros están trabajando en tal sentido. Precisamente, una de las prioridades de la Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas (ADERASA), la organización que engloba a los organismos reguladores de América Latina, es la cooperación en el desarrollo de la contabilidad regulatoria, tarea a cargo del Grupo Regional de Trabajo de Tarifas, Subsidios y Contabilidad Regulatoria.

En Chile, por ejemplo, como resultado de una revisión efectuada en 1999, se determinó que la información proveniente de las empresas no era adecuada para efectos de regulación y fijación tarifaria (SISS, 2009). Producto de esta situación, mediante Oficio N° 1.078 del 11 de abril de 2002, la SISS instruyó una forma y especificación con la cual las empresas reguladas debían

presentar su información de ingresos, costos y gastos (véase el Recuadro 2). El modelo de contabilidad regulatoria aplicado por la SISS se basa en la metodología de costos por actividad, la cual en su esencia busca determinar el costo asociado a cada producto, definiendo las actividades necesarias para su desarrollo y los recursos consumidos en cada actividad. Este enfoque ha sido adaptado de acuerdo a las necesidades de regulación que tiene la SISS, de manera que la estructura contable permita determinar el costo asociado a cada instalación productiva o grupo de éstas, definiendo las actividades realizadas en ella y los recursos consumidos en cada actividad.

El objetivo general de esta herramienta buscó disponer de una base de datos confiable y de fácil manejo de los costos reales de las empresas reguladas, que permitiera determinar los costos eficientes aplicando criterios, estándares e indicadores para caracterizar en forma objetiva y respaldada la empresa modelo (Rodríguez, 2002). Los objetivos específicos perseguidos incluyen los siguientes: (i) disminuir asimetrías de información existentes en el sistema de regulación tarifaria; (ii) contar con información de costos confiable, oportuna y de calidad en forma permanente; (iii) disponer de información consistente de las diferentes empresas del sector que obedezca a la misma definición de criterios; y (iv) evitar la doble internalización de costos en tarifas, al capturar correctamente separados los gastos provenientes de servicios regulados, de las prestaciones asociadas y de los servicios no regulados.

En el primer estudio presentado en este trabajo, Emilio Lentini analiza la experiencia del ente regulador de los servicios de agua potable del Área Metropolitana de Buenos Aires en la implementación de la contabilidad regulatoria, que constituyó una de las herramientas regulatorias más importantes. Específicamente, este instrumento fue eficaz en mitigar varios problemas de información que enfrentaba el regulador con la compañía privada (Aguas Argentinas). Luego de la rescisión del contrato de concesión y reversión a la prestación pública (Agua y Saneamientos Argentinos (AySA)), se consideró que esta herramienta mantenía su validez en el caso en que la gestión estuviera a cargo de una empresa del Estado. Al respecto, cabe señalar que el hecho de ser una empresa pública no elimina potenciales conflictos de interés en materia contractual y precios de transferencia: sólo cambian los sujetos que se beneficiarían de los mismos (Solanes, 2008)<sup>2</sup>.

El financiamiento de los servicios de agua potable y saneamiento ha constituido, y todavía constituye, un problema crítico y no resuelto en muchos países de la región. Por ejemplo, en CEPAL (1983), se constataba que “la proporción de los recursos financieros ... que han provenido de los cobros efectuados por las empresas ha sido a la vez pequeña y variable”. Esta situación permaneció sin cambios significativos a nivel regional por largo tiempo. Así, al analizar el financiamiento de las inversiones en infraestructura hídrica, en CEPAL (1990) se hacía el siguiente diagnóstico: “los ingresos de operación de las empresas de servicios han hecho generalmente una contribución muy pequeña al financiamiento ..., lo que es consecuencia directa de tarifas reducidas y poco realistas”. Más recientemente, en la Evaluación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento de 2000, realizada bajo la coordinación de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), se observaba una situación muy similar, “En forma casi universal ..., la facturación de los servicios ... no llega a cubrir los costos de operación y mantenimiento” (OPS, 2001). Cabe agregar que, los valores tarifarios insuficientes, conjuntamente a la ausencia de micromedición en muchos países, resultaban en consumos que eran considerablemente superiores a valores normales.

En estas condiciones, como es previsible, el financiamiento de los servicios en la mayoría de los casos ha provenido en una gran parte de contribuciones de los ingresos generales de los

---

<sup>2</sup> Por ejemplo, como se demuestra en estudios realizados en Colombia, “en las empresas de servicios públicos se generan rentas de monopolio que se han capturado principalmente por los siguientes grupos: los burócratas presionando a que las empresas se conviertan en proveedoras de empleo, los amigos de los políticos vías contratos y los sindicatos vía compensaciones salariales superiores al promedio de la economía” (Dupré y Lentini, 2000).

## RECUADRO 2

### OBJETIVOS PERSEGUIDOS CON LA INTRODUCCIÓN DE CONTABILIDAD REGULATORIA EN CHILE

La Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) debe realizar periódicamente los estudios necesarios para determinar las tarifas máximas que le son autorizadas a cobrar a cada empresa prestadora. Dichas tarifas deben permitir a cada empresa generar ingresos para cubrir los costos de explotación además de un retorno a la inversión necesaria para la prestación de los servicios. Para la determinación de los costos y las inversiones eficientes a ser incorporadas en las tarifas, es necesario conocer los costos en que incurren las empresas reales e identificar las mejores prácticas del mercado. Para ello, la información recolectada debe ser comparable entre las diferentes empresas, y, una vez hecho esto, a través de análisis técnicos, capturar las mejores prácticas del mercado, considerando las particularidades de cada prestador. Sin embargo, cada empresa clasifica sus gastos e ingresos de acuerdo a su propia definición, la que puede cambiar de un año a otro, y también puede mezclar gastos de servicios sujetos a regulación y actividades no reguladas. Además, el nivel de desagregación es diferente del requerido para la fijación de tarifas (cual es, por sistema, etapa e incluso por instalación), ya que en general se agregan los gastos a nivel de empresa y con estructuras diferentes. Es especialmente diferente y poco útil para los objetivos de regulación cuando se trata de determinar estándares de gasto de operación y mantención en forma separada por instalación con el fin de encontrar y aplicar las mejores prácticas. En esta situación, resulta crucial disponer de información estructurada del sector, de manera de hacerla comparable entre las distintas prestadoras y a lo largo del tiempo.

#### **Enfoque asociado a discusión tarifaria**

En la etapa de negociación tarifaria correspondiente a los últimos procesos regulatorios, el ámbito de discusión planteado por las empresas prestadoras ha sido a nivel de actividades, y en instalaciones específicas. A modo de ejemplo, podemos mencionar entre las que han adquirido mayor relevancia las siguientes actividades: (i) nivel de gastos de operación y mantención para cada tipo de infraestructura (en este sentido, el planteamiento es determinar en forma independiente estos conceptos de gastos); (ii) aunque la actividad genérica corresponde a “operar” o “mantener” instalaciones, también el ámbito de discusión llevado por las empresas corresponde a tareas específicas dentro de cada actividad (a modo de ejemplo, se mencionan el transporte y disposición de lodos, y la toma de muestras de aguas servidas); y (iii) nivel de gastos de operación, centrándose la discusión en el costo asociado a cada instalación productiva.

#### **Financiar en tarifas sólo costos de productos regulados**

Las empresas prestadoras, junto con prestar servicios regulados, pueden prestar servicios no regulados, pudiendo compartir instalaciones y recursos (oficinas, personal, materiales, etc.) en la prestación de éstos. Las tarifas determinadas por el regulador deben satisfacer sólo los costos necesarios para prestar el servicio regulado. También es necesario para efectos de determinación de tarifas, capturar correctamente separados los gastos provenientes de servicios regulados básicos, de aquellos correspondientes a las prestaciones asociadas. Entre los productos regulados interesa identificar los costos correspondientes a corte y reposición, mantención y reparación de grifos, etc.; y entre los productos no regulados que comparten instalaciones, los de venta de agua cruda, tratamiento de aguas servidas, tratamiento de residuos industriales líquidos, efectuar limpieza de fosas sépticas de terceros, efectuar servicios de laboratorio para terceros, etc.

#### **Sustitución entre gastos e inversión**

Identificar la posible sustitución entre gastos e inversiones al capturar correctamente los costos de reposición de inversión separados de los de mantención de infraestructura. El objetivo buscado es evitar la doble contabilización de un mismo concepto como gasto e inversión de reposición en la empresa modelo. Específicamente, podemos mencionar entre las que han adquirido mayor relevancia los siguientes conceptos: (i) distinguir aquellos recursos consumidos por concepto de mantenciones o reparaciones mayores, considerados como inversión por la empresa modelo y que la empresa haya contabilizado como gasto, de aquellos correspondientes a los gastos que son de reparación y mantención rutinaria de un equipo o instalación que está en pleno funcionamiento, normalmente dentro de su vida útil técnica original; (ii) identificar los recursos consumidos por las tareas efectuadas en la rotura, reparación y reposición de pavimentos asociados a infraestructura de agua potable y alcantarillado, que la empresa modelo los internaliza como reposición de activos; y (iii) identificar los recursos consumidos por las tareas efectuadas en actividades de diseño, inspección y supervisión de construcción de obras, contabilizadas como parte del gasto administrativo en las empresas prestadoras, y considerados como inversión por la empresa modelo.

#### **Necesidades de información para determinación de tarifas**

Con la estructura de requerimientos de información definida, básicamente, se busca determinar el nivel de gastos eficientes, a nivel de sistema, localidad e instalaciones, para ser incorporados en los estudios tarifarios, a partir de información homogénea, sólida y comparable. Con esta información, se busca satisfacer requerimientos del organismo regulador, tales como capturar los costos por actividad, de instalaciones de infraestructura específicas a objeto de deducir estándares asociados a los distintos tipos de tecnologías. También se busca modelar gastos y comparar su nivel con servicios externos, entre los cuales se pueden mencionar conceptos como servicios de recaudación, reparto de boletas y lectura de medidores. También interesa distinguir aquellos conceptos que desde un punto de vista conceptual y legal es necesario depurar de la empresa real y analizar su correspondencia y monto a financiar vía tarifas (imagen corporativa, seguros, etc.).

Fuente: Rodríguez (2002).

diferentes niveles de gobierno, especialmente central o nacional. Este financiamiento siempre ha fluctuado considerablemente con las variaciones de las prioridades políticas y condiciones macroeconómicas (Lee y Jouravlev, 1992). El sector ha sido y en muchos casos sigue siendo tratado como un reglón de ajuste del gasto público, con abundantes recursos cuando la situación financiera es holgada pero con recortes más que proporcionales cuando las condiciones empeoran (Fernández, 2008).

Las limitaciones fiscales que enfrentaron los países de la región en la década de los ochenta dejaron en evidencia que tener sometido estos vitales servicios a las restricciones y fluctuaciones de los presupuestos públicos —fueran éstos centrales, regionales, provinciales o municipales— era inadecuado, llevaba a déficits permanentes en inversión, impedía avanzar en la expansión de coberturas e incluso afectaba la operación diaria de estos servicios, con los consiguientes costos económicos y sociales que ello representaba (Fernández, 2008). A raíz de estas experiencias, la situación empezó a cambiar en los años noventa, cuando muchos países hicieron significativos esfuerzos por subir las tarifas a niveles de recuperación de costos, con el fin de reducir la carga fiscal de las empresas de servicios de utilidad pública y atraer la participación del sector privado.

Este aumento en las tarifas puso presión sobre la capacidad de los consumidores para pagar por los servicios recibidos (véase el Recuadro 3) y llevó a conflictos políticos y sociales en varios casos, algunos de los cuales significaron rupturas contractuales y la necesidad de arbitraje internacional (Lentini, 2008): “En cuatro de los siete casos más conflictivos [de salida de operadores privados internacionales de agua potable y saneamiento] ..., el tema central de discusión estuvo relacionado con las consecuencias que provocó en la población el alza de tarifas por los servicios al inicio de la concesión. No cabe la menor duda de que en estos casos hubo una falla fundamental en el diseño de los términos de la concesión que pudo haber sido evitada. Si bien es evidente que las alzas tarifarias son una condición indispensable para salir del llamado círculo vicioso en que se encuentran muchas de las empresas públicas del sector, la manera o la rapidez con que se pueden efectuar estas alzas es crítica” (Ducci, 2007).

### **RECUADRO 3 ACCESIBILIDAD DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO**

Los incrementos tarifarios observados en los últimos años podrían haber reducido la accesibilidad de los servicios entre los hogares de bajos ingresos. Para evaluar este punto, se considera el costo de una factura para un consumo típico de 20 metros cúbicos por mes como porcentaje del promedio de los dos primeros quintiles de ingreso (véase la página 46). Sin embargo, este ejercicio tiene bastantes limitaciones, dado que un hogar de bajos ingresos no necesariamente tendría este nivel de consumo.

Para las ciudades que carecen de esquema de tarifa social, el peso de la factura en el ingreso de un hogar pobre toma un valor promedio de casi 5%, pero varía entre un 2% y un 10%. Para las ciudades que cuentan con un sistema de este tipo, la gravitación de la factura en el ingreso de un hogar pobre se encuentra en un promedio del 3%, variando del 1% al 8%. En dichas ciudades, la tarifa social juega un papel muy importante, pues si no existiera esa alternativa, el peso de la factura aumentaría en promedio hasta casi 6%, y podría alcanzar hasta el 14% en algunos casos.

En lo que se refiere al costo del pago de las cuotas para una nueva conexión de agua potable, en general, estos están por debajo del 5% de un ingreso promedio de los primeros dos quintiles. No obstante, surgen algunos casos donde estos pagos pueden absorber hasta el 10% del ingreso de estos hogares, lo que pudiera presentar problemas de capacidad de pago. Esta situación es más dramática en el caso de nueva conexión de alcantarillado, ya que sólo en dos países estos pagos son menores al 10% del ingreso familiar.

Fuente: ADERASA (2005).

¿Cuál es la situación tarifaria actual? Lamentablemente, la información sobre este tema es extremadamente limitada en la región. Según una evaluación de las 24 principales empresas de 11 países de América Latina, un usuario residencial típico paga en promedio un quinto menos que el costo medio de la prestación (ADERASA, 2005). Al mismo tiempo, las estimaciones de Foster y Yepes (2006) sugieren que los niveles de recuperación de costos en la región son, en general, significativamente mejores que en otros países en vías de desarrollo, aunque existe una distancia

apreciable con los países-miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (véase el Cuadro 3).

En el segundo trabajo incluido en este volumen, Diego Fernández efectúa una síntesis de los cambios realizados y la situación actual de los servicios de agua potable y saneamiento en las principales ciudades de la región, centrandó la atención en la sustentabilidad financiera y la responsabilidad social. Esta evaluación muestra que la capacidad de cubrir los costos de operación y mantenimiento, e incluso de inversión, de los servicios con cargo a los usuarios, ha mejorado significativamente en varios países de la región en los últimos 10 a 15 años, especialmente en las empresas que sirven las ciudades o municipios de mayor tamaño.

Esto se relaciona con la incorporación de la prestación privada, como en Argentina, Bolivia y Ecuador, y con las políticas gubernamentales que han establecido valores tarifarios basados en costos reales de la prestación, como se hizo en Chile y Colombia y en alguna medida también en Brasil. Sin embargo, en casos como Panamá, Paraguay o Venezuela, los cambios institucionales no se concretaron o se dieron sólo parcialmente, y el camino hacia la sustentabilidad financiera no se ha recorrido, por lo que el sector sigue presentando una complicada situación en ese aspecto. Un problema común es que, con escasas excepciones (principalmente, Chile y Colombia), los reajustes tarifarios hacia niveles de autofinanciamiento no han ido acompañados de políticas públicas específicas para garantizar el acceso a los servicios por parte de las familias de menores ingresos. En la mayoría de los casos, lo que se ha hecho es simplemente mantener los esquemas poco claros de subsidios cruzados y tarifas de bloques crecientes.

**CUADRO 3**  
**GRADO DE COBERTURA DE COSTOS EN LAS TARIFAS**  
(Porcentaje)

	Porcentaje de prestadores cuyas tarifas		
	no cubren OPEX básicos <sup>a</sup>	cubren la mayor parte de OPEX <sup>a</sup>	OPEX <sup>a</sup> y parte de CAPEX <sup>b</sup>
Mundo	39	30	30
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)	6	43	51
Países en vías de desarrollo			
• América Latina y el Caribe	13	39	48
• Medio Oriente y Norte de África	58	25	17
• Este de Asia y Pacífico	53	32	16
• Europa y Asia Central	100	0	0
• Sur de Asia	100	0	0

Fuente: Foster y Yepes (2006).

<sup>a</sup> Costos de operación y mantenimiento.

<sup>b</sup> Costos de capital.

En muchos países de la región, los gobiernos locales (principalmente municipios) han sido tradicionalmente los responsables de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento. Además, desde los años ochenta, la tendencia general de las reformas efectuadas en el sector ha sido hacia la descentralización a nivel municipal, pasando de un modelo institucional centralizado a un esquema municipal numeroso, fragmentado y muy heterogéneo.

El argumento central era la necesidad de acercar la solución de los problemas a la población, con el fin de aprovechar las iniciativas locales y la proximidad a los usuarios. Esta política fue además impulsada con fuerza por la banca multilateral a través de los préstamos al sector y en muchos casos aprovechada por los gobiernos centrales y nacionales para reducir la carga financiera



que la prestación de tales servicios representaba para sus presupuestos (Fernández, 2008). Como resultado, de acuerdo con BID (2007), de los 26 países de la región analizados, en 18 (casi 70%) se ha avanzado en algún grado de descentralización, y en la actualidad “cerca del 89% de los habitantes de la región recibe sus servicios de una empresa o entidad descentralizada”. Las principales excepciones a esta tendencia general son Argentina y Brasil, con una importante presencia de prestadores provinciales y estatales, respectivamente, Chile y Venezuela, con una estructura industrial basada principalmente en regiones administrativas, y un grupo reducido de países (como Costa Rica, Panamá, Paraguay y Uruguay) que mayormente mantienen sistemas de prestación integrados a nivel nacional.

En varios países hay casos aislados de una buena prestación de los servicios por parte de gobiernos locales, generalmente de municipios de gran tamaño, elevados ingresos o alta importancia política, que han logrado crear empresas autónomas manejadas por un directorio relativamente estable, profesional y despolitizado, como son los casos de las Empresas Públicas de Medellín (EMP) en Colombia y del Departamento Municipal de Água e Esgotos (DMAE) de Porto Alegre en Brasil.

Sin embargo, la descentralización no siempre ha conducido a la prestación más eficiente de los servicios: con frecuencia ha originado nuevos problemas y agravado los existentes (véase el Recuadro 4). El principal se relaciona con la pérdida de economías de escala, las cuales son muy significativas en esta actividad. Como la abrumadora mayoría de los municipios de la región son muy pequeños en relación con la escala mínima eficiente de prestación, la descentralización significa mayores costos y compromete la viabilidad de los servicios. Entre otros problemas causados por la municipalización se destacan los siguientes: una fragmentación excesiva del sector, que dificulta las actividades de regulación y control; informalidad en la organización empresarial; prestación de servicios en un ambiente proclive al clientelismo político y a la generación de incentivos a la ineficiencia, e incluso a la corrupción; al reducir el tamaño de las zonas de servicio y al hacerlas más homogéneas, se limitan las posibilidades de subsidios cruzados y se facilitan procesos de descreme del mercado; falta de atención a las áreas rurales; y obstáculos y falta de incentivos para la protección de las fuentes de captación de agua y el control de la contaminación.

Como resultado de situaciones como las descritas, se reconoce que más que un problema de opciones radicales, lo importante es estructurar sistemas equilibrados, ajustados a las condiciones nacionales, donde las atribuciones legales y políticas sean asignadas a niveles adecuados de gobierno, de acuerdo con consideraciones técnicas, disponibilidad de recursos, capacidad de gestión y, sobre todo, criterios objetivos que permitan aprovechar al máximo las economías de escala y reducir los costos de transacción (Peña y Solanes, 2003). Continuar con una estructura fuertemente fragmentada, implica renunciar a transferir a los consumidores los beneficios de las economías de escala en términos de menores tarifas y mejor calidad del servicio, como lo prueba ampliamente la experiencia internacional en esta materia (Dupré y Lentini, 2000).

Al respecto es ilustrativo el caso de Colombia, en donde el alto número de entidades prestadoras y la gran dispersión y atomización del sector han impedido que se generen las necesarias condiciones para el aprovechamiento de economías de escala, conllevando a la vez grados de desarticulación de las diferentes fuentes de recursos, una planificación y preinversión deficiente, falta de integralidad, limitado acceso a crédito, lentitud en los procesos de modernización empresarial y mayores esfuerzos y costos desde el punto de vista institucional en las tareas de regulación, supervisión y control (Revollo y Londoño, 2008)<sup>3</sup>. Con el fin de afrontar estos

<sup>3</sup> Teniendo en cuenta esta situación, el Gobierno diseñó los Planes Departamentales de Agua Potable y Saneamiento Básico que son un conjunto de estrategias de orden fiscal, presupuestal, político, institucional, técnico y financiero en el corto, mediano y largo plazo que, bajo la coordinación de los departamentos, se formulan para la planificación y armonización integral de los recursos e implementación de esquemas regionales de prestación de los servicios, orientados al cumplimiento de metas sostenibles de crecimiento del sector (EPM, 2009).

problemas, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), a través del mecanismo de fusionar y escindir empresas, busca generar opciones o herramientas para realizar una regionalización de mercado con criterios económicos y técnicos.

En varios países (por ejemplo, Bolivia, Colombia, Guatemala y Nicaragua), como una respuesta a las limitaciones de la municipalización de la prestación de los servicios, se observa la tendencia a crear mancomunidades de municipios, compartiendo responsabilidades para aprovechar economías de escala y la eficiencia resultante de mayor independencia del poder político local (Schifini, 2006). El estudio de Angel Yurquina analiza precisamente la experiencia de la creación y operación de una empresa prestadora mancomunada, Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (EPSA) Manchaco, que opera en la región del Chaco Boliviano.

Esta empresa se constituyó con el respaldo del Decreto Supremo N° 26587, del 12 de abril de 2002, “Establecer el marco en el cual se desarrollarán las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario que se conformen como Sociedades Anónimas Mixtas en el territorio nacional”, que permitía el establecimiento de sociedades anónimas mixtas como modelo de gestión para mancomunidades de los servicios. La idea de desarrollar este modelo de prestación surge sobre la base de diferentes diagnósticos, donde uno de los limitantes principales es la atomización de los prestadores de servicios en Bolivia (Bejarano y Quitón, 2007). En el decreto se destaca que “la política nacional de servicios básicos, establece la importancia de generar sinergias entre el Estado y la sociedad, con el fin de impulsar mejoras en la provisión de los servicios de agua y alcantarillado, para lograr economías de escala, mejorar la eficiencia de los servicios y asegurar su sostenibilidad”.

#### **RECUADRO 4**

##### **LA “BALCANIZACIÓN” DE LA INDUSTRIA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO**

La experiencia de América Latina indica que la industria de agua potable y saneamiento tiene varios elementos estructurales que hacen que la regulación deba ser diferente a como se ha concebido y que, por tanto, deba actuar también en forma distinta. El primer elemento se refiere a la forma cómo se conciben los monopolios naturales y surgen las empresas públicas a cargo de los servicios. El carácter municipal de la prestación de los servicios es producto de un fenómeno político de la segunda mitad del siglo pasado, la descentralización, que transfirió la responsabilidad y los activos del sector de entidades públicas del nivel nacional a municipios, o a empresas municipales o regionales.

Con pocas excepciones en la región, el área de gestión de las empresas coincide con el límite municipal, es decir, es de carácter político-administrativo, con lo que la viabilidad de la industria no se define en un terreno financiero sino en un ámbito diferente, donde los indicadores, por lo menos aquellos que definen la existencia de empresas, no entran en la ecuación. Hay países, como Colombia, Perú o Ecuador, en los cuales existen pequeñas unidades de gestión de servicios que pretenden llamarse “empresas”, teniendo como argumento únicamente el poder de reclamar el título por la vía del derecho municipal.

Congruente con esta realidad, entra en escena el regulador que ejerce su tarea a partir también de una ley. Así, con frecuencia por ley deben exigir eficiencia a empresas que no pueden ser calificadas de tales, por la simple razón de que nunca podrán ser viables en términos financieros, pues se crearon como producto de la descentralización, y no como desarrollo del mercado. Por más eficientes que sean, su reducida escala de operación no les permitirá nunca cobrar tarifas que las hagan costeables y a la vez proveer servicios en forma eficiente. Así, la descentralización “balcanizó” el servicio y, de paso, desarmó al regulador como buscador de la eficiencia.

Además, con la transferencia a la esfera municipal, las reglas de juego de prestación de los servicios han cambiado sustancialmente con la aparición de otras según contextos políticos locales y variadas estructuras de incentivos para los prestadores. El escenario local impone complejos retos para el administrador de las “empresas” municipales, puesto que debe debatirse entre prestar el servicio, satisfacer al alcalde o al jefe de la coalición que lo eligió para “gerenciar” la empresa y dar empleo y contratos a los del grupo o partido, o hacer caso al regulador. Son factores como los señalados los que hacen que, en ciertos contextos, sea perfectamente válido cuestionar la propia existencia de reguladores para empresas municipales, por lo menos tal como están concebidos en la actualidad.

Fuente: Avendaño (2003).

## **I. La contabilidad regulatoria de los servicios de agua potable y alcantarillado: la experiencia en el Área Metropolitana de Buenos Aires, Argentina**

---

***Emilio Lentini***

El proceso de participación privada en las empresas prestadoras de servicios públicos que se desarrolló en Argentina durante la década de los noventa, impuso la necesidad de crear marcos regulatorios que permitiesen inducir la conducta de los privados hacia el logro de los objetivos fijados por el Estado. Los entes reguladores creados simultáneamente con las privatizaciones, pasaron a ser los responsables de velar por la aplicación de tales marcos regulatorios y ejercer la tarea de regulación y control de la prestación privada de los servicios públicos. Los resultados mostrados por la aplicación de dichos marcos y el accionar de los entes reguladores han sido dispares, según el servicio público de que se trate, la estrategia de privatización, la cantidad de empresas reguladas y la calidad institucional de los actores del sector.

La experiencia del ente regulador de los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario del Área Metropolitana de Buenos Aires —desde 1993 hasta 2006, esas funciones fueron ejercidas por el Ente Tripartito de Obras y Servicios Sanitarios (ETOSS), y desde 2007, por el Ente Regulador de Agua y Saneamiento (ERAS)—, recogida durante el período de prestación por

de una empresa privada desde 1993 a 2006, ha permitido concluir que la regulación de Aguas Argentinas ha enfrentado debilidades regulatorias resultantes tanto de fallas de diseño como de la existencia de un único gran prestador.

Los riesgos de captura del sector público, el problema de la asimetría de información, la dificultad para fijar incentivos adecuados para la ejecución de inversiones y la complejidad para emplear mecanismos de competencia comparativa entre prestadores, han sido, entre otras, algunas de las dificultades mayúsculas que ha enfrentado el ente regulador (Ordoqui, 2007). Éstas se han debido en parte a los vacíos del marco regulatorio y las debilidades de los mecanismos diseñados en 1992, y a la dinámica de la gestión privada y del negocio concesionado, que en conjunto evidenciaron la necesidad de contar con mecanismos técnicos y especializados adicionales para que cumplan con sus finalidades de forma efectiva, objetiva y transparente.

Con dicho convencimiento, aunque con cierto retraso, a principios de 2000 el ETOSS comenzó a implementar nuevas herramientas regulatorias, tales como el fideicomiso para la ejecución de inversiones, el programa de tarifa social (véase la página 49), de barrios carenciados, esquema de competencia por comparación (*benchmarking*), reorganización de la auditoría contable, reglamento de compras y contrataciones, y un sistema de contabilidad regulatoria. Esta última constituyó una de las más importantes, dado que en su corto período de vigencia demostró su fortaleza para mitigar ciertos problemas de información que enfrentaba el ETOSS con Aguas Argentinas, contribuyendo a conformar una base uniforme, consistente y objetiva para proveer información al regulador; integrar informes regulatorios con los estados contables auditados; proveer información consistente para el cálculo tarifario e incorporar los requisitos regulatorios a los sistemas informáticos de la contabilidad de la empresa (véase el Recuadro 5).

#### RECUADRO 5

##### OBJETIVOS PERSEGUIDOS POR ETOSS CON EL DESARROLLO DE CONTABILIDAD REGULATORIA

- Mejorar la transparencia de los procesos de regulación existentes, al tiempo que las cuentas regulatorias pasan a ser la base regular, uniforme, consistente y objetiva de información sobre la empresa regulada.
- Homogeneizar y compatibilizar los distintos instrumentos regulatorios existentes (informe anual, indicadores de gestión, inventario, plan de mejoras y expansión del servicio) con el sistema de contabilidad tradicional aplicado por la empresa, utilizando a las cuentas regulatorias como un instrumento conciliador e integrador entre ambos sistemas de información.
- Monitorear el desempeño de la empresa regulada contra los supuestos subyacentes en los regímenes tarifarios, permitiendo el control de los costos operativos y las inversiones por unidad de negocio o etapa de producción.
- Proveer información para el cálculo tarifario, revisión de tarifas, análisis de planes de inversión, revisión de metas contractuales y otras decisiones económicas de regulación cuyo sustento no sea solamente la información contable tradicional requerida legalmente.
- Proveer información homogénea y sintética bajo la forma de indicadores de gestión para aplicar mecanismos de competencia por comparación entre servicios prestados dentro y fuera del área regulada.
- Separar la actividad regulada de otras actividades actuales o futuras de la empresa prestadora, explicitando los resultados de cada negocio, así como determinar el valor de cada uno a partir de mecanismos de valuación de empresas y valor económico añadido por cada unidad de negocio.
- Asistir en la detección de conductas anticompetitivas, tales como subsidios cruzados inequitativos, discriminación de precios, mala aplicación de formulas tarifarias y precios de transferencia inconvenientemente fijados entre la empresa prestadora y empresas asociadas, no alcanzadas por las reglas regulatorias.

Fuente: ETOSS (2002).

La propia experiencia y los antecedentes internacionales, indican que los problemas de asimetría de información también se presentan en situaciones de regulación y control de prestadores de régimen de propiedad pública. Por tal motivo, una vez rescindido el contrato de Aguas Argentinas en 2006 y transferidos los servicios a la empresa Agua y Saneamientos

Argentinos (AySA), de capital mayoritario estatal, el nuevo marco regulatorio mantuvo la obligación de implementar un sistema de contabilidad regulatoria en la nueva prestadora.

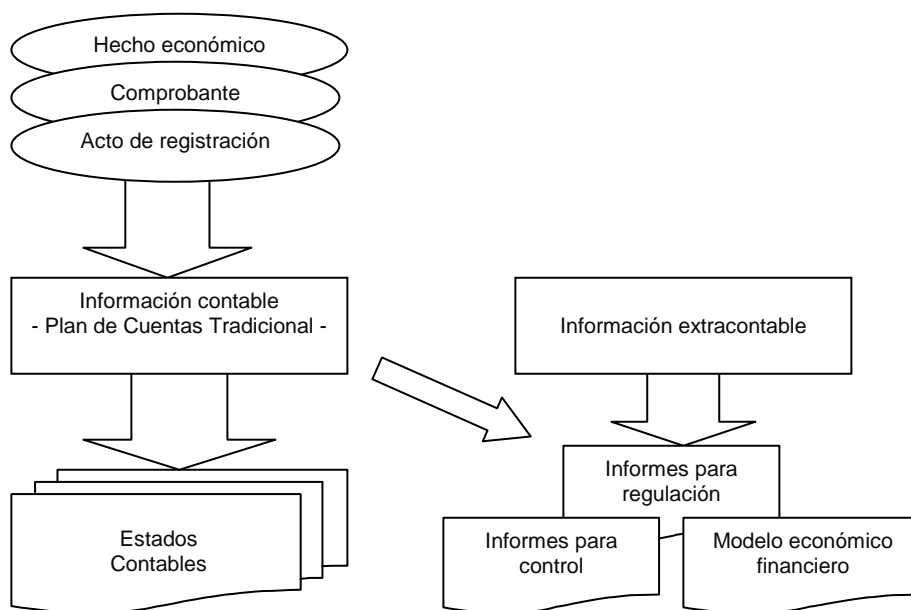
## A. Aspectos conceptuales

Conceptualmente, la contabilidad regulatoria propone la integración en un único sistema de información de aquello que el prestador, por lo general, tiene dividido en dos sistemas (véase el Gráfico 1):

- **Sistema contable (tradicional):** que provee información contable, con un plan de cuentas y un sistema informático específico.
- **Sistema extracontable:** que provee información con fines regulatorios, mediante cálculos extracontables empleando datos del sistema contable, pero además con estimaciones y cálculos extracontables y programas informáticos *ad-hoc*.

El **sistema contable**, es aquel que tradicionalmente emplea toda empresa para administrar sus recursos y se gestiona a partir de un plan de cuentas que responde a las normas contables e impositivas que según las leyes y reglamentaciones generales y técnicas, son aplicables a las sociedades comerciales. Subsecuentemente, está soportado por una arquitectura informática acorde y generalmente estándar para los principales grupos de cuentas (como caja y bancos, proveedores, sueldos, existencias, créditos, etc.).

**GRÁFICO 1**  
**SISTEMA DE CONTABILIDAD TRADICIONAL**



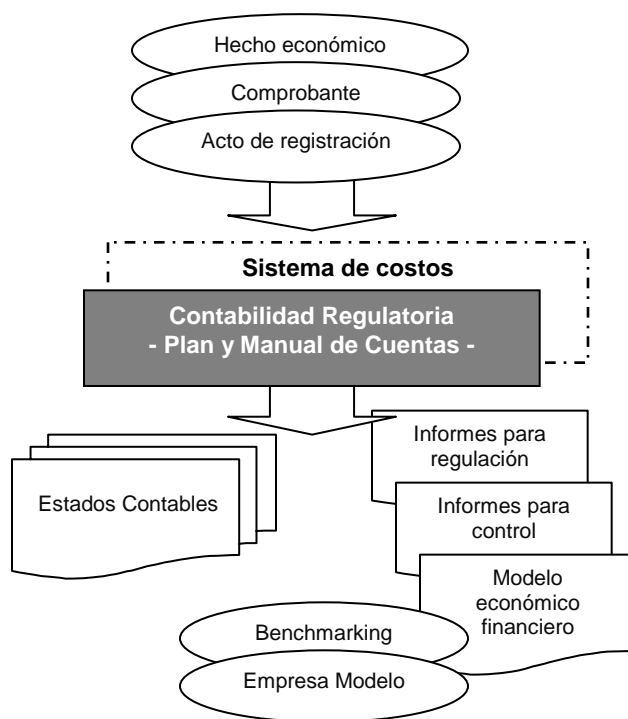
Fuente: Elaboración propia.

El **sistema extracontable**, es aquel que, paralelamente al anterior, muchas empresas emplean para administrar información de gestión, que además de la contable incluye otra de carácter comercial, técnica o financiera, que no sólo permite visualizar hechos económicos pasados, sino que da la posibilidad de estimar indicadores y realizar análisis que facilitan la perspectiva sobre situaciones futuras. Esto último se refiere a las proyecciones de negocio que

naturalmente requiere manejar el administrador de la empresa según las prácticas modernas de gestión. Tal conjunto de información no está soportado por una arquitectura informática única sino que se gestiona con programas *ad-hoc*.

La contabilidad regulatoria, por su parte, fija reglas para integrar y conectar la información contable con la información extracontable y luego traducir tales reglas en criterios de registración, en procedimientos, y en programas informáticos integrados (véase el Gráfico 2). Es decir, la contabilidad regulatoria posee una lógica de gestión moderna<sup>4</sup>. Se distingue de la lógica de la contabilidad tradicional en tanto permite visualizar información para múltiples fines adicionales a los de la normativa contable, como son los regulatorios, de control ambiental, de control de gestión, o simplemente para la toma de decisiones de gerenciamiento.

**GRÁFICO 2**  
**FLUJOGRAMA DE LA CONTABILIDAD REGULATORIA**



Fuente: Elaboración propia.

Entre los criterios de registración propios de la contabilidad regulatoria están los de reagrupación de ingresos o facturación, identificación de ingresos producidos por actividades no reguladas, costeo por unidad de negocio o por actividad (metodología del *Activity Based Costing* (ABC)), asignación de gastos centrales por procesos, identificación de fuentes de financiamiento según el objeto, entre otros. Todos estos criterios se traducen en un nuevo plan de cuentas, denominado plan de cuentas regulatorias.

La contabilidad regulatoria en su máximo desarrollo debe integrar y conectar toda la información financiera de la empresa en un único sistema de información bajo una arquitectura informática también integrada. Como tal, la contabilidad regulatoria se compone de un plan de

<sup>4</sup> Las empresas privadas que cuentan con una gestión actualizada y eficaz, normalmente, poseen sistemas de costos que tienen algún grado de integración con el sistema contable.

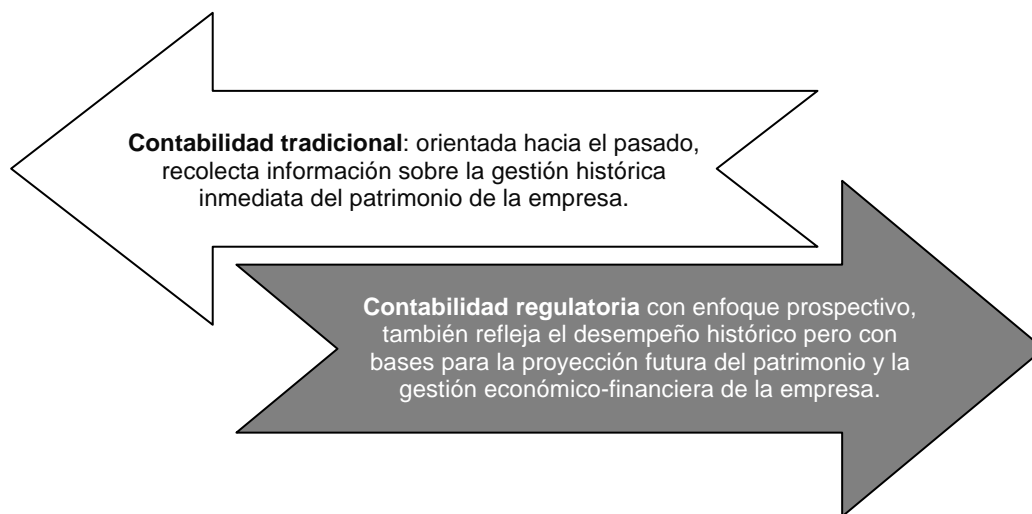
cuentas **único**, sistemas informáticos, procesos y procedimientos **integrados**, que reemplazan los de los dos sistemas precitados.

La contabilidad regulatoria, al integrar y conectar información del sistema contable con información del sistema extracontable, permite vincular la registración de hechos económicos pasados —que es el fin de la contabilidad tradicional— con la estimación de hechos económicos futuros de una empresa. Estos últimos usualmente se agrupan en proyecciones económico-financieras, las cuales siempre parten de información contable (como los últimos estados de resultados o de situación patrimonial), para luego adoptar supuestos sobre el desenvolvimiento futuro de sus principales variables (ventas, inversiones, gastos o capital de trabajo). Tales proyecciones económico-financieras son una herramienta esencial del gerenciamiento moderno de negocios. La contabilidad regulatoria implica adoptar criterios para vincular la información contable con los datos extracontables, luego traducirlos en procesos y procedimientos y, finalmente, plasmarlos en programas informáticos integrados.

Es decir, es una contabilidad tradicional con una lógica “de gestión” que contiene criterios propios de los instrumentos gerenciales modernos, integrados al sistema contable propiamente dicho. Esa lógica o reglas y criterios son los ya mencionados de reagrupación de ingresos, de costeo por actividad, de asignación de gastos centrales, entre otras, que adoptan además un formato útil para las proyecciones económico-financieras.

Este proceso no es sólo un cambio de formas, sino que significa una modificación conceptual de los contenidos y las aplicaciones, al clasificar y exponer la información histórica de modo consistente con las proyecciones sobre el futuro: se adecua el resultado de la contabilidad al insumo de las proyecciones económico-financieras, integrando el pasado y el futuro en un mismo sistema de información (véase el Gráfico 3). Esta característica resulta esencial para una de las principales funciones regulatorias: el cálculo de los valores tarifarios.

**GRÁFICO 3**  
**ENFOQUE HISTÓRICO VS. ENFOQUE PROSPECTIVO**



Fuente: Elaboración propia.

De forma complementaria, los datos económico-financieros vinculados con la información física de la prestación, permiten calcular indicadores sobre el desempeño de los servicios. En este sentido, la contabilidad regulatoria resulta esencial para obtener indicadores homogéneos que hagan consistentes los análisis de comparación mediante metodología de competencia por

referencia o comparación. Además, a fin de perfeccionar la base informativa para el cálculo tarifario y el análisis de valuación de la empresa, resultará conveniente disponer de un sistema de inventario valorizado de los activos afectados a la prestación.

Si la empresa prestadora cuenta con un sistema de costos integrado al sistema contable, la implementación plena de la contabilidad regulatoria se vería facilitada, dada la coincidencia conceptual de ésta con la contabilidad de costos. De manera similar, el desarrollo simultáneo de un plan y manual de cuentas regulatorias con la implementación de un sistema de costos, aseguraría desde el inicio la integralidad de los sistemas informáticos de la contabilidad financiera y de costos, con un enfoque regulatorio.

## B. Experiencia de Aguas Argentinas

El sistema de Aguas Argentinas fue una de las primeras experiencias de implementación de contabilidad regulatoria en empresas de agua potable y saneamiento en los países de América Latina<sup>5</sup>. La compañía llevaba su contabilidad de acuerdo con un plan de cuentas tradicional, por un lado, y elaboraba información de gestión y regulatoria mediante un conjunto de sistemas paralelos, que no siempre conciliaban el uno con el otro. Estos últimos, si bien tomaban datos contables, se nutrían fundamentalmente de cálculos extracontables relativos a múltiples aspectos de gestión, como la facturación, deuda de usuarios, programa de inversiones, resultados por etapa de servicio y unidad de negocio, por mencionar algunos.

Desde fines de 2003, la compañía trabajó con el ente regulador en la elaboración de un plan de cuentas en su versión de la contabilidad regulatoria que incluía:

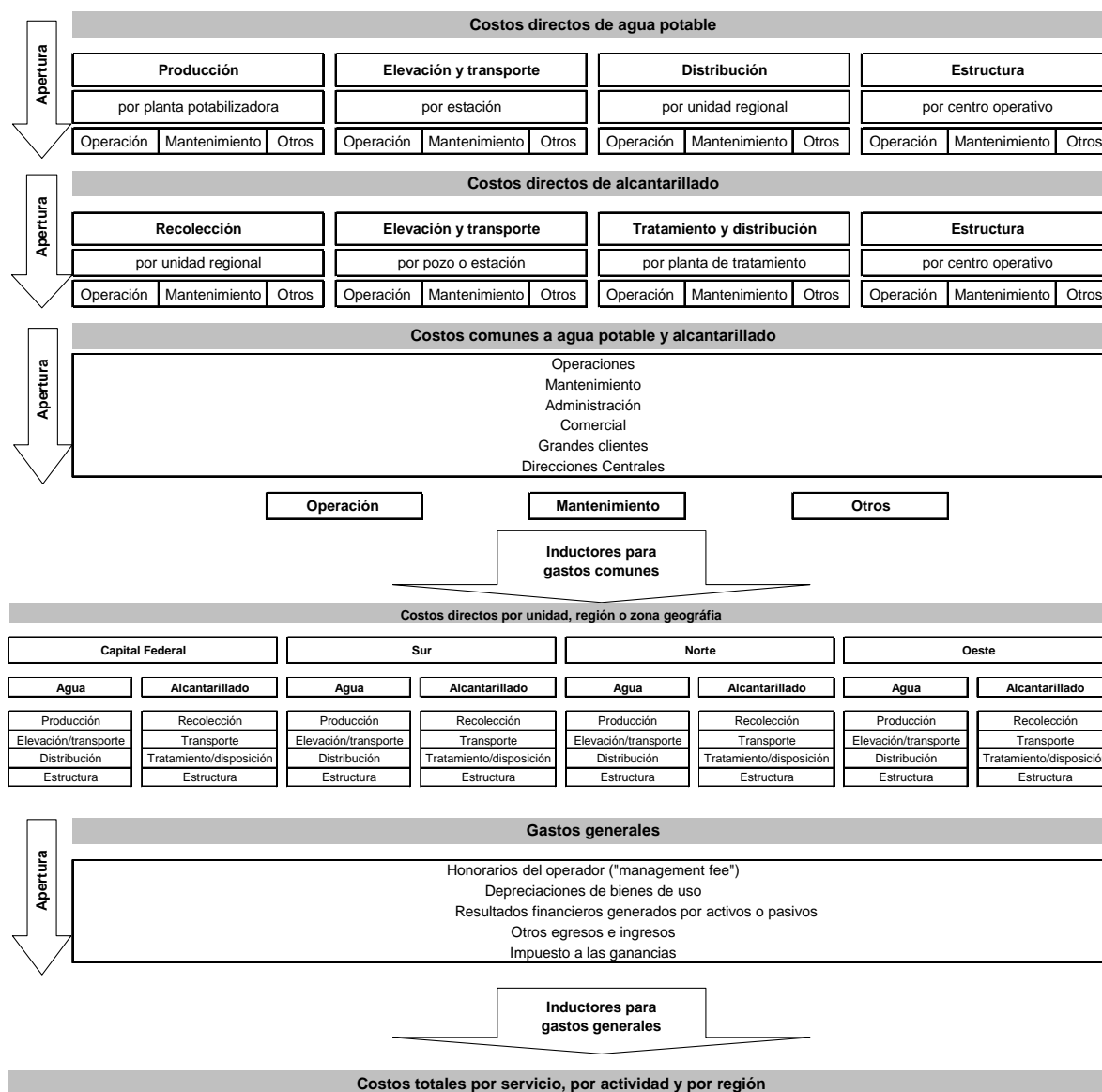
- La desagregación de las cuentas de ingresos por facturación de cada servicio y otros conceptos y por área geográfica, permitiendo la identificación del origen del ingreso o su asignación a una unidad de negocio;
- la desagregación de los costos por etapa (por producción, transporte, distribución, recolección, tratamiento, comercialización, administración y financiación);
- desagregación de gastos indirectos (si bien se incorporó en el plan de cuentas, posteriormente se calcularon inductores para su separación por unidad de negocio);
- criterios de imputación de activos nuevos, entendiéndose por éstos los incorporados por el prestador y distintos de los recibidos del Estado Nacional al inicio del negocio, diferenciando las partidas activables de las no activables para precisar, por ejemplo, qué se considera costo de inversión y qué se considera gasto de mantenimiento; y
- criterios de imputación de pasivos.

Posiblemente lo más innovador respecto al sistema en operación, fue la incorporación del costeo por actividad o unidad de negocio, que permitiría asignar con mayor precisión los gastos centrales de comercialización, administración y financiación, y paralelamente preparar el terreno para determinar niveles tarifarios por servicio o zona geográfica más ajustados a los costos de inversión y sus gastos operativos asociados. Tal tarea posibilitaba posteriormente replantear el régimen tarifario y hasta simular un análisis de rentabilidad por unidad de negocio o zona geográfica, algo que para una operación de carácter monopólico en un área metropolitana de grandes dimensiones, abriría el espectro a un sinnúmero de conclusiones para el regulador. Tal planteamiento puede describirse esquemáticamente para el caso de los servicios de agua potable y alcantarillado del Área Metropolitana de Buenos Aires según lo presentado en el Gráfico 4.

<sup>5</sup> En América Latina, las otras experiencias reconocidas en este materia son Chile (véase la página 12) y Colombia.



**GRÁFICO 4**  
**DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE COSTOS POR ACTIVIDAD Y REGIÓN**



Fuente: Elaboración propia.

El proceso de desarrollo del sistema de contabilidad regulatoria (véase el Recuadro 6) en Aguas Argentinas se realizó en dos fases:

- Una **fase de diseño**, que duró ocho meses durante 2003 y fue liderada por el ETOSS con la colaboración de la concesionaria; y
- una **fase de implementación**, que se prolongó por diez meses durante 2004-2005 y que dependió mayormente de la misma empresa, quien debió modificar su plan de cuentas y sus sistemas informáticos.

Esta segunda fase requirió resolver aspectos tales como:

- La desagregación de las ventas de todos los conceptos por servicios y por área o distrito;

- la definición de criterios de clasificación de obras e inversiones por proceso o actividad y área geográfica;
- la definición de las bases de distribución para gastos operativos por actividades o procesos, y para gastos indirectos o centrales, asignándolos a actividades o procesos;
- la clasificación de compras y contrataciones por proveedor; y
- la sustitución de los informes regulatorios por reportes basados en la contabilidad regulatoria.

#### RECUADRO 6 ETAPAS DE DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CONTABILIDAD REGULATORIA

De acuerdo con el Grupo de Contabilidad Regulatoria de la Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas (ADERASA), el desarrollo de un sistema de contabilidad regulatoria se puede organizar en los siguientes cuatro etapas:

- **Etapas de diagnóstico y análisis de la situación actual.** En esta etapa los organismos reguladores deben identificar todas las posibles limitantes y restricciones de orden legal y técnico que pudieran afectar el diseño e implementación del plan y manual de cuentas. Así también, se deberá trabajar en conjunto con las empresas reguladas, realizando un análisis técnico de los sistemas contables e informáticos que ellas poseen con el fin de identificar los posibles costos en que deberán incurrir los prestadores y chequear la viabilidad de la implementación de un plan de cuentas con el detalle y especificidad requerida. De igual modo, los organismos reguladores deberán revisar la información que solicitan y determinar si ésta es suficiente o bien se requiere información adicional.
- **Etapas de diseño del sistema de contabilidad regulatoria.** Esta etapa comprende la definición del plan y manual de cuentas propiamente tal, los procedimientos de auditoría y validación, los formatos de captura y recopilación. Asimismo, se deberá diseñar e implementar un sistema informático que permita administrar la información entregada por las empresas.
- **Etapas de implementación.** Luego de diseñado el sistema de contabilidad regulatoria en sus diversos componentes, el organismo regulador deberá avanzar en el proceso de implementación en las empresas reguladas. Para ello, se deberá definir un plan de implementación que contemple los siguientes hitos: presentación y entrega formal del plan de cuentas, recepción y aclaración de observaciones y modificaciones o adaptaciones. El objetivo de esta etapa es diseñar un plan de implementación acorde con las limitaciones detectadas en la primera etapa.
- **Etapas de control y auditoría.** Una vez instalado el sistema en las empresas reguladas, el rol del organismo regulador es ahora de supervisión y control de la información. Para ello, deberán programarse auditorías técnicas a las empresas reguladas que permitan verificar el cumplimiento de las definiciones, disposiciones y criterios contenidos en el manual de cuentas. En términos generales, las auditorías de este sistema debiesen seguir la misma filosofía y metodología utilizada en las auditorías de la contabilidad tradicional, pero con la diferencia que el equipo auditor deberá estar constituido, además de auditores convencionales, por profesionales que conozcan las características propias del negocio, las metodologías de fijación de tarifas; en definitiva, se requiere equipos de auditores con mayor especialización.

Fuente: Grupo de Trabajo de Contabilidad Regulatoria (2006).

En cuanto a los principales problemas que enfrentó la segunda etapa, se destacaron<sup>6</sup>:

- La modificación de criterios contables muy arraigados en Aguas Argentinas luego de más de 10 años de gestión;
- la magnitud de los cambios en los sistemas informáticos requeridos y su costo;

<sup>6</sup> En el Segundo Taller sobre Contabilidad Regulatoria de Servicios de Agua Potable y Saneamiento (Ciudad de Corrientes, Argentina, 28 y 29 de julio de 2005), organizado por la Asociación Federal de Entes Reguladores de Agua y Saneamiento (AFERAS) de Argentina, la Facultad de Ciencias Económicas (FCE) de la Universidad de Buenos Aires (UBA) y ETOSS, se señaló que algunos de los elementos en los que pueden surgir diferencias entre el regulador y las empresas reguladas son: (i) desagregación de los ingresos de todos los conceptos por servicio, por actividad y por proceso; (ii) desagregación de los costos directos por naturaleza, por actividad, por proceso y por área; (iii) bases de distribución (“drivers”) para los gastos, particularmente si existen gastos de áreas centrales de la compañía; (iv) desagregación del impago por servicio, régimen, categoría, etc.; (v) desagregación de intereses por mora, por resarcitorios, por punitivos y por judiciales y extrajudiciales; (vi) tiempos y forma para la adaptación o sustitución de los reportes regulatorios actuales; y (vii) desagregación de pasivos contingentes (Lentini y otros, 2005).

- el volumen de información que manejaban los sistemas informáticos de la empresa;
- la necesidad de implementar la contabilidad regulatoria en paralelo con la operatoria diaria de Aguas Argentinas, la cual no puede ni debe detenerse; y
- el carácter crítico de algunas reformas a los sistemas informáticos y su proceso de “diseño más prueba más implementación” extenso.

Uno de los subproductos de la contabilidad regulatoria fue la presentación de los informes regulatorios de Aguas Argentinas en versión electrónica (principalmente en hojas de cálculo), de manera de permitir no sólo una lectura más ágil sino también la revisión de los cálculos y fórmulas subyacentes de forma transparente por el regulador.

El ETOSS desarrolló una plataforma de intranet para acceder a toda la información numérica de los informes regulatorios. Esto significó un cambio importante en la gestión de los datos de la empresa por parte del regulador, dado que la totalidad de los analistas del ETOSS podían acceder de forma inmediata a toda la información presentada por la empresa prestadora y extraer los datos de interés para el procesamiento que se necesitara.

De la experiencia desarrollada, se han recogido las siguientes lecciones sobre la implementación de esta eficaz herramienta de regulación:

- Es conveniente, en la medida de lo posible, encarar el trabajo como una experiencia conjunta de regulador y regulado, con equipos multidisciplinarios con alta dedicación de ambas partes;
- es fundamental incorporar tempranamente al proyecto a todos los sectores funcionales vinculados al mismo: las áreas técnica, de operaciones, comercial, administrativa e informática, para que contribuyan y comprometan su apoyo;
- debe contemplarse que las modificaciones a los sistemas informáticos y los procedimientos que implica la implementación de la contabilidad regulatoria, se realizan en una empresa en marcha y de gran envergadura, lo cual limita la discrecionalidad y plazos de los cambios; y
- debe preverse el efecto que el proyecto tendrá en la cultura de trabajo del regulado y el regulador, a fin de anticiparse a los impactos no deseados y realizar a tiempo las correcciones necesarias.

### **C. La nueva etapa de prestación a cargo de una empresa estatal**

Luego de la rescisión del contrato de Aguas Argentinas, el ente regulador colaboró en la formulación del nuevo marco regulatorio para los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento del Área Metropolitana de Buenos Aires. Entre otros aspectos, quedó establecida para la nueva empresa prestadora, AySA, la obligación de implementar el sistema de contabilidad regulatoria, el que será reglamentado por el Poder Concedente con la asistencia técnica del ente regulador y la participación de la empresa prestadora.

El marco regulatorio que había sido creado por Decreto Nacional N° 999 que regía la actividad de Aguas Argentinas, no mencionaba tal herramienta regulatoria, decidiéndose su incorporación durante la renegociación contractual de 1997/99.

En la nueva etapa que se inicia en marzo de 2006, sobre la base de la experiencia desarrollada con la contabilidad regulatoria durante la prestación por una empresa privada y de antecedentes internacionales, se consideró que este instrumento poseía similar validez en el caso en que la gestión

estuviera a cargo de una empresa pública. Por tal motivo, el nuevo marco regulatorio aprobado por la Ley N° 26.221 estableció la obligación de implementar el sistema de contabilidad regulatoria<sup>7</sup>.

La decisión de imponer este tipo de contabilidad, así como la necesidad de establecer otros instrumentos de regulación y control, parte de la base que también la prestación a cargo de una compañía de propiedad estatal implica un contexto complejo en materia de incentivos, captura y asimetría de información, el cual conlleva entre otros los siguientes elementos:

- Bajos incentivos para mejorar los niveles de eficiencia;
- bajos estímulos para financiar la operación y las inversiones mediante las tarifas;
- alto riesgo de captura por parte de las autoridades políticas;
- la gestión estará, al principio, menos sometida al escrutinio público y a la obligación de proveer y difundir información de su desempeño; y
- flexibilización de los controles.

---

<sup>7</sup> De acuerdo con la Ley N° 26.221, los objetivos para el plan y manual de cuentas regulatorias que debe aplicar la concesionaria son: (i) que el plan de cuentas regulatorias sea la base regular, uniforme, consistente y objetiva de información sobre la concesionaria; (ii) que los estudios, planes de mejoras, registros e informes de la concesionaria se elaboren utilizando al plan de cuentas regulatorias como un instrumento conciliador e integrador; (iii) que el plan de cuentas regulatorias provea información para el cálculo tarifario, revisión de tarifas, análisis de planes de inversión, revisión metas contractuales y otras decisiones económicas de regulación; (iv) que el plan de cuentas regulatorias provea información para el cálculo de indicadores de gestión a fin de aplicar mecanismos de análisis comparativo; y (v) que permita contabilizar de forma desagregada las actividades no reguladas. La concesionaria debe aplicar el plan de cuentas regulatorias y el manual aprobado por la Autoridad de Aplicación respetando los siguientes lineamientos: (i) criterios de costeo por actividades (desagregando datos por producción o potabilización de agua, transporte, distribución, recolección, tratamiento, comercialización, administración y financiación); (ii) identificación y desagregación de actividades no reguladas; (iii) criterios de imputación de activos y de pasivos; (iv) criterios de amortización de los activos; (v) criterios de imputación de gastos de mantenimiento de los activos; y (vi) mecanismos para la desagregación de gastos indirectos.

## **II. Sustentabilidad financiera y responsabilidad social de los servicios de agua potable y saneamiento en América Latina**

---

***Diego Fernández***

Aunque en distinto grado, la mayoría de los países de América Latina y el Caribe han venido realizando cambios significativos en la estructura institucional y regulatoria del sector de agua potable y saneamiento. Algunos han logrado avances extraordinarios, otros apenas están iniciando las reformas, en unos cuantos no se han dado cambios importantes e incluso algunos han revertido las modificaciones institucionales realizadas al inicio del período. Los resultados logrados son bastante disímiles y no parecen tener relación directa con el camino seguido ni el número de años transcurridos desde que se realizaron las reformas.

La capacidad de cubrir los costos de operación y mantenimiento, e incluso de inversión de los servicios de agua potable y saneamiento con cargo a los usuarios, ha mejorado notablemente en varios países de la región en los últimos 15 años, especialmente en las empresas que sirven las ciudades o municipios de mayor tamaño. El incremento de las tarifas aplicadas ha afectado a prácticamente todos los usuarios, y en mayor medida a las familias de menores ingresos, por lo que ha sido necesario definir esquemas de subsidios, cruzados o directos, que permitan a estos grupos cubrir el valor de la factura de sus consumos básicos. Siguen existiendo, sin embargo, varios países en la región donde ni aún los prestadores encargados de las grandes

ciudades logran la sustentabilidad financiera, especialmente por mantener cargos muy por debajo de los costos reales de la prestación, que benefician no sólo a las familias de bajos ingresos sino a todos los usuarios residenciales. En este trabajo, la atención se centra en el análisis de la sustentabilidad financiera y la responsabilidad social alcanzadas en las principales ciudades o empresas de los países seleccionados de la región (véase el Cuadro 4).

**CUADRO 4  
EMPRESAS OBJETO DE ANÁLISIS**

País	Empresa
Argentina	Agua y Saneamientos Argentinos (AySA)
Bolivia (Est. Plur. de)	Empresa Pública Social del Agua y Saneamiento (EPSAS) Servicio de Agua Potable y Alcantarillado Cloacal (SAGUAPAC)
Brasil	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE)
Chile	Aguas Andinas (AGUAS) Empresa de Obras Sanitarias de Valparaíso (ESVAL)
Colombia	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB) Empresas Públicas de Medellín (EPM)
Ecuador	Empresa Metropolitana de Alcantarillado y Agua Potable Quito (EMAAP-Q)
México	Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SAMC)
Nicaragua	Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios (ENACAL)
Panamá	Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
Paraguay	Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP)
Perú	Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL) Empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa (SEDAPAR)
Uruguay	Administración de las Obras Sanitarias del Estado (OSE)
Venezuela (Rep. Bol. de)	Hidrológica de la Región Capital (HIDROCAPITAL) Hidrológica del Lago de Maracaibo (HIDROLAGO)

Fuente: Elaboración propia.

## A. Marco institucional y regulación tarifaria

La existencia de un marco institucional y regulatorio claro se considera generalmente un requisito fundamental para el funcionamiento adecuado de cualquier mercado. En el sector de agua potable y saneamiento, dada su condición de monopolio natural y la existencia de enormes costos hundidos, la regulación juega un papel clave para lograr una eficiente participación privada y dar claridad a la relación entre la dirigencia política, los responsables de los presupuestos públicos y las empresas estatales prestadoras.

Históricamente, los países latinoamericanos entregaban la responsabilidad de definición de políticas públicas en el sector de agua potable y saneamiento a los ministerios de salud u obras públicas; sin embargo, en la década de los años 90 en la mayoría de los casos hubo cambios institucionales importantes. Fue principalmente la apertura a la participación privada en los sectores de infraestructura y servicios de utilidad pública, la base sobre la cual se sustentó la creación de esquemas institucionales de regulación. Así, la venta o la concesión de los servicios públicos de energía y telecomunicaciones en Argentina, Chile, Bolivia o Perú, para citar algunos casos, llevó a la creación de los correspondientes entes autónomos de regulación, siguiendo en gran medida el ejemplo de Inglaterra. La existencia de un organismo encargado de la regulación

económica es la regla general en los doce países analizados en este documento, con las excepciones del Distrito Federal de México, el Estado de São Paulo en Brasil, Ecuador y Venezuela<sup>8</sup>.

En este contexto, la regulación es vista como un sistema políticamente neutro, que además de defender a los usuarios de los posibles excesos de los prestadores monopolistas, evita el oportunismo estatal que sobre los prestadores permite la existencia de los activos hundidos. Precisamente con el objetivo de crear organismos políticamente neutros (Argentina, Bolivia, Colombia, Panamá, Perú, entre otros), en algunos países los directores de los organismos de regulación no pertenecen a la carrera administrativa, se nombran por períodos fijos, no pueden ser removidos de su cargo antes de la finalización del período para el cual han sido designados, y tienen fuentes autónomas de financiamiento.

Sin embargo, aún en ausencia de participación privada, la regulación también puede jugar un papel importante, especialmente cuando existe fuerte independencia entre las instituciones encargadas de la financiación de los servicios y aquellas responsables de su prestación, obligando a éstas a definir tarifas con base en costos económicos y evitando así la “pereza tarifaria” que puede generar la asistencia financiera externa: “la conveniencia de establecer una nítida división entre las funciones de formulación de las políticas sectoriales de desarrollo, de regulación y de operación de los servicios. Esta diferenciación representa un avance institucional importante y, por ello, es recomendable aun en aquellos casos en que se decida mantener la provisión pública de servicios” (CEPAL, 2000).

La instancia regulatoria también sirve en estos casos para establecer reglas claras y dar mayor transparencia al proceso de definición tarifaria, pero el papel del regulador como protector de los intereses de los usuarios ante posibles abusos de parte de las empresas públicas, no es muy claro. En efecto, puede parecer tener poco sentido disponer de un ente regulador nacional en un país donde la prestación está a cargo de un organismo gubernamental (nacional), ya que los incentivos sociales y políticos de ambas entidades tienden a ser los mismos, diferenciados sólo por los intereses que pueda tener cada funcionario público encargado de su dirección.

Ciertamente, en los casos donde el prestador es público y del mismo nivel de gobierno que el ente regulador, las agencias de regulación existen básicamente como una instancia de discusión o sobre las que recaen públicamente los costos políticos de los incrementos tarifarios, pero cuyo poder regulatorio real tiende a ser muy limitado (como los casos de Panamá, Paraguay y Uruguay). Aunque la regulación presupone la existencia de un interés del prestador por obtener un ingreso mayor al que le garantiza su sustentabilidad financiera y que debe ser controlado, en mercados dominados por prestadores públicos (como Colombia y Perú), aparece ahora como un instrumento que obliga (cuando no es controlado políticamente) a buscar esa sustentabilidad.

## **B. Sustentabilidad financiera**

Brindar el servicio de abastecimiento de agua potable debidamente tratada y por tubería, como lo necesitan especialmente las poblaciones urbanas (y rurales concentradas), requiere cuantiosas inversiones iniciales, así como gastos permanentes tanto en la operación, como en el mantenimiento y reposición de los sistemas de suministro de estos servicios. Puesto que cada vez que se debe seleccionar un nuevo proyecto de suministro para una localidad, siempre se tiende a elegir el de menor costo, los nuevos proyectos (para esa misma localidad) suelen ser más costosos (por unidad suministrada) que todos los previos; es decir, que la inversión en producción de agua

---

<sup>8</sup> En Venezuela, la legislación contempla la existencia de un organismo de regulación económica, pero la misma todavía no ha sido implementada. En Brasil, el estado de São Paulo está en proceso de creación de un organismo regulador. En Ecuador, sin legislación alguna que lo obligue, el gobierno municipal de Quito está en proceso de implantación de un organismo regulador de alcance distrital.

potable tiende a tener costos marginales fuertemente crecientes, lo que fácilmente se entiende por el hecho de que las nuevas fuentes tienden a localizarse a mayores distancias, en lugares menos convenientes y estar más comprometidas o más contaminadas.

El suministro de agua potable a los centros poblados lleva aparejado la necesidad de recolectar y evacuar las aguas residuales que se generan tras su uso, así como el creciente requerimiento de que esas aguas servidas sean tratadas antes de ser vertidas a los cuerpos receptores para minimizar su impacto ambiental y permitir el uso de esa fuente para otras poblaciones y otras actividades económicas, recreativas y ambientales. Los costos de inversión en los sistemas de recolección y evacuación de aguas residuales (es decir, los alcantarillados) suelen ser significativos, y en algunas localidades también son importantes los de operación y mantenimiento. Igualmente, las obras de tratamiento de aguas residuales tienen costos considerables tanto de inversión como de operación y mantenimiento, los cuales, en muchos casos, superan los del suministro de agua potable.

## 1. El concepto de sustentabilidad

El financiamiento de los crecientes costos de suministro de los servicios de agua potable y saneamiento a través de cargos tarifarios a los usuarios, cumple al menos tres funciones básicas:

- Quita a los gobiernos la presión sobre los recursos públicos, permitiendo dirigir los recaudos impositivos a sectores más difíciles de financiar con cargos directos, es decir, bienes con más características de “públicos” o con mayores externalidades, como justicia, seguridad, educación o salud.
- Genera incentivos para una mayor eficiencia empresarial (control de ingresos y costos), al crear una relación directa entre ingresos y servicios prestados (clientes servidos y volúmenes suministrados, recolectados y tratados).
- Entrega una señal más clara a los usuarios sobre el costo real de los servicios de agua potable y saneamiento, incentivando su uso más racional.

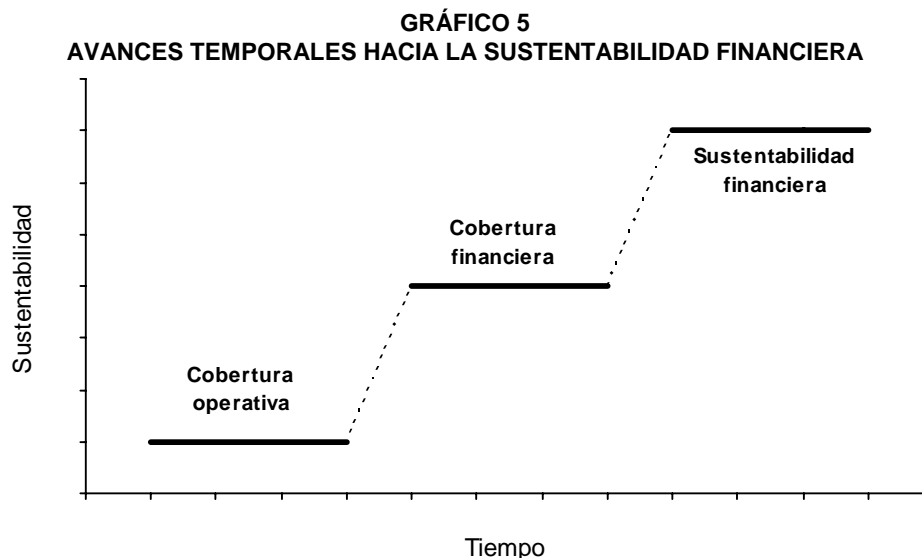
Los cambios institucionales realizados a lo largo de las últimas dos décadas en la mayoría de los países latinoamericanos, han estado orientados al mejoramiento de la situación financiera de los servicios y de las empresas prestadoras. Sin embargo, dado que los logros alcanzados son bastante disímiles tanto entre países como entre empresas o ciudades de un mismo país, es conveniente definir los diferentes grados de cobertura de costos para poder clasificar las empresas prestadoras en términos de su sustentabilidad financiera:

- **Cobertura operativa.** Los costos de personal e insumos son cubiertos con los ingresos tarifarios. La utilidad bruta (ingresos operativos menos costos directos de producción y administración) es igual o mayor que cero.
- **Cobertura financiera básica.** Los costos operativos y administrativos, incluyendo depreciación, son cubiertos con ingresos. La utilidad del estado de resultados es baja o cercana a cero.
- **Sustentabilidad financiera.** La utilidad presentada en el estado de resultados, esto es, después de cubrir la depreciación y los intereses del endeudamiento, cubre el costo de capital propio.

Si bien es cierto que puede haber retrocesos temporales, en general las empresas o ciudades evolucionan en el tiempo de un grado inferior a uno superior de sustentabilidad financiera, como se muestra en el Gráfico 5. La sustentabilidad financiera debe ser entendida como la capacidad de la empresa para cubrir todos los costos en que incurre para la prestación de los servicios, incluyendo



el costo de capital. Por eso en el gráfico, en lugar de definir niveles de sustentabilidad, se presentan los avances hacia la sustentabilidad<sup>9</sup>. Lo anterior implica que una empresa sustentable financieramente puede presentar déficit (temporal) en su flujo de caja durante algunos períodos de tiempo; a la vez, que una empresa no sustentable financieramente puede generar superávits ocasionales en su flujo de caja.



No obstante los avances logrados, la combinación de tarifas y transferencias estatales sigue siendo el esquema de financiamiento utilizado mayoritariamente en la región, en proporciones muy diferentes no sólo entre los países sino entre las regiones, provincias, estados, municipios y ciudades de un mismo país. Salvo contadas excepciones, los aportes estatales se orientan cada vez más a los municipios menores, donde los ingresos tarifarios apenas alcanzan para cubrir los costos de operación y mantenimiento. Las transferencias se dan en forma de aportes a las empresas para que realicen inversiones por su propia cuenta, o como inversiones contratadas directamente por las entidades estatales en la infraestructura requerida por los organismos prestadores.

Si bien en las definiciones de los pasos hacia la sustentabilidad no se hace referencia directa a la fuente de ingresos en que se basa la empresa para cubrir sus costos, debe entenderse que en ellas se pone el énfasis en recursos obtenidos directamente de los usuarios, ya que en la medida en que una empresa dependa de manera significativa de transferencias estatales, su sostenibilidad financiera está amenazada. Sin embargo, podría argumentarse que para una empresa podría eventualmente llegar a ser preferible depender de un presupuesto público de un gobierno serio y fuerte financieramente, que de usuarios pobres y de baja capacidad y voluntad de pago. Sin embargo, debe reconocerse que, a menos que esté establecido como una obligación legal (y aún en este caso), los problemas financieros del Estado se traducen en rápidos recortes de los presupuestos de gastos, que pueden afectar la viabilidad financiera en forma más drástica (y más pronta) que la caída en la capacidad de pago de la población.

<sup>9</sup> Aunque los avances hacia la sustentabilidad pueden ser evaluados tomando como base el estado de resultados o el estado de flujo de fondos, es preferible hacer referencia al primero, por ser éste de mayor estabilidad y menos propenso a manejos discrecionales de corto plazo.

## 2. Análisis general de sustentabilidad

Los avances hacia la sustentabilidad financiera son bastante desiguales no sólo entre países sino también entre ciudades o empresas de un mismo país. Por lo anterior, para un análisis general a nivel nacional, se ha considerado conveniente agrupar los países en tres categorías:

- **Destacados.** Son aquéllos que han avanzado significativamente en la sostenibilidad; es decir, donde más de dos tercios de su población urbana es servida por empresas (públicas, privadas o mixtas) financieramente sustentables (principalmente, Chile, Colombia, Ecuador y Uruguay).
- **En avance.** Son los que tienen un menor grado de avance en lograr la sostenibilidad de sus servicios y donde sólo pocas zonas urbanas, que representan entre un tercio y dos tercios de la población urbana, son servidas por operadores financieramente sustentables (como Bolivia y Perú).
- **Un gran camino por recorrer.** En este grupo están aquellos países que presentan avances muy modestos en términos de autosostenibilidad financiera, o incluso han retrocedido respecto a progresos anteriores (por ejemplo, Argentina, Panamá, Paraguay y Venezuela).
- **Los dos más grandes, con avance mixto.** Mención aparte merecen Brasil y México, tanto por su organización institucional como por su tamaño. En ambos países, numerosas empresas de gran tamaño han logrado la sostenibilidad financiera, como SABESP en Brasil y Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey en México, con calificación de muy alta calidad crediticia otorgada por firmas de riesgo especializadas<sup>10</sup>. Sin embargo, también abundan grandes prestadores que sólo logran cobertura financiera básica de sus costos, como por ejemplo, SAMC en México y CEDAE en Brasil.

En el **primer grupo**, se distingue como líder Chile, que ha logrado la sostenibilidad financiera en todas sus zonas urbanas desde hace más de una década. En este grupo figura también Colombia, que inició el proceso de alcanzar la sostenibilidad financiera de sus empresas a mediados de los años noventa, situación que ha logrado en la gran mayoría de sus grandes ciudades grandes. Según se estima, alrededor de 180 empresas que sirven aproximadamente el 85% de la población urbana del país son financieramente sustentables. Sin embargo, aún persisten unas pocas ciudades intermedias y gran número de pequeñas localidades urbanas que tienen un mínimo avance en este sentido, puesto que sus tarifas se mantiene muy rezagadas respecto al costo real del servicio.

También se incluye en este grupo a Ecuador, que ha logrado la sostenibilidad financiera en sus tres principales ciudades (Quito, Guayaquil y Cuenca), especialmente a partir del proceso de dolarización de su economía. En Uruguay, OSE ha alcanzado la sostenibilidad financiera en todo el territorio nacional. Sin embargo, el servicio de alcantarillado en Montevideo, operado por la Dirección de Salud de la Intendencia de Montevideo, apenas ha logrado la cobertura operativa de sus costos, manteniendo una alta dependencia de aportes públicos.

En el **segundo grupo** se incluyen Bolivia y Perú. En la primera, las tarifas alcanzadas en las ciudades de La Paz y El Alto —aún desde antes del inicio de la concesión, ya terminada—, en

<sup>10</sup> En julio de 2007, Fitch Ratings ratificó la calificación de de AA-(mex) “Doble A menos, en la escala doméstica” a la calidad crediticia de SADM (Fitch Ratings, 2007). El significado de la calificación asignada es de “Muy Alta Calidad Crediticia”. La calificación está fundamentada en las siguientes fortalezas: (i) sobresalientes niveles de eficiencia, cobertura y servicios; (ii) altos niveles de inversión en infraestructura; (iii) desendeudamiento relativo en los últimos años, así como buenos términos y condiciones actuales de su deuda; y (iv) buenos sistemas de administración, operación y control, así como calidad en la información financiera y estadística del organismo. No obstante lo anterior, la calidad crediticia de SADM se ve limitada por los siguientes factores: (i) deterioro en la tarifa promedio ponderada de agua; (ii) deterioro en el resultado de operación del organismo; (iii) reducción significativa en los niveles de liquidez de SADM, si bien aún mantiene un nivel superior a lo observado en otras entidades; y (iv) el alto nivel de endeudamiento, aunque la reciente reestructura de su deuda y los nuevos términos y condiciones de la misma son muy favorables.

Santa Cruz y en menor medida en Cochabamba (ciudades que en conjunto albergan un 70% de la población urbana del país), permiten cubrir los costos de los servicios y, aún descontando la depreciación, obtienen utilidad, aunque no es claro que cubran plenamente el costo de capital, logrando al menos una cobertura financiera básica.

En Perú, se deben destacar los avances hacia la sostenibilidad financiera realizados por SEDAPAL que abarca a más del 40% de la población urbana del país. Dicha empresa pasó en menos de una década, de apenas lograr la cobertura operativa a estar muy cerca de alcanzar la sostenibilidad financiera, y a ser sujeto de crédito tanto de bancos nacionales como de los multilaterales. Es importante señalar que SEDAPAL es un caso bastante particular en el contexto peruano, ya que se trata de una empresa gubernamental en la que los alcaldes de los distritos servidos no tienen participación directa en el proceso de toma de decisiones. En cambio, en el resto del país las empresas tienen total dependencia de las administraciones municipales, y la mayoría de ellas han evitado presentar al regulador los planes directores que se utilizan para fijación tarifaria o no han aplicado los incrementos tarifarios autorizados.

Debe destacarse que en los países de los dos primeros grupos (con excepción de Ecuador), las tarifas tienen mecanismos de indexación automáticos; es decir, que el sistema regulatorio permite a los prestadores reajustar las tarifas —sin solicitud o autorización previa— cada vez que la inflación (o un índice de precios compuesto) alcanza cierto umbral o incremento, normalmente el 3%. La indexación de tarifas representa un mecanismo importante para mantener el valor real de las tarifas durante los periodos que se extienden entre una revisión tarifaria y otra (intervalo regulatorio). En Ecuador, no se aplican incrementos automáticos, pero se debe recordar que en este país las tarifas —como todos los precios de la economía— están denominados en dólares.

En el **tercer grupo** se encuentran Panamá, Venezuela, Paraguay y Argentina. En Panamá existe una fuerte oposición política a cualquier modificación tarifaria en los servicios de agua potable y saneamiento, al punto de que las tarifas se han mantenido sin cambio alguno por lo menos desde hace dos décadas y, de hecho, algunos cargos se mantienen inalterados desde mucho antes. Aunque las tarifas están denominadas en Balboas (con tipo de cambio uno a uno con el dólar) y la inflación del país ha sido históricamente muy baja (incluso por debajo de la de los Estados Unidos), los costos de los bienes y servicios que debe adquirir el IDAAN se han elevado en forma importante en ese período, de forma tal que la capacidad financiera de la empresa se reduce constantemente, al punto que actualmente apenas logra una cobertura operativa de sus costos. Dada esta situación, las inversiones requeridas en los servicios son realizadas directamente por el gobierno, por medio de diferentes fondos estatales o tomando a su cargo créditos con la banca multilateral.

En Argentina, durante la vigencia del “Plan de Convertibilidad” —según el cual un peso argentino equivalía a un dólar de los EE.UU.— los costos en que incurría Aguas Argentinas (actualmente, AySA) eran plenamente cubiertos con los ingresos tarifarios. Sin embargo<sup>11</sup>, la negativa de ajustar las tarifas para reflejar el cambio en los costos de la prestación, ha llevado AySA al borde del colapso financiero.

Situación similar enfrenta ESSAP en Paraguay, con la diferencia de que sus tarifas están en moneda local, de forma tal que el no permitir transmitir los ajustes inflacionarios a las tarifas ha llevado a la empresa a una difícil e insostenible situación financiera. Como resultado, gran parte de sus inversiones debe ser financiada por el gobierno con presupuesto público o créditos a cargo de la

---

<sup>11</sup> La terminación del Plan de Convertibilidad a comienzos del 2002 llevó a una fuerte devaluación, pasando el dólar a costar un poco más de 3 pesos argentinos, con lo cual todos aquellos costos de las empresas atados a monedas extranjeras (servicio de la deuda, algunos equipos y insumos, etc.) se triplicaron, lo que se vio agravado con la fuerte inflación.

nación. En contraste, los pequeños operadores privados (“aguateros”)<sup>12</sup>, que no habían estado históricamente sometidos a regulación alguna, han ajustado sus tarifas según sus costos, logrando su sostenibilidad financiera.

En el **cuarto grupo**, Brasil en su conjunto logra un mejor desempeño financiero de sus servicios, debido a que una significativa proporción de su población es servida por grandes empresas estatales que permiten aprovechar las economías de escala propias del sector. Además, la mayoría de esas empresas cuentan con juntas directivas en donde se definen sus objetivos financieros, y algunas de ellas están sometidas a regulación estatal. En el caso de SABESP, la gobernabilidad asociada a que la empresa cotice en la bolsa ha contribuido a garantizar su sostenibilidad financiera.

En contraste, en México abundan las empresas de carácter municipal, donde las tarifas son aprobadas por los concejos o cabildos municipales como parte integral de la aprobación de los presupuestos públicos, existiendo intereses políticos-electorales que impiden realizar los incrementos necesarios, situación que en la mayoría de ellas resulta en una sostenibilidad financiera bastante precaria. Por ejemplo, los servicios de agua y saneamiento en la Ciudad de México no son financieramente autosustentable, dependiendo tanto para su operación como para sus inversiones de los ingresos provenientes de fuentes diferentes a los cargos tarifarios.

Se debe reconocer que, hasta cierto punto, las condiciones macroeconómicas de largo plazo del país (e incluso de cada localidad servida en particular), son determinantes para el logro de la sustentabilidad financiera de las empresas de agua potable y saneamiento. Sin duda resulta más viable avanzar hacia la sostenibilidad financiera en un país de altos ingresos y en condiciones de crecimiento socioeconómico, reducción de pobreza y mejoramiento de salarios reales, que en uno de menores recursos, en situación de crisis, pobreza en aumento y desempleo generalizado. Pero igualmente se debe aceptar que, por lo menos en algunos casos, la voluntad política suele tener un peso mayor que las mencionadas condiciones macroeconómicas.

### **3. Análisis comparativo de sustentabilidad<sup>13</sup>**

Es importante tener presente que aunque el análisis de sustentabilidad debe hacer referencia a la forma de financiamiento de las inversiones y en especial a su dependencia de aportes del sector público, en el análisis que sigue no se presenta información sobre los niveles de inversión. Ello, debido a que se trata de una información muy difícil de obtener, tanto por las numerosas instituciones públicas que suelen concurrir en el sector (ministerios de vivienda, obras públicas, ambiente, salud, así como gobiernos locales) como por no existir un reporte unificado que permita realizar una comparación razonable de las cifras entre países.

#### **3.1 Ingresos operativos por metro cúbico de agua facturado**

Los ingresos operativos son aquellos que recibe el prestador exclusivamente por concepto de facturación de los servicios; es decir, no incluyen transferencias de terceros, ventas o enajenaciones de activos, ingresos financieros o cualquier otra fuente de ingresos diferente a la venta de los servicios de agua potable y saneamiento. Desafortunadamente, la diferenciación entre ingresos operativos e ingresos totales no es usada en los registros o reportes contables de todas las empresas

<sup>12</sup> En Paraguay, la limitada capacidad operacional de las instituciones oficiales ha llevado al surgimiento de pequeños operadores privados, más conocidos como Aguateros, que en un número superior a los 400 proveen servicios a cerca del 20% de la población urbana y 16% de la rural del total del país.

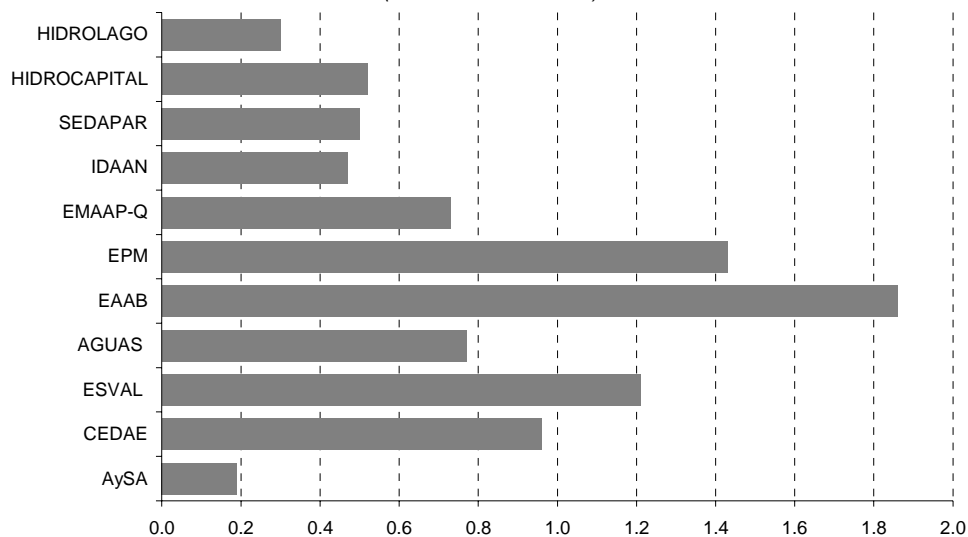
<sup>13</sup> Respecto a la razonabilidad de las cifras siempre es conveniente recordar que la conversión de la información monetaria de los diferentes países a una única moneda (el dólar), aunque necesaria para la comparabilidad, no siempre es justa y, en la medida que el tipo de cambio no refleje adecuadamente las condiciones medias de largo plazo de un país, puede llevar a distorsiones significativas. Finalmente, para algunos de los indicadores analizados, no se tiene la información de todas las empresas, fundamentalmente para aquellas que en sus sistemas de contabilidad o reportes no desagregan los datos de la forma requerida para el análisis.

de la muestra, existiendo algunas que simplemente reportan sus ingresos totales, sin diferenciar entre aquellos que provienen de su actividad principal de prestación de los servicios y los que provienen de otras fuentes.

Circunscribiendo el análisis a aquellas empresas que diferencian en sus registros entre ingresos operativos y totales, en el Gráfico 6 se presenta la relación entre el total de ingresos operativos y volumen de agua facturada, la cual representaría el valor medio del metro cúbico de agua potable en cada empresa. El promedio simple para las once empresas de la muestra es de aproximadamente 0,81 dólares por metro cúbico.

EAAB presenta el mayor valor medio de agua facturada, cercano a los 1,86 dólares por metro cúbico. Con un valor un quinto por debajo, se encuentra EMP con ingresos operativos por metro cúbico de 1,43 dólares. Los valores más bajos son los de AySA, con un ingreso de sólo 0,19 dólares por metro cúbico e HIDROLAGO con 0,30. Es importante señalar que, debido a diferencias importantes en las condiciones de la prestación (como por ejemplo, niveles de micromedición), no se trata de indicadores directamente comparables.

**GRÁFICO 6**  
**INGRESOS OPERATIVOS POR METRO CÚBICO DE AGUA FACTURADO, CIRCA 2007**  
(Dólares/metro cúbico)



Fuente: Elaboración propia a partir de los estados financieros de las empresas.

El bajo valor de AySA se explica en gran medida por el efecto que sobre las tarifas cobradas tuvo la combinación de la “pesificación” (abandono de la paridad uno a uno con el dólar) de la economía en 2002 con la fuerte inflación que siguió a ese proceso, sin que fuese trasladada, ni siquiera parcialmente, a las tarifas aplicadas. En el caso de HIDROCAPITAL e HIDROLAGO, se debe a una decisión política similar, esto es, la negativa de trasladar, durante varios años, los ajustes generales de precios a las tarifas.

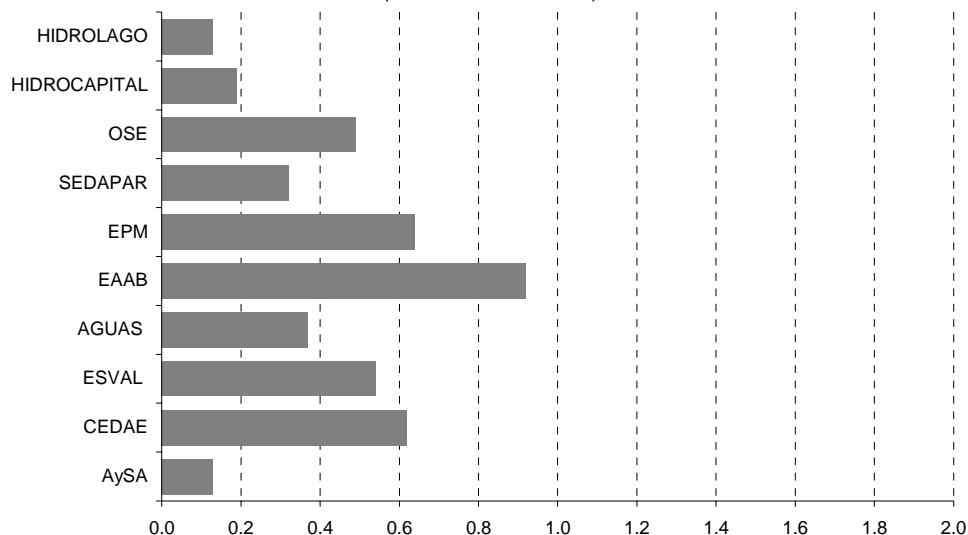
La situación del IDAAN, aunque crítica, podría ser aún peor si no fuese por el hecho de que en Panamá existe un tipo de cambio de paridad uno a uno con el dólar, y generalmente la inflación local es menor que la de los EE.UU., evitando así parcialmente la pérdida de poder adquisitivo de los ingresos tarifarios de la empresa. Son destacables los bajos valores que presenta AGUAS, más aún si se considera que la empresa no recibe ingresos adicionales significativos a los de prestación de los servicios.

### 3.2 Costos operativos por metro cúbico de agua producida

Para lograr la producción de cada metro cúbico de agua potable a entregar al sistema de distribución, las empresas deben incurrir en los costos de insumos, mano de obra, comercialización y administración del servicio. Y a éstos es preciso agregar los correspondientes a depreciación o amortización de toda la infraestructura necesaria para llevar a cabo su función. Relacionando todos estos costos con el volumen de agua producida (agua entregada al sistema de distribución) se obtiene el costo operativo por metro cúbico de agua potable.

Como se observa en el Gráfico 7, el promedio simple para las diez empresas de la muestra es de aproximadamente 0,44 dólares por metro cúbico. Al igual que en el caso de los ingresos operativos, EEAB tiene el valor más alto con 0,92 dólares por metro cúbico, seguida por EPM con 0,64 y CEDAE con 0,62. AySA e HIDROLAGO reportan el menor costo por metro cúbico de agua producida, que asciende sólo a 0,13.

**GRÁFICO 7**  
**COSTOS OPERATIVOS POR METRO CÚBICO DE AGUA PRODUCIDA, CIRCA 2007**  
(Dólares/metro cúbico)



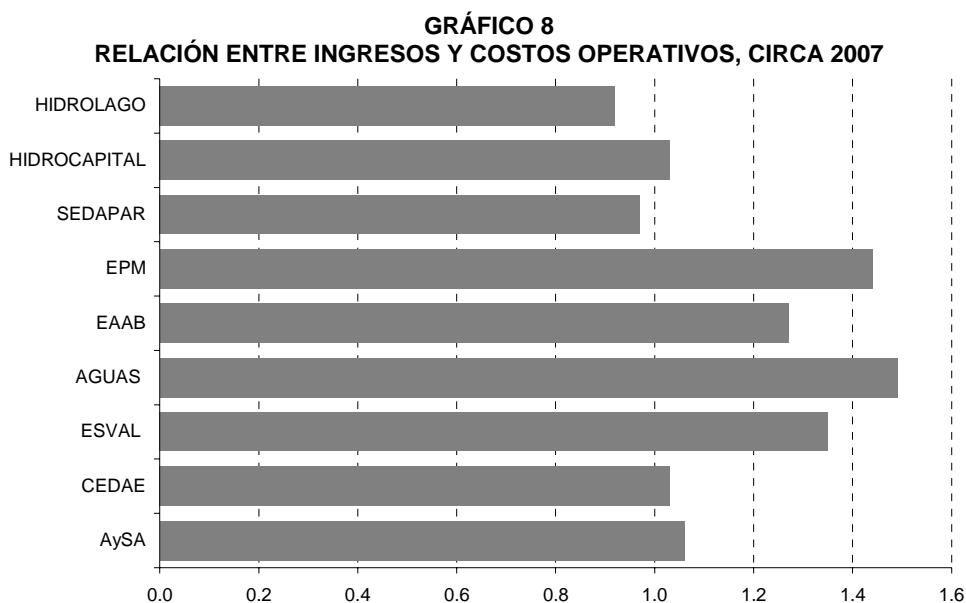
Fuente: Elaboración propia a partir de los estados financieros de las empresas.

### 3.3 Ingresos operativos vs. costos operativos

En el Gráfico 8, se presenta la relación entre ingresos operativos y gastos operativos. El punto mínimo de sostenibilidad financiera para cualquier empresa consiste en que sus ingresos operativos logren cubrir sus costos operativos. Una relación de ingresos operativos a costos operativos menor que uno, significa que los ingresos por venta de sus servicios no le permiten a la empresa cubrir totalmente sus costos de operación y que está teniendo que utilizar parte de los recursos de depreciación (requeridos para la simple reposición del sistema) para atender gastos corrientes en personal e insumos necesarios para prestar el servicio. Sin embargo, una relación de ingresos operativos a costos operativos igual o cercana a uno, no indica solvencia financiera, ya que si bien implica que la empresa no está utilizando las reservas de depreciación para su operación normal, es posible que las deba usar para pagar los intereses financieros tanto de corto como de largo plazo, así como otros gastos contingentes (por ejemplo, demandas judiciales) que permanentemente enfrentan este tipo de empresas.

De acuerdo con la información reportada en el Gráfico 8, con excepción de SEDAPAR, HIDROLAGO e HIDROCAPITAL, el grupo de empresas bajo análisis tiene un margen operacional

superior a uno, es decir, que sus ingresos operativos son suficientes para cubrir sus costos operativos. Se destacan dentro del grupo por su mayor margen, AGUAS, EPM, ESVAL y EAAB. La relevancia de estas empresas es de gran interés ya que son estos dos países, Chile y Colombia, los que más han avanzado dentro de la región en formular esquemas claros y transparentes de definición de costos y tarifas y que, en ambos casos, llevaron a cabo incrementos significativos de las tarifas aplicadas a sus usuarios. En cambio, los casos de HIDROCAPITAL, HIDROLAGO y SEDAPAR son especialmente preocupantes, porque no logran cubrir sus costos operativos con los ingresos facturados.



Fuente: Elaboración propia a partir de los estados financieros de las empresas.

### 3.4 Ingresos totales vs. costos totales

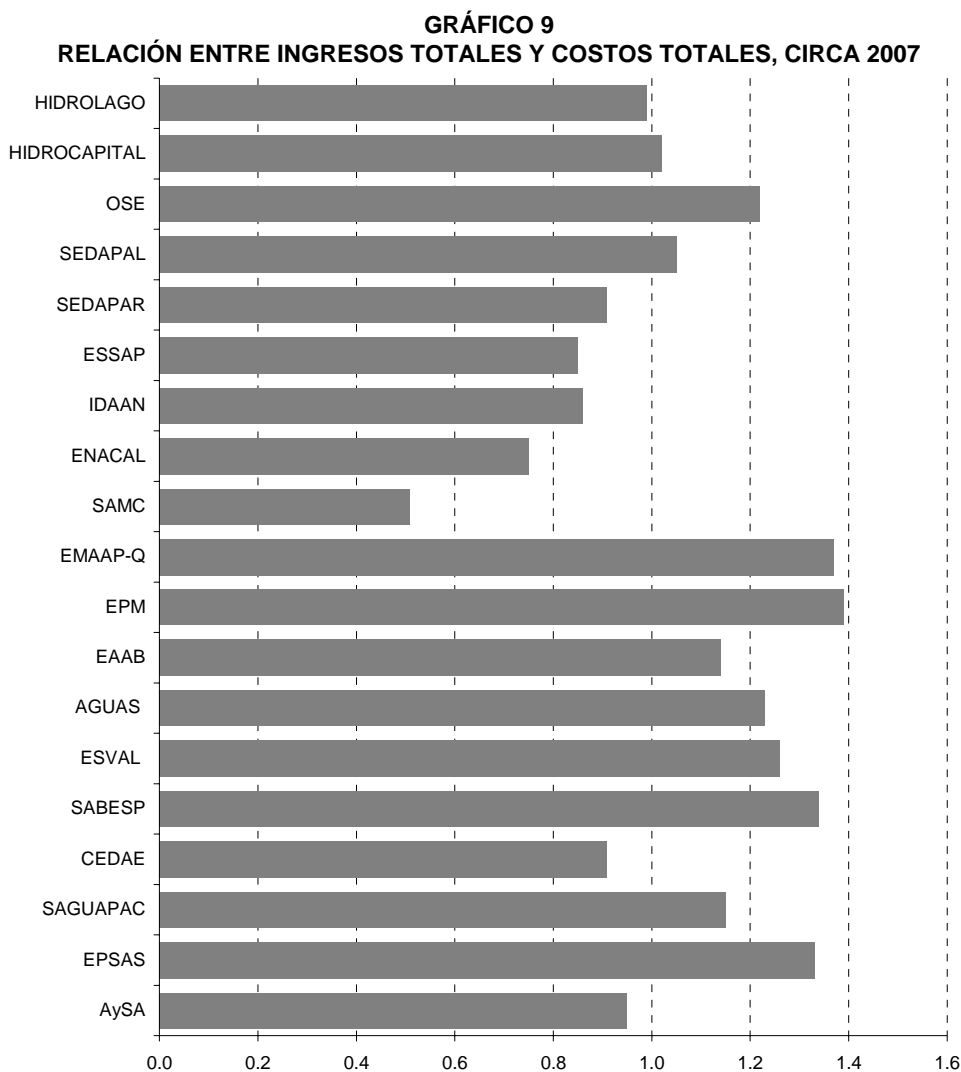
La relación entre los ingresos totales y los costos totales (es decir, el margen total) muestra la capacidad de la empresa para cubrir, con la suma de ingresos operativos más otras fuentes de ingresos de la entidad, tanto los costos operativos como los otros en que incurre para su funcionamiento. Además de los ingresos operativos, algunas empresas reciben otros importantes por operaciones financieras (intereses), dividendos (por participación en otras entidades) o transferencias estatales.

Los costos operativos, por su parte, son todos aquellos en que debe incurrir la empresa para la prestación de sus servicios, tales como personal, insumos o contratos con terceros, incluyendo tanto los costos directos de operación, mantenimiento y administración, como la depreciación. Adicional a los costos operativos, desde el punto de vista del estado de resultados, las empresas de agua potable y saneamiento incurren en pagos de intereses de los créditos tanto de corto como de largo plazo y los impuestos.

Debe enfatizarse que no hacen parte de los costos que se registran en el estado de resultados —base de este análisis— las inversiones ni el pago del principal (capital) del servicio de la deuda. En ambos casos sólo es posible conocerlo a través del estado de caja o estado de uso de fondos. Aunque todas las empresas llevan estos estados contables, los que normalmente se publican o dan a conocer de manera pública son el de resultados y el balance (o estado de activos y pasivos).

En lo que se refiere a la relación entre ingresos totales y costos totales, como se puede observar en el Gráfico 9, de las 19 empresas analizadas, ocho (42%) (SAMC, ENACAL, ESSAP,

IDAAN, SEDAPAR, CEDAE, AySA e HIDROLAGO) no logran cubrir con sus ingresos anuales sus costos totales. Esto significa que deben utilizar parte de sus ingresos, que tendrían que destinarse al mantenimiento y la renovación de sus activos (representados éstos en su costo de depreciación y amortización) a gastos corrientes del servicio (personal, insumos, etc.). La empresa que presenta el mayor margen entre ingresos totales y costos totales es EPM con ingresos totales superiores en un 39% a sus costos totales. Con un valor similar (37%) se encuentra EMAAP-Q, seguida de SABESP (34%) y EPSAS (33%).



Fuente: Elaboración propia a partir de los estados financieros de las empresas.

Aunque en general los ingresos totales de las empresas de agua potable y saneamiento son bastante cercanos a sus ingresos operativos, algunas reciben de manera habitual transferencias de ingresos de parte de los gobiernos o realizan operaciones financieras con sus excedentes de caja que les permiten obtener recursos adicionales a los de su operación. El caso más notable dentro del grupo de empresas analizadas es el de la EMAAP-Q, en la cual un cuarto de sus ingresos totales —casi todo su margen financiero— proviene de una transferencia del Gobierno Nacional originada en un impuesto a los servicios de telecomunicaciones en su área de prestación. También se destaca el caso de EAAB que por operaciones financieras recibe intereses que representan casi el 10% de sus ingresos totales.



Varias de las empresas de la muestra, aunque no obtienen recursos que puedan registrar en sus estados financieros, son en la práctica asistidas por los gobiernos (locales o nacionales), al encargarse ellos de una parte de las inversiones requeridas para la prestación de los servicios. Varias de las empresas de la muestra son objeto de este tipo de transferencias, excepto AGUAS, ESVAL, EAAB, EPM, SEDAPAL, SABESP y EMAAP-Q<sup>14</sup>.

Es especialmente interesante destacar que las empresas de la muestra que no son asistidas por el Estado para realizar sus inversiones, son precisamente las que mayor viabilidad financiera presentan, mostrando que posiblemente la ayuda externa genera la llamada “pereza tarifaria”. Es decir, que las empresas que reciben asistencia pierden el incentivo por lograr que las autoridades políticas, organismos de regulación o sus propios directorios aprueben incrementos tarifarios, evitando así enfrentar el costo (político o de prestigio social) que conlleva el aumento de la factura de los servicios de agua potable y saneamiento.

Una diferenciación importante entre las empresas con menor viabilidad financiera y las de mayor viabilidad reside en su tipo de administración, ya que estas últimas normalmente se caracterizan por la existencia de juntas directivas con alguna independencia del poder político, que tienen bajo su responsabilidad lograr la sostenibilidad de largo plazo de las empresas. Cabe destacar que la diferenciación no proviene de la calidad pública, privada, cooperativa o mixta de la empresa, puesto que en el grupo de empresas viables se encuentran igualmente empresas con una alta participación privada, como AGUAS y ESVAL, y otras sin ninguna participación del sector privado (EMP, EMAAP-Q y SEDAPAL).

## C. Responsabilidad social

El camino hacia la sustentabilidad financiera de las empresas prestadoras, lleva necesariamente a alzas en las tarifas y, por lo tanto, a incrementos significativos en las facturas que se deben pagar por los servicios. La forma más común de aplicación de alguna política social en el sector de agua potable y saneamiento en América Latina, consiste en tener bloques tarifarios crecientes (véase Recuadro 7) y subsidios cruzados. Este tipo de políticas públicas implica que la tarifa unitaria (por metro cúbico) se incrementa a medida que se eleva el volumen consumido y que unos grupos o tipos de usuarios considerados de mayor capacidad económica, tengan tarifas superiores a aquellos clasificados como más pobres. En varios países también se aplican cargos fijos crecientes con fuertes diferencias, especialmente entre usuarios residenciales y no residenciales. Bloques tarifarios crecientes es una práctica utilizada por casi todos los países de la región, en algunos casos como medida establecida por medio de una legislación específica, mientras que en muchos otros es una práctica histórica de las empresas prestadoras, sin fundamentos legales ni técnicos.

En la mayoría de las empresas bajo análisis, se manejan de dos a tres categorías residenciales y hasta tres no residenciales (ADERASA, 2005). Se entiende técnicamente que cada categoría corresponde a la aplicación de determinadas tarifas y que, por tanto, dos usuarios con igual consumo tendrán facturas diferentes sólo si están en categorías diferentes. En ese sentido, la diferenciación que se hace en algunos países entre usuarios comerciales, industriales y estatales no corresponde en realidad a categorías tarifarias diferentes, porque para todos ellos se aplican las mismas tarifas y, a igual nivel de consumo, las facturas de los tres grupos de usuarios son también iguales.

Desde la perspectiva de esta definición de categoría, una mayor explicación merece el caso del Área Metropolitana de Buenos Aires, Argentina, donde muchos usuarios con exactamente el mismo nivel de consumo, pueden recibir facturas residenciales drásticamente diferentes por efecto

---

<sup>14</sup> EMAAP-Q recibe una importante transferencia gubernamental, pero se encarga de financiar directamente, o mediante créditos por ella asumidos, las inversiones a su cargo.

del año de construcción de su vivienda, la zona donde esté localizada o las mejoras constructivas que le haya aplicado. Al combinar todos estos factores, se encuentra que existen cientos de categorías, es decir, que cientos de usuarios con exactamente igual consumo, pueden llegar a tener facturas mensuales diferentes por la combinación de todos los parámetros anotados.

### **RECUADRO 7 BLOQUES DE CONSUMO**

En el documento “Las tarifas de agua potable y alcantarillado en América Latina”, publicado en 2005 por la Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas (ADERASA), se analizan las tarifas aplicadas en las 24 principales empresas prestadoras de servicios de agua potable y alcantarillado de 11 países de la región. De acuerdo con este estudio, casi la mitad de las ciudades analizadas practican tarifas lineales para usuarios no-residenciales; sin embargo, sólo una minoría utiliza este tipo de tarifas para usuarios residenciales, equivalentes a un bloque unitario. En las ciudades que practican tarifas en bloques crecientes, el número promedio de bloques es de 3,6 para usuarios residenciales, aunque el valor tipo es de tres bloques. En el caso de los usuarios no-residenciales, el número promedio es de 2,2 bloques, y el valor tipo es de dos bloques. El tamaño del primer bloque de consumo toma un valor tipo de 20 metros cúbicos mensuales, aunque varía entre 5 y 30.

Teóricamente, el primer bloque de consumo —dado que ofrece una tarifa reducida— se debería limitar a las necesidades básicas de subsistencia. Para verificar en qué medida es así, se compara el consumo medio residencial de cada ciudad con el tamaño del primer bloque. Así, se detecta que en seis empresas el consumo promedio es inferior al primer bloque, mientras que en otras cuatro no es mucho mayor a éste. En un sólo caso existe un exceso notable del consumo promedio sobre el primer bloque en la estructura tarifaria. Además, es significativo que muchas de las ciudades tengan bloques que cubren rangos de consumo muy por encima del consumo promedio residencial de 20 metros cúbicos al mes. En algunos casos, estos bloques se extienden hasta niveles de consumo de más de 80 metros cúbicos mensuales, donde se concentran muy pocos consumidores residenciales.

Fuente: ADERASA (2005).

Tanto la política de bloques crecientes como la de subsidios cruzados, en la mayoría de los casos requieren ajustes significativos para lograr los objetivos buscados. Es común, por ejemplo, que la política de subsidios cruzados beneficie a una parte sustantiva de la población (todos los usuarios residenciales), incluyendo aquellos que no requieren el subsidio, o que el primer bloque de consumo (objeto de subsidio) incluya un volumen que supera con creces las necesidades básicas familiares.

Puesto que el nivel de pobreza es un concepto asociado al ingreso medio de cada país, el nivel de subsidio y la proporción de población subsidiada no tienen por qué ser similares entre países. Por ejemplo, el mayor nivel de ingreso de Chile podría explicar que en este país sólo el 17% de sus usuarios sean objeto de subsidio mientras que en Colombia ese porcentaje es del 60%. Sin embargo, nuevamente el componente político puede tener un gran peso. Por ejemplo, se calcula que en Colombia aproximadamente la mitad de los que reciben subsidios no los necesitan (INECON, 2006). Igualmente, en Panamá se otorgan subsidios cruzados prácticamente a todos los usuarios residenciales y la empresa no es sustentable financieramente, mientras que en Bolivia (con un ingreso por habitante de una cuarta parte del Panameño), el nivel de subsidio cruzado (único existente) es muy limitado, por no existir muchos usuarios que puedan hacer contribuciones y tener las empresas la responsabilidad de garantizar sus sustentabilidad financiera.

## **1. Análisis comparativo de indicadores de accesibilidad**

### **1.1 Ingresos (operativos y no operativos) por cuenta**

Aunque la tarifa unitaria (o ingreso medio) por metro cúbico suele ser una medida adecuada para medir la presión que sobre el presupuesto familiar ejerce el pago de los servicios de agua potable y saneamiento, la práctica ha mostrado que —a pesar de la baja elasticidad precio que siempre se ha adjudicado a en estos servicios— ante los incrementos tarifarios, los usuarios pueden y logran reducir de manera significativa su consumo, neutralizando en gran medida el efecto que sobre sus presupuestos podrían tener los incrementos tarifarios. Bogotá es un muy buen ejemplo de esta reacción, pasando de consumos medios por familia de alrededor de 30 metros cúbicos por mes en

1994-1995, esto es, antes de iniciar los fuertes ajustes tarifarios de los años 1996-2005, a consumos medios menores a 15 metros cúbicos por mes a partir de 2005. En consecuencia, para medir el esfuerzo financiero que las familias de cada ciudad o empresa bajo análisis deben realizar para el pago de los servicios, se analizan los ingresos medios por cuenta y, posteriormente, el peso de esa cuenta en el ingreso familiar mensual.

En el Gráfico 10 se presentan los ingresos totales anuales divididos por el número de usuarios (y divididos por 12), lo que representa el ingreso mensual promedio que por cuenta recibe la empresa. Cuando ésta no recibe ingresos significativos por otros conceptos, este valor refleja la factura media mensual aplicada a sus usuarios. Como se observa en el gráfico, existen grandes diferencias entre empresas respecto al ingreso medio por usuario, lo cual se explica tanto por la diferencia en sus tarifas como por los niveles de consumo medio por usuario.

El valor del ingreso medio por usuario para el conjunto de empresas analizadas es de 21,90 dólares por cuenta por mes, estando en el extremo inferior SEDAPAR y ENACAL, con ingresos medios por usuario de 5,94 y 6,25, y en el extremo opuesto CEDAE, con ingreso medio de 38,95 dólares por cuenta por mes. El alto valor reportado por HIDROCAPITAL (37,17), se explica por consumos medios bastante elevados.

Cabe señalar la gran diferencia en factura media entre EAAB y EPM, por un lado, y AGUAS y ESVAL, por el otro: estas últimas logran una sostenibilidad financiera plena con ingresos medios (18,44) por usuario mucho menores que las primeras (30,71). EMAAP-Q y OSE, que también hacen parte del grupo de empresas financieramente sostenibles, presentan ingresos medios superiores (28,46) a AGUAS y ESVAL, pero por debajo de EAAB y EPM.

Como era de esperar, las empresas con menor viabilidad financiera coinciden plenamente con las que menos ingresos medios obtienen. Esto significa que, si bien los costos pueden jugar algún papel en la determinación de la viabilidad financiera de las empresas, el determinante central de tal viabilidad son los ingresos.

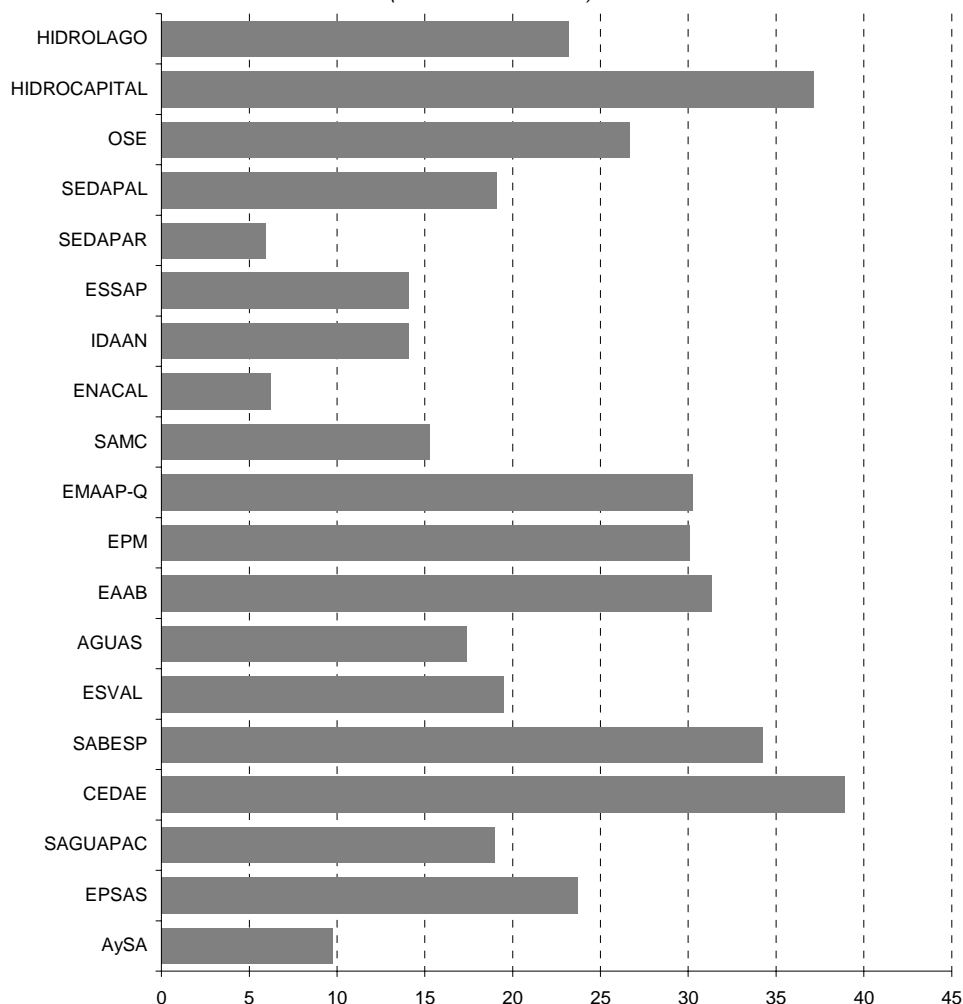
## 1.2 Ingresos operativos por cuenta

Puesto que algunas empresas reciben ingresos de fuentes externas, diferentes a los cobros por los servicios prestados, el ingreso mensual promedio por cuenta puede no reflejar toda la carga que asumen los usuarios por los servicios, lo cual se expresa mucho mejor mediante el indicador de ingresos operativos por cuenta. En el Gráfico 11, se presentan los ingresos operativos por cuenta por mes para aquellas empresas para las cuales fue posible obtener la diferenciación entre ingresos operativos e ingresos totales. Como es de esperar, las empresas con mayor ingreso operativo por usuario son también las que muestran mayor viabilidad financiera.

La diferencia entre ingresos totales e ingresos operativos por usuario, en el caso de empresas que no reciben transferencias de terceros o no desarrollan otras actividades, se explica básicamente por los ingresos (por intereses) que obtienen por sus operaciones financieras. Tal es el caso de AGUAS, ESVAL, EAAB y EPM. En el caso de EMAAP-Q, la diferencia es mucho mayor, ya que además de los ingresos propios de la prestación de los servicios, la empresa recibe una importante transferencia del gobierno (véase la página 40).

Es conveniente anotar que la diferencia en el ingreso por cuenta no necesariamente refleja las diferencias tarifarias, por el efecto que tienen los diferenciales en niveles de consumo. Así, por ejemplo, dos empresas con iguales tarifas por el servicio pueden presentar ingresos medios por usuario sustancialmente diferentes, simplemente por el hecho de que sus consumos medios sean significativamente distintos. Es precisamente el efecto del menor consumo promedio por usuario lo que lleva a EAAB, la empresa con mayores tarifas unitarias por metro cúbico, a tener un ingreso medio por usuario menos destacado.

**GRÁFICO 10**  
**INGRESOS TOTALES POR USUARIO, CIRCA 2007**  
*(Dólares/cuenta/mes)*



Fuente: Elaboración propia a partir de los estados financieros de las empresas.

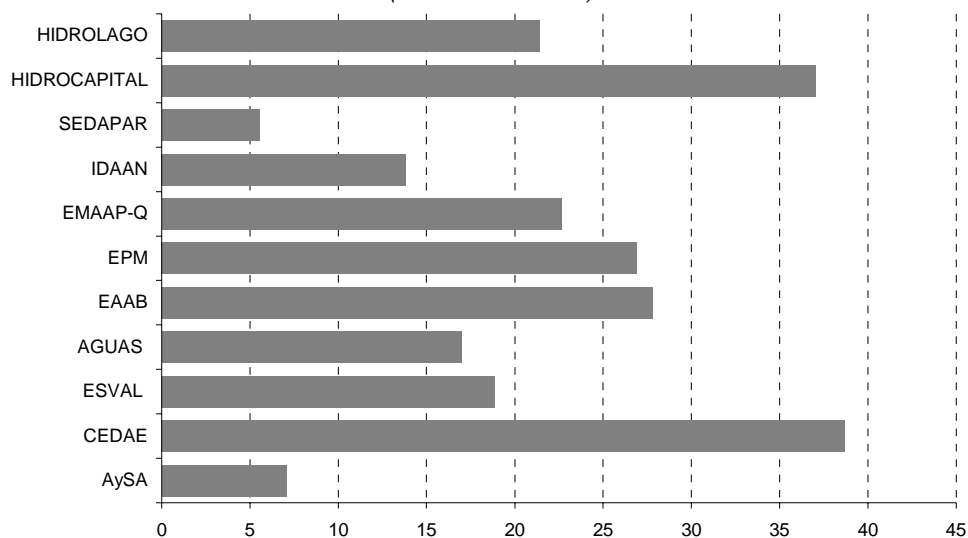
El valor de facturas medias puede reflejar la capacidad o potencialidad de una empresa para generar ingresos y, por tanto, para ser financieramente sustentable. En este sentido, la comparación de la factura media entre empresas de diferentes países puede ser relevante desde el punto de vista financiero, tanto para inversionistas como para prestamistas. Sin embargo, la diferencia en las facturas medias entre países no es un reflejo adecuado del esfuerzo diferencial que deben realizar las familias localizadas en distintas zonas para pagar el consumo de los servicios. Para evaluar este nivel de esfuerzo, resulta mucho más adecuado utilizar como indicador la relación entre el valor de la factura y el ingreso familiar (véase la página 15 y el Cuadro 5).

## 2. Políticas explícitas de asistencia a los pobres

El bajo ingreso por habitante, unido a la inadecuada distribución del ingreso en muchos países de la región, conlleva a que una porción importante de la población no cuente con los ingresos suficientes para acceder a una canasta básica de bienes y servicios que garanticen un nivel mínimo de bienestar. Por lo anterior, usar la pobreza como un parámetro de análisis y definición de las políticas gubernamentales es necesario no sólo por el gran número de personas pobres (sin acceso a

la canasta básica), sino porque la intensidad del problema requiere y justifica plenamente el uso de todos los instrumentos posibles para enfrentarlo.

**GRÁFICO 11**  
**INGRESOS OPERATIVOS POR USUARIO, CIRCA 2007**  
(Dólares/cuenta/mes)



Fuente: Elaboración propia a partir de los estados financieros de las empresas.

La forma como los gobiernos enfrentan este problema es precisamente por medio de la política de asistencia o subsidios, que buscan beneficiar a los sectores menos favorecidos de población. Más que muchos otros bienes y servicios, los de agua potable y saneamiento reúnen varias características para ser objeto de subsidio.

Si bien en sentido estricto el servicio de agua potable —y en menor medida, el de alcantarillado— no caen dentro de la categoría de “bienes públicos” por presentar tanto rivalidad en el consumo como posibilidad de exclusión a costo razonable, sí son bienes que generan enormes externalidades positivas, por lo que generalmente son tratados, en constituciones y legislaciones nacionales, como bienes de categoría especial. Las externalidades positivas (y negativas) que genera el uso (o no uso) de una mínima cantidad de los servicios públicos domiciliarios están representadas en la reducción (o aumento) de los problemas de salud, tanto por lo que tiene que ver con la higiene personal, como por la evacuación adecuada de las aguas residuales. Igualmente, se deben tener en cuenta los costos en términos de tiempo productivo que significa el transporte de agua por parte de las personas cuando no existe abastecimiento por tuberías. Sin duda alguna, no es concebible la vida moderna, con una dignidad mínima aceptable, sin acceso a un nivel de consumo básico de los servicios de agua potable y saneamiento, lo cual ya ha sido reconocido como un derecho fundamental en constituciones de varios países<sup>15</sup>.

Los subsidios se pueden clasificar en diferentes tipos, según el componente del mercado a que estén inicialmente dirigidos (oferta o demanda), la transparencia en la forma de otorgarlos (directos o indirectos), se informe (o no) sobre su otorgamiento (implícitos o explícitos), la definición del grupo objetivo (focalizados o generalizados) y según su forma de financiamiento

<sup>15</sup> En Uruguay, el 31 octubre de 2004, se aprobó por referendo la reforma constitucional, vigente desde el 8 de noviembre de 2004, que, entre otros aspectos, establece que “El acceso al agua potable y el acceso al saneamiento, constituyen derechos humanos fundamentales ... la prestación del servicio de agua potable y saneamiento ... deberá hacerse anteponiendo las razones de orden social a las de orden económico”.

(presupuestales o cruzados) (véase el Cuadro 6 y el Recuadro 8). Adicionalmente, los subsidios a la demanda pueden ser al consumo o al ingreso, siendo lo más común los del primer tipo.

**CUADRO 5**  
**ACCESIBILIDAD DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y**  
**ALCANTARILLADO, CIRCA 2002-2003**  
(Porcentaje)

	Consumo de 20 m <sup>3</sup> como porcentaje de ingreso de primeros dos quintiles	
	Tarifa social	Tarifa normal
Bolivia (Est. Plur. de)		
- La Paz	a	5
- Cochabamba	a	6
- Santa Cruz	a	5
Brasil		
- Ceará	1	3
- Espírito Santo	4	7
- Pernambuco	4	4
- Sao Paulo	1	2
Chile		
- Concepción	3	4
- Santiago	2	4
- Valparaíso	5	7
Colombia		
- Bogotá	8	14
- Cali	3	7
- Medellín	3	8
Costa Rica		
	a	10
Nicaragua		
- Área metropolitana	3	5
- Interior	3	7
Panamá		
	2	2
Paraguay		
	4	6
Perú		
- Lima	a	4
- Arequipa	a	2
- Trujillo	1	3

Fuente: ADERASA (2005).

<sup>a</sup> No disponible o no se aplica.

De acuerdo con las estimaciones de Foster y Yepes (2006), si se estableciera una política de recuperación plena de los costos de los servicios de agua potable y saneamiento, sin medidas complementarias de asistencia a las familias pobres, un quinto de los hogares de la región tendrían que pagar más del 5% de sus ingresos por estos servicios. La situación es peor en los países de menores niveles de ingreso (como Bolivia, Honduras, Nicaragua y Paraguay) donde con las tarifas de autofinanciamiento, un 50% de la población enfrentaría significativos problemas de accesibilidad.

No obstante, son pocos los países de la región donde las políticas de sustentabilidad financiera que se han venido desarrollando en las últimas dos décadas, han ido acompañadas de

políticas públicas explícitas y medidas claras para garantizar el acceso de las familias de menores ingresos al consumo básico de los servicios de agua potable y saneamiento. En la mayoría de los casos, lo que se ha hecho es mantener los esquemas poco claros de subsidios cruzados y tarifas de bloques crecientes.

**CUADRO 6  
TIPOLOGÍA DE LOS SUBSIDIOS**

Categoría	Alternativas	
Según a quiénes se dirige	Subsidios a la oferta	Subsidios a la demanda (consumo o ingreso)
Según la forma de comunicación	Subsidios implícitos	Subsidios explícitos
Según grupo objetivo	Subsidios focalizados	Subsidios generalizados
Según grupo de focalización	Subsidios individuales	Subsidios zonales
Según la forma de financiamiento	Subsidios presupuestarios	Subsidios cruzados
Según su relación con la metodología tarifaria	Intra-tarifarios	Extra-tarifarios

Fuente: Elaboración propia.

**RECUADRO 8  
SUBSIDIOS**

Dada el impacto social de los servicios de agua potable y saneamiento, estos siguen estando sujetos a diversas políticas de subsidios destinadas a mejorar su accesibilidad a los hogares de bajos ingresos. Cabe distinguir tres tipos de subsidios: cruzados, directos y subsidios (implícitos) a la inversión.

Se entiende por subsidios cruzados los que se otorgan cuando la estructura tarifaria discrimina entre distintos grupos de usuarios de manera que unos pagan tarifas por encima de los costos de servicio, para permitir que otros cancelen tarifas menores a dicho costo. La práctica de subsidios cruzados sigue siendo casi universal en la región. Sin embargo, se destaca el caso de Chile, por ser el único país que se ha propuesto eliminar este tipo de subsidios, desarrollando tarifas que reflejan estrechamente la estructura de costos económicos de brindar el servicio.

Se entiende por subsidios directos los que se asignan cuando el Estado cubre directamente una parte de la factura de los hogares pobres, mediante recursos presupuestarios dirigidos directamente a estas familias. Nuevamente, se destaca Chile por haber desarrollado el primer esquema de subsidios directos en la región, a través del cual el gobierno cubre hasta el 85% del valor de la factura del consumo básico de las familias de menores ingresos que cumplen con una serie de criterios objetivos de pobreza. Algunas provincias argentinas también han desarrollado esquemas de este tipo.

Se entiende por subsidios a la inversión, los que se entregan cuando la empresa prestadora no cubre el 100% de los costos de su capital, ya sea porque recibe transferencias estatales para financiar proyectos de inversión, accede a créditos concesionales, o sencillamente no está obligada a generar una tasa de retorno consistente con el costo de financiar sus inversiones. Los subsidios a la inversión son muy generalizados en la región.

Finalmente, a diferencia de los subsidios a la inversión que benefician a todos los usuarios, los subsidios cruzados y directos generalmente están focalizados en grupos determinados. En algunos de los países de la región, se aplica la focalización en base a zonas geográficas. Destaca en particular el caso colombiano, donde todos los barrios del país han sido clasificados en seis estratos según sus características físicas, y donde se establecen porcentajes explícitos de subsidio y sobrecargo para cada estrato con relación al costo real del servicio.

También existe focalización en base a las características socioeconómicas de los hogares. Por ejemplo, en algunos estados de Brasil, para tener derecho a la tarifa social, la familia debe pertenecer a alguno de los programas sociales del Gobierno Federal, o inscribirse y cumplir condiciones mínimas exigidas por el estado y verificables por la empresa.

Fuente: ADERASA (2005).

Chile es el país con mayores avances a este respecto, definiendo una política clara de asistencia en el pago de la factura de los servicios de agua potable y saneamiento (en la parte correspondiente al consumo básico), que opera totalmente independiente del sistema tarifario, a favor de las familias de bajos ingresos (Valenzuela y Jouravlev, 2007). Colombia, por su parte, tiene establecido un sistema transparente de subsidios cruzados, que favorece (con diferentes

porcentajes) a los tres primeros estratos. En la práctica, el sistema requiere contribuciones presupuestales, aún en las ciudades más grandes.

En Quito, Ecuador, también existe un sistema de descuentos en las tarifas de las familias localizadas en ciertas zonas geográficas. Aunque no se ha definido una fuente explícita ni reglada de financiamiento de los subsidios, la empresa tiene tarifas crecientes por categorías de usuarios y bloques de consumo y, además, recibe significativas transferencias estatales.

En el área metropolitana de Buenos Aires, Argentina, además del complejo sistema tarifario que lleva implícito significativos subsidios cruzados, desde 2001 se ha implementado un sistema de tarifa social que otorga descuentos adicionales en las facturas de las familias en situación de vulnerabilidad social (véase el Recuadro 9). En Brasil, algunos estados (como por ejemplo, Pernambuco) han acompañado el proceso de reajustes tarifarios hacia la sustentabilidad financiera, con políticas de subsidios a los más pobres.

En Panamá, además de las tarifas diferenciadas, existe una contribución del gobierno equivalente aproximadamente al 4% del presupuesto de la empresa, para otorgar un descuento hasta del 80% a las familias más pobres identificadas directamente por IDAAN.

## D. Conclusiones

En América Latina y el Caribe, la experiencia de ya casi dos décadas en la aplicación de diferentes estrategias para lograr la sustentabilidad financiera y mantener la responsabilidad social en los servicios de agua potable y saneamiento, permite identificar un conjunto de condiciones y prerequisites a ser considerados por aquellos países que están iniciando ese camino.

### 1. Condiciones y prerequisites para la sustentabilidad financiera

- **Voluntad política.** Donde los cambios (institucionales y regulatorios) han sido más profundos y completos (Chile y Colombia), los avances en sustentabilidad financiera, inversiones y cobertura, han sido significativos. Sin embargo, con un marco legal y regulatorio similar, Perú todavía no ha logrado los mismos resultados. En otros países, sin esos cambios, algunas administraciones locales han logrado progresos notables en sustentabilidad financiera (Ecuador). La desigualdad de los resultados alcanzados muestra claramente que los cambios institucionales y regulatorios, aunque pueden ser de gran ayuda, no son una condición necesaria ni suficiente para lograr un mejor desempeño del sector. En contraste, el compromiso y la responsabilidad política —que no dependen de los cambios institucionales y regulatorios— parecen ser más determinantes en los logros.
- **La independencia entre el manejo financiero de las empresas y las finanzas públicas** parece ser la clave para lograr la sostenibilidad financiera de los prestadores. Esto, que en principio parece contradictorio, es el efecto directo de la teoría de los incentivos: un administrador que depende y hace parte integral de un grupo político, tiene muy pocos incentivos para realizar incrementos tarifarios o hacer recortes significativos a sus gastos, cuando sabe que finalmente el Estado debe salir a su rescate.
- **Introducir mecanismos de indexación,** esto es, ajuste automático de las tarifas ante incrementos en la inflación (ya sea medido por el índice de precios al consumidor o un indicador de costos específico desarrollado para el sector) resulta un paso fundamental para permitir la viabilidad financiera de los servicios de agua potable y saneamiento.



- **Eliminar el consumo mínimo.** En algunos casos, el establecimiento de un consumo mínimo es visto como una política social. Sin embargo, tal medida lleva a muchas familias a pagar por un volumen de agua que realmente no están consumiendo, e implícitamente lleva el incentivo de utilizar el agua como un bien libre hasta el volumen determinado como mínimo.
- **Ajustar el bloque de consumo subsidiable.** Es necesario reducir el bloque objeto de subsidio al volumen que efectivamente se considere como básico, es decir, aquel requerido por una familia pobre de tamaño medio para cubrir sus necesidades de aseo personal (ducha, cepillado de dientes, lavado de manos, etc.), descarga sanitaria, preparación de alimentos y consumo directo, lavado de ropa y limpieza de la casa (pisos, ventanas, etc.).

#### RECUADRO 9

#### PROGRAMA DE TARIFA SOCIAL EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

El marco regulatorio inicial de la concesión de los servicios de agua potable y saneamiento en el Área Metropolitana de Buenos Aires, Argentina, preveía que el financiamiento de largo plazo de la prestación, incluidas las inversiones, provendría exclusivamente de los ingresos resultantes de los cargos cobrados a los usuarios, sin considerar subsidios directos para la población de bajos ingresos.

El Programa de Tarifa Social fue puesto en marcha en 2002, a partir de un acuerdo multisectorial en el cual participaron diversos actores institucionales y sociales: el ex ente regulador (Ente Tripartito de Obras y Servicios Sanitarios (ETOSS)), los gobiernos del Área Metropolitana de Buenos Aires, la empresa concesionaria, asociaciones de usuarios y consumidores, asociaciones barriales, etc. La crisis social y económica de entonces hacía necesario contar con un instrumento de política social que diera respuesta a las necesidades de las familias en situación de vulnerabilidad social (desempleo, empleo precario, pobreza, etc.) con dificultades para afrontar los costos del servicio de agua potable y alcantarillado. Dichos sectores sociales fueron definidos como población meta del programa, que se encuentra enmarcado en una estrategia dirigida a que la incidencia de la tarifa en los ingresos del usuario (familias) no debe superar el 4% del mismo en los casos de contar con los servicios de agua potable y alcantarillado, el 3% si está conectado sólo al servicio de agua potable, y el 1% si tiene sólo el servicio de alcantarillado.

Con su puesta en marcha, comenzó a aplicarse un subsidio variable en las facturas de acuerdo a las necesidades y características de los hogares, asignándose en cada caso uno o más módulos de descuento equivalentes a 5 pesos argentinos. Teniendo en cuenta la heterogeneidad de situaciones particulares y familiares relevadas, se procedió a reglamentar el denominado “caso social”, incorporando con descuentos superiores al promedio a aquellas personas en situación de vulnerabilidad social y agravantes tales como presencia de menores o adultos mayores a cargo, discapacidad, enfermedades crónicas, etc., aún con facturas bajo la categoría “no residencial”.

En términos operativos, la ejecución del programa de tarifa social se efectiviza a través de los municipios, quienes identifican a la población meta dentro de su geografía, relevando la información mediante una encuesta social y asignando los módulos de descuento correspondientes. Paralelamente, las asociaciones de usuarios y otras organizaciones no gubernamentales, identifican y proponen posibles beneficiarios al Ente Regulador de Agua y Saneamiento (ERAS), quien realiza la asignación de módulos de descuento previa evaluación de cada caso. Mediante estos mecanismos de inclusión, el programa cuenta en la actualidad con un total de 110 mil beneficiarios.

Más adelante y visto el positivo desarrollo del programa para usuarios residenciales y casos sociales, se implementó una nueva modalidad de asistencia, esta vez destinada a instituciones sin fines de lucro. En este caso, clubes, sociedades de fomento, comedores comunitarios, asociaciones civiles con fines sociales, entre otras, que brindan servicios a la comunidad en materia cultural, deportiva, artística o sanitaria, y presentan dificultades en el pago del servicio de agua potable y alcantarillado debido a sus bajos ingresos, pueden obtener un descuento de hasta el 50% en sus facturas.

Fuente: Ordoqui (2007) y ERAS (2008).

## 2. Condiciones y prerequisites para la responsabilidad social

- **Mejorar focalización.** Es necesario concentrar los subsidios exclusivamente en las familias que los necesitan, estableciendo esquemas precisos de identificación de la población que será objeto del subsidio. Sin duda, los esquemas directos como el implementado en Chile, son mucho más eficaces en este sentido. El sistema de identificación de las familias objeto de subsidio utilizado en Quito, Ecuador, que establece que son beneficiarios del subsidio todas aquellas viviendas que se localizan en

una zona de determinadas características, es de mucho menor costo, pero puede llevar a otorgar el subsidio a numerosas familias que no lo necesitan. En Colombia, el sistema combina las características o condiciones de la zona en donde se encuentra la vivienda con las condiciones externas de cada vivienda, lo cual ciertamente aumenta el costo del sistema de identificación, pero reduce en parte los problemas de inclusión de población no pobre como beneficiaria del subsidio. Aunque un sistema como el chileno es, sin duda alguna, más costoso de implementar y mantener cuando se compara a nivel sectorial con el colombiano, lo cierto es que en muchos países de la región en los últimos diez años se han implementado numerosos programas sociales que requieren y utilizan una identificación precisa de los beneficiarios. Estos sistemas de identificación se podrían ampliar, con costos relativamente menores, para su uso en el sector de agua potable y saneamiento.

- **Dar transparencia al esquema de subsidios.** Un camino expedito para lograr el respaldo social a la eliminación de subsidios (innecesarios) a familias no pobres, es hacer explícito en la factura del servicio el costo y los subsidios otorgados. En esta situación, adoptar posterior y rápidamente una estrategia de desmonte de subsidios no sólo será más fácil sino que logrará mayor aceptación social.
- **La participación privada no es un medio para conseguir recursos financieros de largo plazo.** Existen sólo dos fuentes posibles para cubrir el costo de los servicios de agua potable y saneamiento: cargos a los usuarios o transferencias estatales. La participación privada o los créditos no son más que formas transitorias de financiamiento, que finalmente deberán ser pagadas, al igual que los otros costos del servicio, con los mencionados cargos a los usuarios o las transferencias estatales.

### **III. EPSA Manchaco: gestión empresarial, responsabilidad social y sostenibilidad en proyectos de saneamiento básico**

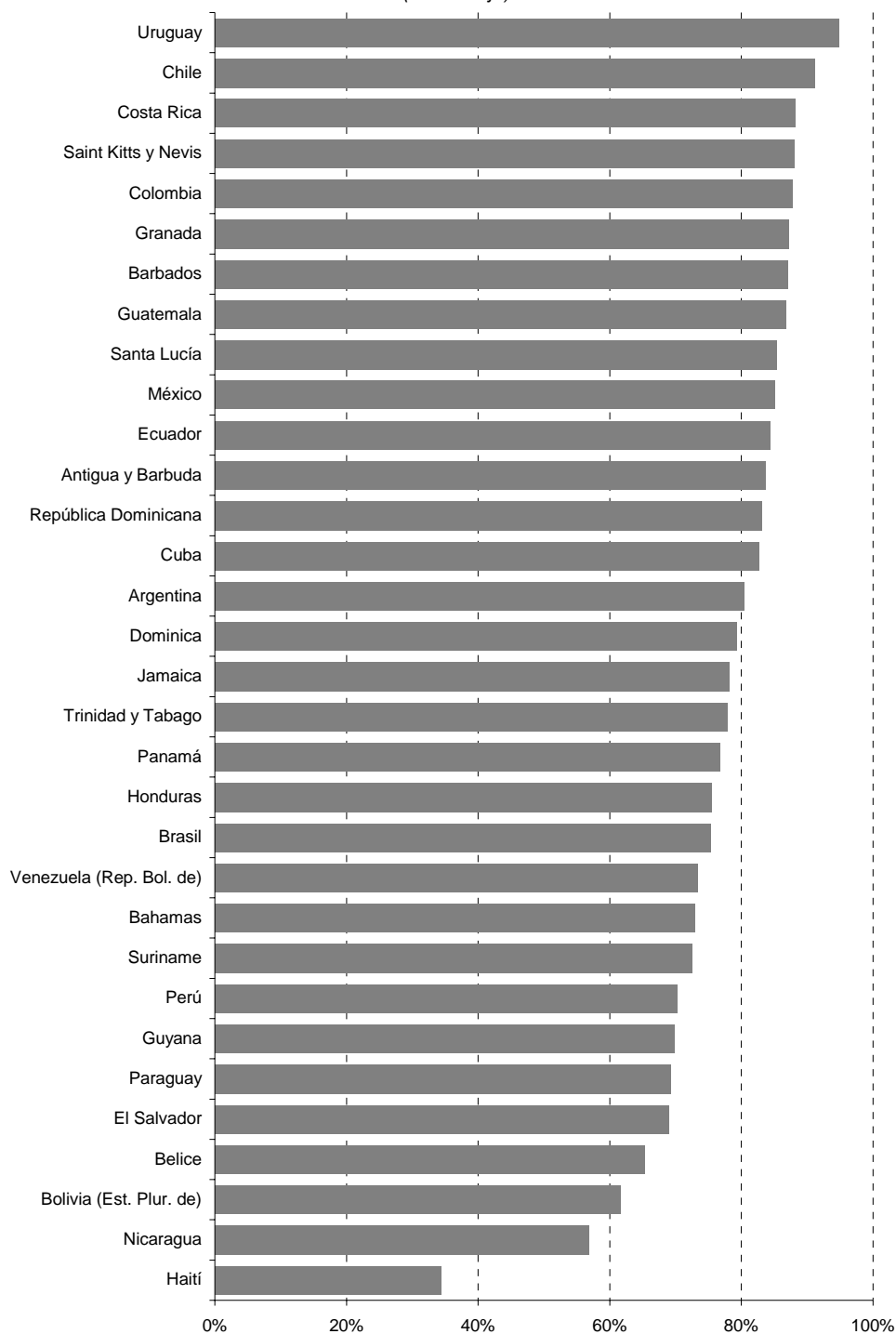
---

***Angel Yurquina***

Pese al esfuerzo de sucesivos gobiernos de Bolivia y el decidido apoyo de organismos internacionales, el país sigue presentando una baja cobertura en acceso y prestación de servicios básicos, en comparación con otros países de América Latina y el Caribe (véase el Gráfico 12). Esta situación, sumada a la deficiente calidad de los servicios existentes, afecta seriamente la salud y la calidad de vida de la población, y contribuye al creciente deterioro del medio ambiente, con mayor incidencia en las ciudades medianas y pequeñas del ámbito rural.

La realidad de las empresas que brindan servicios de saneamiento básico, generalmente a cargo de gobiernos municipales, cooperativas o empresas mixtas en algunos casos, presenta rasgos comunes de escaso desarrollo institucional y empresarial, baja capacidad de gestión, mala calidad en los servicios, tarifas deficitarias y reducida capacidad de inversión o acceso a créditos concesionales. Entre las principales características de los operadores de servicios básicos en Bolivia figuran las siguientes: insuficiente cobertura, bajo nivel de capacidad de gestión y administración empresarial, deficiencias técnicas, dependencia política o de intereses de grupos

**GRÁFICO 12**  
**INDICADOR COMPUESTO DE COBERTURA DE LOS SERVICIOS**  
**DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO, 2004<sup>a</sup>**  
*(Porcentaje)*



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de OMS/UNICEF (2008).

<sup>a</sup> Un índice de 100% representa una situación en la cual toda la población tiene acceso a los servicios de agua potable y saneamiento. En el caso de las áreas urbanas, se considera toda la población con conexiones domiciliarias y la mitad de aquellos quienes reciben los servicios por otros medios (fácil acceso a una fuente pública de agua potable y sistemas de saneamiento "in situ").

sectarios y locales, tarifas insuficientes para cubrir los costos y asegurar la sostenibilidad, reducidos niveles de cobranza y morosidad creciente, escasa capacitación y especialización de recursos humanos, difícil acceso a las fuentes de financiamiento tanto comerciales como concesionales, baja aplicación de leyes y normativa sectorial, sistemas obsoletos y contaminación creciente del medio ambiente.

## **A. Conformación de prestadoras mancomunitarias**

La Ley de Participación Popular (N° 1551, del 20 de abril de 1993) y la Estrategia Boliviana de Reducción de la Pobreza, constituyen el marco general para iniciar procesos de constitución de empresas prestadoras de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario “mancomunadas”, que faciliten el desarrollo local en poblaciones intermedias y pequeñas con especial énfasis en el área rural, considerando iniciativas y apoyo tanto de instituciones públicas como privadas, así como el respaldo de la cooperación internacional. Es en este contexto que se logra conformar la Mancomunidad del Chaco Boliviano, considerando a ciudades intermedias y pequeñas de los Departamentos de Chuquisaca (Monteagudo-Candua, Villa Vaca Guzmán o Muyupampa), Santa Cruz (Lagunillas, Camiri, Boyuibe) y Tarija (Villa Montes), estableciendo una empresa prestadora de servicios de agua potable y alcantarillado, Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (EPSA) Manchaco, Sociedad Anónima Mixta (S.A.M.), bajo un concepto “integral” de apoyo, buscando el desarrollo y fortalecimiento empresarial.

La constitución de la mancomunidad se da como respuesta a un instrumento de integración regional, orientado a la creación de una sola entidad prestadora de los servicios EPSA Manchaco S.A.M., conformada por cada uno de los prestadores de servicios locales de agua potable y alcantarillado sanitario, ubicados en las respectivas ciudades involucradas, logrando mayor capacidad de gestión y economías de escala en su administración. Se aprovecha la representación regional de la mancomunidad y se logra una mayor fortaleza corporativa de la EPSA única, garantizando la continuidad y sostenibilidad de los servicios de saneamiento básico, así como la preservación del medio ambiente.

Este esfuerzo mancomunitario es apoyado por la Sociedad Alemana para la Cooperación Técnica (GTZ), que entre sus temáticas de cooperación en Bolivia, prioriza el saneamiento básico focalizado en regiones consideradas de extrema pobreza, como el Norte de Potosí y la región del Chaco Boliviano, que involucra a zonas deprimidas de los departamentos de Santa Cruz, Chuquisaca y Tarija. La cooperación busca incrementar la cobertura regional de las inversiones y lograr mayor impacto social. En este ámbito, la mancomunidad de servicios básicos del Chaco Boliviano ha logrado consolidar recursos en el orden de 16,8 millones de Euros, donación por parte del Gobierno de Alemania para la ejecución de obras priorizadas y urgentes en cada localidad. Estos recursos permitirán mejorar las condiciones de salud y la calidad de vida de todos los pobladores de las seis localidades involucradas y el cuidado y preservación del medio ambiente.

## **B. Base legal de la creación de EPSA Manchaco S.A.M.**

La normativa que sustenta la regulación de las actividades de las empresas de agua potable y alcantarillado sanitario del sector de saneamiento básico en Bolivia, está constituido básicamente por las siguientes leyes:

- Ley del Medio Ambiente (N° 1.333), del 27 de abril de 1992.
- Ley del Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE) (N° 1.600), del 28 de octubre de 1994.

- Ley de Aguas, del 28 de noviembre de 1906.
- Ley de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (N° 2.066), del 11 de abril de 2000.
- Código de Comercio (Decreto Ley N° 14.379).
- Decreto Supremo N° 26.587, del 12 de abril de 2002, “Establecer el marco en el cual se desenvolverán las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario que se conformen como Sociedades Anónimas Mixtas en el territorio nacional”.

En este marco, el 19 de julio de 2002 se constituye la sociedad anónima mixta, empresa prestadora de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, EPSA Manchaco S.A.M., respaldada por el Decreto Supremo N° 26.587. La sociedad se establece por acuerdo y voluntad de los entonces operadores de servicios de saneamiento básico de las seis localidades participantes, compuesta por la Cooperativa de Servicios COOPAGAL Ltda. de Camiri, las Cooperativas COSERMO Ltda. y CANDUA Ltda. de Monteagudo, la Cooperativa 17 de Abril de Boyuibe, la Cooperativa LAGUNILLAS Ltda. de Lagunillas, la Cooperativa MUYUPAMPA Ltda. de Muyupampa, y la Empresa Municipal de Agua Potable SAPAL de Villa Montes.

A la fecha, la EPSA Manchaco S.A.M. cuenta con el acta de constitución, personería jurídica y los respectivos registros ante el Servicio Nacional de Registro de Comercio (SENAREC), registro de sociedades, registro empresarial, Número de Identificación Tributaria (NIT), expedido por la Dirección General de Impuestos Internos, registro de la Fundación para el Desarrollo Empresarial (FUNDEMPRESA), padrón de funcionamiento emitido por el Gobierno Municipal, y otros requisitos del ámbito empresarial y sectorial como el contrato de concesión con la Superintendencia de Saneamiento Básico (SISAB).

## C. Antecedentes de su creación y modelo de gestión

Las negociaciones intergubernamentales entre Bolivia y Alemania, celebradas en julio de 1999, permitieron definir la creación del programa “Mejoramiento de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario para Ciudades Medianas y Pequeñas a través de Mancomunidades”, cuya promoción quedó bajo la responsabilidad del Viceministerio de Servicios Básicos del Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA). Basados en este criterio mancomunario<sup>16</sup>, se fue gestando el proyecto de la EPSA única y, después de un largo proceso de promoción, difusión y explicación en los diferentes niveles de la población de los fundamentos conceptuales y ventajas de este nuevo modelo de gestión, se constituye la EPSA Manchaco S.A.M., con la participación de las localidades de los tres departamentos que conforman el Chaco Boliviano.

La estructuración orgánica del modelo de gestión fue concebida en base a un operador con mayor experiencia técnica y organizativa, que debía permitir a su vez consolidar una administración general determinando funciones “especializadas” y de aplicación de tecnología del sector (análisis de calidad del agua, banco de medidores, capacidades gerenciales, de planificación, finanzas, contabilidad, gestión técnica en operación y mantenimiento de sistemas, coordinación, etc.), y desconcentrar funciones básicas de producción de agua potable, distribución y mantenimiento de los sistemas (redes), funciones “operativas” que tradicionalmente se venían ejecutando.

---

<sup>16</sup> Se considera que la gestión mancomunada en los servicios de saneamiento básico ofrece las siguientes ventajas: (i) ahorro de costos a través de aprovechamiento de economías de escala y de alcance; (ii) consolidación y fortalecimiento empresarial (institucional y técnico); (iii) mejor acceso a financiamiento y mejores condiciones en los aportes de inversión; (iv) mejoramiento del recurso humano (formación y capacitación); (v) mayor capacidad de negociación y de representatividad; y (vi) mejor incorporación al sistema de regulación y control sectorial (Bejarano y Quitón, 2007). Para iniciar la prestación mancomunada, se parte de la premisa de que en la prestación de los servicios participan instancias gubernamentales, técnicas y sociales, quienes al entrar en consenso sobre objetivos de mejor gestión, posibilitan la sostenibilidad de la misma.

Esta definición aseguraba el aprovechamiento eficiente de las economías de escala y la graduación de la toma de decisiones y capacidades, acorde a la disponibilidad y capacidad de los recursos humanos de cada localidad. También permitirá brindar asistencia técnica, capacitación y cooperación, cumpliendo con los principios básicos que sustentan el proyecto de integración, que son: solidaridad, cooperación, equidad, reciprocidad y construcción de una empresa única, sólida y sostenible, que efectivamente aporte a la búsqueda de mejores condiciones para la salud de la población y el cuidado y conservación del medio ambiente, brindando servicios de saneamiento básico de mayor calidad.

La EPSA Manchaco S.A.M. está constituida por tres socios accionistas, que representan diferentes intereses con relación al saneamiento básico:

- Los gobiernos municipales, que participan con el 20% de aporte de la contraparte nacional y representan intereses públicos.
- Los ex operadores de servicios, que participan con el 20% de aporte del valor de su patrimonio y representan intereses técnico-económicos privados.
- La población de la mancomunidad, que participa con el 60% y representa el interés social; el aporte de la población es la donación del Gobierno de Alemania.

Cada componente tiene su representación en la sociedad, a través de la junta de accionistas y la conformación del directorio. Esta participación es mancomunada, solidaria, equitativa y recíproca entre los participantes.

La cooperación del Gobierno de Alemania, orientada a la población de las seis localidades participantes, ha sido efectivizada con el inicio de obras de infraestructura de saneamiento básico (como redes de agua potable, alcantarillado, instalación de micro medidores en todas las conexiones y construcción de plantas de tratamiento de aguas servidas), de acuerdo a necesidades locales y diseños técnicos de factibilidad que fueron concluidos en la gestión de 2004 y licitados, contratados e iniciados en 2005. Algunas obras, como plantas de tratamiento de agua potable en Villamontes, redes y aducciones, redes de colectores en todas las localidades, ya se encuentran en funcionamiento, y el resto está en proceso de recepción provisional para su puesta en marcha. De este modo, se consolida a plenitud un modelo de gestión trascendental e innovativo, que tras ser concebido en 1999, consolidado jurídicamente el 2002, y haber atravesado toda una etapa de experiencias y ajustes en su proceso de conformación legal e institucional, hoy es una realidad para la región del Chaco Boliviano.

## **1. Marco estratégico**

La misión de la EPSA Manchaco S.A.M. consiste en mejorar la calidad de vida en el Chaco Boliviano, a través de la prestación de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario con calidad, cantidad, equidad, oportunidad, continuidad y excelencia en la gestión técnico administrativa y financiera. Su visión es ser la entidad modelo de gestión técnico-administrativa y financiera para la prestación de los servicios en ciudades pequeñas y medianas del área de su jurisdicción.

Las actividades de la EPSA Manchaco S.A.M. se orientan hacia el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población mediante la prestación de servicios de saneamiento básico de calidad, cantidad, con equidad e igual de oportunidades, preservando la biodiversidad y el medio ambiente. Este objetivo general se expresa en dos objetivos específicos:

- Consolidar una EPSA mancomunitaria social al amparo de la Ley N° 3602, “Entidades Mancomunitarias Sociales de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario”, del 12 de enero de 2007, que brinde servicios sostenibles y eficientes de agua potable y

alcantarillado sanitario, con calidad, continuidad y amplia cobertura, cumpliendo las normativas del sector.

- Fortalecer y afianzar la sostenibilidad técnica financiera y el modelo mancomunado integrado, y poner en funcionamiento los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario, en las fechas comprometidas.

## 2. Estructura superior

La EPSA Manchaco S.A.M. se debe a la población, desde donde emerge su razón de ser y estructura de mando. Los tres actores que integran la entidad prestadora —población, gobierno municipal y ex operadoras de los servicios— designan o eligen a sus representantes, quienes concurren a la junta de accionistas que se constituye en el nivel máximo de deliberación y decisión de la empresa. El directorio (presidente, vicepresidente, secretario de actas y cuatro vocales), conformado por decisión de la junta, es el nivel máximo de dirección y tiene bajo su mando al nivel ejecutivo y operativo de la empresa, además de la auditoría interna, cuyo titular también es designado por la junta.

## 3. El modelo de gestión integral

El esquema de gestión integral muestra la forma en que se da respuesta a las preguntas básicas de toda gestión institucional:

- ¿Para qué se logran los resultados? Se logran para prestar servicios. Esta pregunta hace alusión a la misión de la EPSA en el marco institucional y estratégico vigente. Su respuesta debe relacionarse con el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Sectorial de Saneamiento Básico. De ambos lineamientos se concibe o estructura el Plan Estratégico de Desarrollo de los Servicios (PEDS) con un horizonte multianual que debe ser, a su vez, referencia de las planificaciones operativas de cada gestión. Los objetivos estratégicos deben orientar la planificación operativa y, si los contextos cambian, requieren también ajustarse en su proyección estratégica. El método que se utiliza es el cuadro de mando integral.
- ¿Qué resultados se alcanzarán? Esta interrogante tiene relación con la planificación operativa que se formula mediante el método de planificación por procesos de impacto (MPPI) y la teoría de restricciones (ToC)<sup>17</sup>.
- ¿Cómo? Esta pregunta expresa la manera en que se lograrán los resultados (procesos de impacto y los rutinarios de funcionamiento).
- ¿Quién? Esta interrogante define a los responsables dentro de la estructura organizacional que comparten tareas y actividades, bajo la coordinación, seguimiento y evaluación de la coordinación operativa y planificación (COP), instancia donde convergen todos los responsables de sistemas, departamentos funcionales y áreas de trabajo, para mejorar los resultados y la responsabilidad en la empresa.
- ¿Con qué? Esta pregunta responde a los recursos necesarios o al presupuesto, el mismo que se debería formular después de que se han concertado los objetivos estratégicos, los objetivos de gestión, los procesos de impacto y los procesos rutinarios.

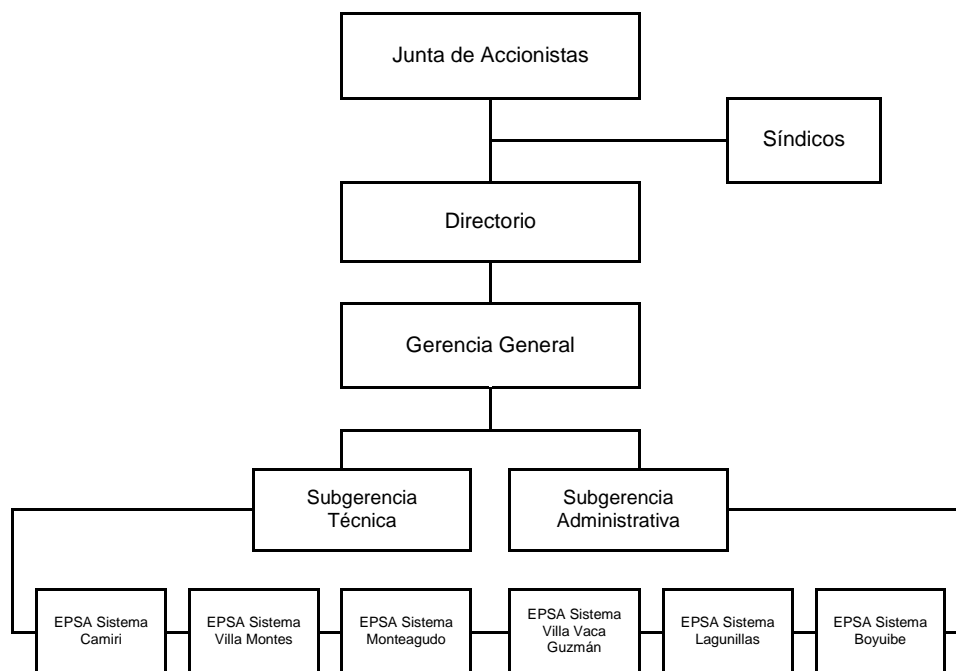
Los esfuerzos para el rediseño de la estructura (véase el Gráfico 13), más que apostar al cambio de las formas organizacionales, se han centrado en buscar cómo facilitar y potenciar la

<sup>17</sup> MPPI, desarrollado por el Programa de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario en Pequeñas y Medianas Ciudades (PROAPAC) de la GTZ en Bolivia, como respuesta a la preocupación de que la planificación sea un instrumento efectivo en el logro de cambios positivos en una institución y su entorno (Bejarano y Böcker, 2005).



interacción interna y las relaciones con actores sociales e institucionales del entorno de la EPSA. Por este motivo, se debe tener presente que paralelamente a la implantación del nuevo marco institucional, normativo y operativo, es preciso trabajar en las nuevas formas de relacionamiento interno y con el entorno. Por tanto, esforzarse no sólo por generar nuevos documentos, sino también nuevos comportamientos.

**GRÁFICO 13**  
**EPSA MANCHACO S.A.M.: ESTRUCTURA ORGÁNICA OPERATIVA**



Fuente: Elaboración propia.

Los siguientes principios constituyen la base para la formulación de la estructura organizacional de la empresa:

- **Solidaridad:** la estructura organizacional debe permitir una gestión integrada y con amplia visión de cooperación.
- **Equidad:** la estructura debe fomentar el apoyo de los sistemas con mayores posibilidades a aquellos de menores recursos.
- **Integridad:** la estructura debe permitir una gestión transparente, responsable y que rinda cuentas de sus resultados a la población.
- **Sostenibilidad de los servicios:** la estructura debe asegurar una gestión eficiente internamente y relevante con el entorno.
- **Concertación:** la estructura debe facilitar la participación efectiva de la población y las entidades que la integran.

La planificación de las actividades operativas generales se realiza con los jefes de sistemas, tomando en cuenta la estructura operativa, junta de accionistas, directorio, gerencia general y áreas operativas, e identificando las principales actividades por orden de prioridades. La planificación operativa de cada sistema se realiza a ese nivel, considerando las actividades rutinarias para la

prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario: continuidad, calidad y cantidad del vital elemento.

La planificación por procesos de impacto es una metodología que ha adoptado la institución, como un instrumento de planificación sencilla, comprensible, objetiva, creativa, real, en cuya matriz se refleja en forma clara la situación de entrada, los procesos necesarios para lograr los objetivos de gestión, la situación de salida, los indicadores, responsables y especialmente se nombran e identifican los líderes del proceso.

Es útil distinguir que existen procesos de impacto (conclusión de obras, por ejemplo) y procesos recurrentes (emergentes del funcionamiento operativo, como facturación, lecturación, mantenimiento u operación de plantas). En el primer caso, a los responsables se los denomina tradicionalmente “líderes de procesos”. En el caso de los procesos recurrentes, se ha acordado adoptar la terminología clásica de la reingeniería de “dueños de procesos”, dado que será necesario que el funcionario o funcionaria designada como responsable de la articulación de personas, recursos, métodos, ambientes, equipos y mediciones, se apropie y comprometa con la calidad de sus salidas o resultados, hacia fuera o dentro de la organización, para mejorar el desempeño general de la EPSA.

#### **4. Principales problemas enfrentados y superados**

- No se contaba con antecedentes y modelos de administración técnica, operativa y financiera en programas mancomunados.
- Apoyo logístico.
- Vías de acceso.
- Comunicación.
- Procesos político-sociales de transición.

#### **5. Síntesis de los principales logros alcanzados**

- Constitución de un modelo de gestión mancomunada en todo el territorio boliviano.
- Posicionamiento de la EPSA en la región del Chaco Boliviano como empresa líder y única en proyectos de saneamiento básico.
- Mejoramiento y ampliación del nivel de cobertura de los servicios básicos.
- Ejecución de los proyectos de agua potable y alcantarillado sanitario en las seis localidades con capacidad de gestión técnica-financiera.
- Capacitación del personal técnico, operativo y administrativo.
- Estructuración de una línea de procedimientos y sistemas de control y gestión mancomunada.
- Existe mayor compañerismo y solidaridad entre trabajadores de la EPSA Manchaco S.A.M., fortaleciendo el compromiso y unidad del modelo de gestión, gracias a los talleres de liderazgo.
- Buenas relaciones con autoridades locales y departamentales.
- Se cuenta con el apoyo de autoridades locales, particularmente los gobiernos municipales, que brindan el financiamiento de un presupuesto anual, en compensación al consumo de agua en escuelas, hospitales, parques, jardines y otras entidades públicas.

## D. Sostenibilidad en proyectos de saneamiento básico

Para garantizar la sostenibilidad de los macroproyectos de agua potable y alcantarillado sanitario, se han tomado en cuenta aspectos básicos en el plano administrativo, de operación y mantenimiento, y comerciales. Los aspectos específicos que se consideraron para establecer una escala tarifaria que responda a las expectativas de los usuarios y garantice el proceso de sostenibilidad de los proyectos son:

- Estudios socioeconómicos de la realidad actual de la población en cada una de las localidades.
- Costos operativos, técnicos y administrativos (mantenimiento, operación, adquisición de insumos, energía eléctrica, etc.) en función de la magnitud del proyecto en cada localidad.
- Términos de referencia de la SISAB con los cuales se elaboró el estudio de precios y tarifas.
- PEDS de la EPSA Manchaco S.A.M. que refleja las metas técnicas de los servicios.

Implicaciones del costo tarifario:

- En tanto existan usuarios sin medidor, seguirán vigentes las tarifas por consumo no medido.
- Tarifas de agua potable por consumo medido (véase el Recuadro 10) en tres poblaciones (Villamontes, Monteagudo y Muyupampa) y nueva estructura tarifaria por consumo medido (Camiri, Candua y Lagunillas).
- Tarifas de alcantarillado sanitario en cinco poblaciones y una nueva tarifa de alcantarillado para Camiri.
- Aplicación de tarifas nuevas conforme a cronograma de entrega de obras del proyecto.
- Tarifas diferenciadas por sistemas en función de los costos operativos, técnicos y administrativos (mantenimiento, operación, adquisición de insumos, energía eléctrica, etc.).
- Estructuras tarifarias compatibles con la realidad socioeconómica de la población y los nuevos requerimientos de operación de los servicios.

### RECUADRO 10 CATEGORÍAS DE USUARIOS: CONSUMOS MEDIDOS

- **Doméstica.** Pertenecen a esta categoría aquellos usuarios que utilizan los predios servidos por la conexión exclusivamente para vivienda. Cuando existan pequeños comercios en las propias viviendas u otros predios, que en forma evidente no utilicen agua potable para la comercialización de sus productos, como es el caso de tiendas de abarrotes y ciertos predios de mercados populares, dichos usuarios deberán considerarse, para efectos de la definición tarifaria, como categoría doméstica.
- **Comercial.** Pertenecen a la categoría comercial los usuarios que utilizan los predios servidos por la conexión para fines de lucro.
- **Industrial.** En la categoría industrial se sitúan aquellos usuarios que utilizan los predios servidos por la conexión para fines de lucro y en los que se lleve a cabo transformaciones físicas de insumos a productos y servicios, utilizándose el agua como insumo en el proceso de transformación.
- **Institucional.** Se trata de aquellos usuarios que utilizan los predios servidos por la conexión para tareas de la administración pública en el ámbito municipal y estatal. Incluye el riego de parques y jardines, predios servidos destinados a labores de salud y educación, como hospitales públicos y postas de salud, centros de salud privados sin fines de lucro, colegios y escuelas públicas.
- **Especial.** Pertenecen a la categoría aquellos usuarios que utilizan los predios servidos por la conexión para labores de servicio social. Tal es el caso de orfanatos, asilos de ancianos, guarderías, centros infantiles (integrales hasta los 18 años), centros de orientación (drogas y alcohol) y centros de discapacitados, entre otros.

Fuente: Ordoqui (2007) y ERAS (2008).



## Conclusiones

---

Del análisis efectuado en los tres estudios presentados en este libro surgen las siguientes conclusiones:

- A diferencia de los marcos normativos adoptados como parte de las reformas sectoriales en los países de la región en los años ochenta y noventa, la práctica regulatoria en sistemas maduros, como los de Estados Unidos de Norteamérica y el Reino Unido, muestra un énfasis significativamente mayor en el uso de instrumentos regulatorios específicamente diseñados para mitigar la asimetría de la información y controlar comportamientos no deseados u oportunistas de los prestadores. Dentro de estas herramientas, como lo muestra el estudio de Emilio Lentini, la contabilidad regulatoria es una de las más importantes, puesto que contribuye directamente a resolver gran parte de los problemas en materia de información que enfrentan los reguladores: “La contabilidad regulatoria crea una base uniforme, consistente y objetiva para proveer información al regulador...; establece principios... que hacen más transparente y homogénea la contabilización de las transacciones y la contabilidad tradicional; integra reportes regulatorios... con los estados contables auditados...; presenta con mayor grado de detalle [la] información sobre ingresos y egresos... para el cálculo y seguimiento de valores tarifarios; e integra requisitos regulatorios a los sistemas informáticos de la contabilidad de la empresa, constituyéndose éstos en el único origen de la información para todos los actores (Lentini y otros, 2005). De aquí la necesidad y urgencia de avanzar

en esta dirección, puesto que “el desarrollo de guías contables reguladoras y protocolos asociados para auditoría y certificación, contribuirían enormemente a la calidad de decisiones” (ADERASA, 2009). Cabe agregar que esta herramienta regulatoria mantiene su plena, si no mayor, validez y utilidad en aquellos casos en que la prestación esté a cargo de empresas de naturaleza pública, puesto que el problema de la asimetría de la información está siempre presente en la relación entre el regulador y los prestadores, independientemente de si son estatales, municipales, privados, cooperativos o mixtos.

- En las últimas dos décadas, los países de la región han hecho grandes avances en reajustes tarifarios hacia el nivel de autofinanciamiento. Se trata de un cambio sumamente positivo, puesto que, como lo explica Diego Fernández, el financiamiento de los costos de suministro a través de tarifas reduce la presión sobre los presupuestos públicos, genera incentivos para una mayor eficiencia empresarial, y entrega señales claras para consumo más racional. Además, hace que la prestación sea menos vulnerable a los vaivenes del contexto macroeconómico (Lentini, 2008). Sin embargo, estos avances no se han consolidado ni se han extendido aún por toda la región sino que, normalmente, se limitan a las ciudades o municipios de mayor tamaño o ingreso relativo. La situación financiera de muchos prestadores continúa siendo precaria y el camino hacia la sustentabilidad financiera está plagado de agudos conflictos regulatorios, políticos y sociales. La desigualdad de los resultados alcanzados indica que el compromiso y la responsabilidad política parecen haber sido más determinantes en los logros que los cambios institucionales y regulatorios formales. Con escasas excepciones, los reajustes tarifarios no han ido acompañados de políticas públicas específicas para garantizar el acceso a los servicios por parte de las familias de menores ingresos. Como estos servicios son excepcionalmente intensivos en términos de capital y los déficits de cobertura y calidad se concentran en la población más pobre, es claro que, sin apoyo relevante por parte del Estado bien organizado y focalizado, es difícil que estos grupos tengan acceso apropiado a los servicios. Estos hechos, unidos a la magnitud de los requerimientos de inversiones que hacen falta, revelan la importancia de disponer de una adecuada estructura de financiamiento a largo plazo. Al respecto, es importante recordar que existen sólo dos fuentes de tal financiamiento: cargos a los usuarios o transferencias estatales. La participación privada o los créditos no son más que fuentes transitorias de recursos. Cabe agregar que lecciones de las experiencias regionales recientes aconsejan evitar ciertas prácticas de endeudamiento privado externo, porque resultan excesivamente riesgosas, sobre todo en economías de alta volatilidad y con recurrentes crisis macroeconómicas.
- El tema de la descentralización de la prestación de los servicios es particularmente complejo, contradictorio y conflictivo. En muchos casos, la municipalización es vista como una importante conquista política y social con significativos efectos sobre solidez de las estructuras de poder y la legitimidad del Estado. Desde esta perspectiva, es común que se interprete como búsqueda de ampliar las bases reales de las democracias acercando la solución de los problemas —en apariencia locales, pero que en los hechos son de alcances nacionales y globales— a la población, con el fin de aprovechar las iniciativas comunitarias y la proximidad a los usuarios. Por el otro lado, en demasiados casos, los procesos de descentralización han prescindido de los aspectos técnicos, políticos, económicos, hidrológicos y de regulación y control de la prestación de los servicios, con lo cual se han desechado las posibilidades de menores tarifas, mejor calidad y operación más eficiente producto de una gestión aglomerada en sistemas de escala más racional (Solanes, 1999; Jouravlev, 2004). Reconociendo estos problemas, muchos países (como Colombia, Guatemala, Nicaragua, etc.) están fomentando esquemas regionales y mancomunadas de prestación, entre ellos, Bolivia, caso descrito por Angel Yurquina.

## Bibliografía

---

- ADERASA (Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas) (2009), *Tarifas, subsidios y contabilidad regulatoria* (disponible en Internet: <http://www.aderasa.org>).
- \_\_\_\_ (2005), *Las tarifas de agua potable y alcantarillado en América Latina*, Grupo Regional de Trabajo de Tarifas y Subsidios (disponible en Internet: <http://www.aderasa.org>).
- Alcázar, Lorena; Manuel Abdala y Mary Shirley (2000), *The Buenos Aires water concession*, Banco Mundial, Policy Research Working Paper, N° 2311, Washington, D.C. (disponible en Internet: <http://www-wds.worldbank.org>).
- Alfaro, Raquel (2009), *Fomento de la eficiencia de las empresas estatales de agua potable y saneamiento*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 141, LC/L.3010-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org>).
- Avendaño, Rubén (2003), *La regulación de los servicios de agua potable en Latinoamérica: pocas lecciones y muchas preguntas por responder*, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Washington, D.C.
- Bejarano, Nilse y Mery Quitón (2007), “El modelo de prestación mancomunada de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario y la participación de los actores locales”, *Conferencia Latinoamericana de Saneamiento (LatinoSan 2007)* (Cali, Colombia, 12 al 16 de noviembre de 2007) (disponible en Internet: <http://www.latinosan2007.net>).
- Bejarano, Nilse y Roland Böcker (2005), “Método de Planificación por Procesos de Impacto (MPPI)”, *Capacitación para la EPSA Boliviana*, N° 2, Programa de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario en Pequeñas y Medianas Ciudades (PROAPAC), La Paz, Bolivia (disponible en Internet: <http://www.proapac.org>).
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo) (2007), *Iniciativa de Agua y Saneamiento*, Washington, D.C.

- \_\_\_ (2003), “Las Metas del Milenio y las necesidades de inversión en América Latina y el Caribe”, *Conferencia Internacional “Financiación de los servicios de agua y saneamiento: opciones y condicionantes”* (Washington, D.C., 10 y 11 de noviembre de 2003) (disponible en Internet: <http://www.iadb.org>).
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2008), *Panorama social de América Latina 2008*, LC/G.2402-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org>).
- \_\_\_ (2005), *Objetivos de Desarrollo del Milenio: una mirada desde América Latina y el Caribe*, LC/G.2331, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org>).
- \_\_\_ (2000), *Equidad, desarrollo y ciudadanía*, LC/G.2071/Rev.1-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org>).
- \_\_\_ (1990), *América Latina y el Caribe: financiamiento de las inversiones relacionadas con los recursos hídricos en el decenio de 1980*, LC/R.904, Santiago de Chile.
- \_\_\_ (1983), *Agua potable y saneamiento ambiental en América Latina, 1981-1990*, Estudios e Informes de la CEPAL N° 25, E/CEPAL/G.1238, Santiago de Chile.
- Chisari, Omar; Antonio Estache y Carlos Romero (1997), *Winners and losers from utility privatization in Argentina: lessons from a general equilibrium model*, Banco Mundial, Policy Research Working Paper, N° 1824, Washington, D.C. (disponible en Internet: <http://www-wds.worldbank.org>).
- Corrales, María Elena (2004), “Gobernabilidad de los servicios de agua potable y saneamiento en América Latina”, *REGA*, volumen 1, N° 1, enero-junio (disponible en Internet: <http://www.eclac.org/drni>).
- Corte Suprema de los Estados Unidos (1912), *Interstate Commerce Commission v. Goodrich Transit Co.* (224 U.S. 194) (disponible en Internet: <http://www.findlaw.com>).
- Dervi , Kemal (2006), “Prefacio”, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), *Informe sobre Desarrollo Humano 2006. Más allá de la escasez: poder, pobreza y la crisis mundial del agua*, Nueva York (disponible en Internet: <http://hdr.undp.org>).
- Drexler, Alejandro (2002), citado en Butelmann, Andrea y Alejandro Drexler (2003), *La regulación de monopolios naturales en Chile. Elementos para la agenda de discusión*, Santiago de Chile (disponible en Internet: <https://www.u-cursos.cl>).
- Ducci, Jorge (2007), *Salida de operadores privados internacionales de agua en América Latina*, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Washington, D.C. (disponible en Internet: <http://www.iadb.org>).
- Dupré, Edmundo y Emilio Lentini (2000), “Experiencia en América Latina”, *Privatización del sector sanitario chileno: análisis de un proceso inconcluso*, Sergio Oxman y Paul Oxer (comps.), Ediciones Cesoc, Santiago de Chile.
- EPM (Empresas Públicas de Medellín) (2009), *EPM y sus empresas filiales del sector aguas*, Medellín, Colombia (disponible en Internet: <http://www.epm.com.co>).
- ERAS (Ente Regulador de Agua y Saneamiento) (2008), *Tarifa social*, Buenos Aires, Argentina (disponible en Internet: <http://www.eras.gov.ar>).
- ETOSS (Ente Tripartito de Obras y Servicios Sanitarios) (2002), *Sistema de contabilidad regulatoria. Términos de referencia para la elaboración de una propuesta*, Buenos Aires.
- Fernández, Diego (2008), *Sustentabilidad financiera y responsabilidad social de los servicios de agua potable y saneamiento en las principales ciudades de Latinoamérica*, borrador, División de Recursos Naturales e Infraestructura (DRNI), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago de Chile.
- Ferro, Gustavo y Emilio Lentini (2009), *Infraestructura, integración y equidad social. El impacto social de la infraestructura*, borrador, División de Recursos Naturales e Infraestructura (DRNI), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago de Chile.
- Fitch Ratings (2007), *Fitch Ratings ratifica la calificación de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM) y la coloca en observación negativa*, Monterrey (disponible en Internet: <http://www.fitchmexico.com>).
- Foster, Vivien y Tito Yepes (2006), *Is cost recovery a feasible objective for water and electricity? The Latin American experience*, Banco Mundial, Policy Research Working Paper, N° 3943, Washington, D.C. (disponible en Internet: <http://www-wds.worldbank.org>).
- Grupo de Trabajo de Contabilidad Regulatoria (2006), *Manual de contabilidad regulatoria. Contabilidad regulatoria. Guía de trabajo*, Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas (ADERASA).
- Guhl, Ernesto (2008), *Hacia una gestión integrada del agua en la región Andina*, Secretaría General de la Comunidad Andina (SGCA), noviembre (disponible en Internet: <http://www.comunidadandina.org/>).



- INECON (Ingenieros y Economistas Consultores) (2006), *Consultoría para la elaboración de un programa de subsidios para el sector de agua potable y saneamiento en Colombia*, Departamento Nacional de Planeación (DNP) (disponible en Internet: <http://www.cra.gov.co>).
- Jouravlev, Andrei (2004), *Los servicios de agua potable y saneamiento en el umbral del siglo XXI*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 74, LC/L.2169-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org>).
- (2003), *Acceso a la información: una tarea pendiente para la regulación latinoamericana*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 59, LC/L.1954-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org>).
- Laffont, Jean-Jacques (1994), “The new economics of regulation ten years after”, *Econometrica*, volumen 62, N° 3, mayo.
- Laffont, Jean-Jacques y Jean Tirole (1993), *Theory of incentives in procurement and regulation*, Massachusetts Institute of Technology, The MIT Press.
- Lee, Terence y Andrei Jouravlev (1992), “Una opción de financiamiento para la provisión de agua y servicios sanitarios”, *Revista de la CEPAL*, N° 48, LC/G.1748-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.cepis.ops-oms.org>).
- Lentini, Emilio (2008), *Servicios de agua potable y saneamiento: lecciones de experiencias relevantes*, borrador, División de Recursos Naturales e Infraestructura (DRNI), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago de Chile.
- (2007), “Resumen de la exposición de Emilio Lentini”, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Seminario sobre Regulación de Servicios de Infraestructura “Agua y Electricidad” (Santiago de Chile, 18 y 19 de octubre de 2005)*, Documento de proyecto, LC/W.125, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org>).
- Lentini, Emilio; C. Montero; R. Barabino; A.O. Scozzatti; M.B. Ordoqui; G.N. Lukomski y F. Schifini (2005), *2° Taller sobre Contabilidad Regulatoria de Servicios de Agua Potable y Saneamiento. Guía de Apoyo*, Asociación Federal de Entes Reguladores de Agua y Saneamiento (AFERAS), Facultad de Ciencias Económicas (FCE) de la Universidad de Buenos Aires (UBA), Ente Tripartito de Obras y Servicios Sanitarios (ETOSS), Argentina.
- OMS (Organización Mundial de la Salud)/UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) (2008), *Joint Monitoring Programme (JMP) for water supply and sanitation* (disponible en Internet: <http://www.wssinfo.org>).
- OPS (Organización Panamericana de la Salud) (2001), *Informe regional sobre la evaluación 2000 en la región de las Américas: agua potable y saneamiento, estado actual y perspectivas*, Washington, D.C. (disponible en Internet: <http://www.cepis.ops-oms.org>).
- Ordoqui, María Begoña (2007), *Servicios de agua potable y alcantarillado en la ciudad de Buenos Aires, Argentina: factores determinantes de la sustentabilidad y el desempeño*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 126, LC/L.2751-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org>).
- Phillips, Charles (1993), *The regulation of public utilities. Theory and practice*, Arlington, Virginia, Public Utilities Reports, Inc.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) (2006), *Informe sobre Desarrollo Humano 2006. Más allá de la escasez: poder, pobreza y la crisis mundial del agua*, Nueva York (disponible en Internet: <http://hdr.undp.org>).
- Revollo, Daniel y Giovanna Londoño (2008), *Análisis de economías de escala y alcance en los servicios de acueducto y alcantarillado en Colombia*, Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), Bogotá (disponible en Internet: <http://www.cra.gov.co>).
- Rodríguez, José (2002), *Contabilidad regulatoria: aplicación en el sector sanitario chileno*, II Encuentro Internacional de Entes Reguladores de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento de las Américas, Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) (disponible en Internet: <http://www.aderasa.org>).
- Saldivia, Juan Eduardo (2007), “Resumen de la exposición de Juan Eduardo Saldivia”, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Seminario sobre Regulación de Servicios de Infraestructura “Agua y Electricidad” (Santiago de Chile, 18 y 19 de octubre de 2005)*, Documento de proyecto, LC/W.125, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org>).

- Schifini, Juan Pablo (2006), “Avance de las transformaciones en las estructuras de la prestación de servicios de agua potable y del saneamiento en América Latina”, *Agua Latinoamérica*, volumen 6, número 3 (disponible en Internet: <http://www.agualatinoamerica.com>).
- SISS (Superintendencia de Servicios Sanitarios) (2009), *Contabilidad regulatoria*, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.siss.cl>).
- Solanes, Miguel (2008), “Formulación de nuevos marcos regulatorios para los servicios de agua potable y saneamiento”, *Carta Circular de la Red de Cooperación en la Gestión Integral de Recursos Hídricos para el Desarrollo Sustentable en América Latina y el Caribe*, N° 26, junio, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org>).
- \_\_\_\_ (1999), *Servicios públicos y regulación. Consecuencias legales de las fallas de mercado*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 2, LC/L.1252-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org>).
- Solanes, Miguel y Andrei Jouravlev (2007), *Revisiting privatization, foreign investment, international arbitration, and water*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 129, LC/L.2827-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org>).
- UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia)/OMS (Organización Mundial de la Salud) (2008), *Progresos en materia de agua y saneamiento: enfoque especial en el saneamiento*, Programa conjunto de vigilancia del abastecimiento de agua y el saneamiento, Nueva York y Ginebra (disponible en Internet: <http://www.wssinfo.org>).
- Valenzuela, Soledad y Andrei Jouravlev (2007), *Servicios urbanos de agua potable y alcantarillado en Chile: factores determinantes del desempeño*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 123, LC/L.2727-P, Santiago de Chile (disponible en Internet: <http://www.eclac.org>).

## **Anexos**

---



## **Anexo 1**

### **Conferencia Regional 2008 “Políticas para servicios de agua potable y alcantarillado económicamente eficientes, ambientalmente sustentables y socialmente equitativos”**

Para prestar los servicios de agua potable y alcantarillado sostenibles hoy y en el futuro, empresas eficientes y rentables son un prerrequisito central. En este sentido, es importante determinar cuáles son las condiciones previas de prestadores económicamente eficientes, ambientalmente sustentables y socialmente equitativos. Éste fue el hilo conductor de la Conferencia Regional 2008 “Políticas para servicios de agua potable y alcantarillado económicamente eficientes, ambientalmente sustentables y socialmente equitativos” organizada, en la sede de la CEPAL en Santiago de Chile, los días 23 y 24 de septiembre de 2008, por División de Recursos Naturales e Infraestructura (DRNI) de la CEPAL e InWEnt (Capacitación y Desarrollo Internacional), Alemania, en cooperación con la Sociedad Alemana para la Cooperación Técnica (GTZ). Los objetivos principales del evento fueron:

- Identificar las pautas que favorezcan la prestación de servicios económicamente eficientes, ambientalmente sustentables y socialmente equitativos, en términos tanto de políticas públicas y contexto macroeconómico, como de la estructura industrial y regulación del sector.
- Formular recomendaciones de estrategias y políticas públicas para que los prestadores puedan aumentar la eficiencia, asegurar la eficacia, y cumplir con sus responsabilidades sociales y ambientales.

Las presentaciones de los participantes y los debates llevados a cabo en la conferencia se concentraron en los siguientes temas:

#### **Origen y contenido de las reformas**

Muchas reformas se originaron no tanto en la búsqueda de mayor eficiencia y sustentabilidad, sino que obedecieron a otros motivos, como ideologías políticas, desencanto con la acción estatal, crisis financiera del sector público y presiones externas.

Las reformas tuvieron varias características comunes:

- La separación institucional entre las funciones de definición de políticas, regulación y administración de sistemas.
- La profundización de procesos de descentralización, en muchos casos a nivel más bajo posible, o sea, municipal.
- La formulación de nuevos marcos legales y regulatorios.
- La exigencia de que los servicios deben tender a autofinanciarse, y el interés, en algunos casos, en crear sistemas de subsidios para grupos de bajos ingresos.
- El entusiasmo generalizado en promover la participación privada. Esta tendencia se ha revertido en los últimos años con el fracaso de varias privatizaciones que desconocieron las limitaciones estructurales de las economías nacionales y los principios compartidos por países relevantes en materia de interés público, aguas y regulación de servicios de utilidad pública. En la actualidad, por lo menos en los países de América Latina y el

Caribe, el sector privado internacional aparentemente estaría más interesado en contratos que no implican compromisos de inversión (arrendamiento y manejo).

En muchos casos, las reformas se complican y fracasan por falta de convencimiento local, imposición externa forzada, y captura del proceso por grupos de interés especial.

## **Eficiencia económica**

La eficiencia reduce los costos, lo que implica mayores oportunidades de inversión, financiación, y acceso a los servicios por parte de poblaciones carenciadas. Las ineficiencias más comunes son mano de obra redundante, costos de transacción, precios de transferencia, corrupción, endeudamiento excesivo y pérdidas de economías de escala y alcance. Al encarecer los costos, la ineficiencia daña la equidad. De aquí que, eficiencia y equidad no son criterios antagónicos sino complementarios.

Los esquemas de municipalización, que implican una atomización de la prestación, no permiten realizar las economías de escala, dificultan las actividades de regulación y control, y aumentan injerencias políticas de administraciones locales en la gestión empresarial.

La estructura industrial del sector debe permitir hacer máximo uso de economías de escala y alcance, y reducir los costos de transacción, estructurando sistemas equilibrados, donde las atribuciones sean asignadas a niveles adecuados de gobierno.

Los gobiernos deben imponer, por medio de legislación general, regulación adecuada a prestadores públicos y privados, basada en principios de rentabilidad justa y razonable, buena fe, diligencia debida, obligación de eficiencia, y transferencia de ganancias de eficiencia a los consumidores.

Es aconsejable una clara separación institucional, con un regulador independiente, dotado de recursos adecuados, y sujeto a reglas de conducta y ética. Se mencionó la proliferación de entidades reguladoras a nivel subnacional en algunos países, generando cierta inquietud con relación a la disponibilidad de recursos humanos capacitados para cubrir estas necesidades.

Desde el punto de vista operativo, se destacó la importancia de control de las pérdidas de agua (tanto físicas como comerciales), y la necesidad de incrementar los niveles de micromedición.

Los servicios deben prestarse con un criterio técnico, evitando su captura, sea por sindicatos, políticos, burocracia, inversionistas o grupos de interés especial.

Se destacó el interés en el Programa de Medidas de Rápido Impacto que está concebido para identificar y gestionar los comúnmente llamados “cuellos de botella” que subsisten en el ámbito gerencial, así como en los procesos técnico-operativos, comerciales, los de gestión interna y de relación con los actores externos.

## **Sostenibilidad financiera**

Se destacó la importancia de establecer valores tarifarios que posibiliten lograr la sostenibilidad financiera de la prestación, destacándose los avances logrados en varios países de la región. Sin embargo, en muchos casos, las tarifas todavía no cubren los costos reales de la prestación, lo que provoca el desfinanciamiento crónico de los servicios e imposibilita encarar las inversiones que se requieren para expandir la cobertura y mejorar la calidad.

La base para la determinación de las tarifas deben ser los costos eficientes de largos plazo, teniendo presente que este proceso tiene componentes tanto técnicos como políticos y sociales.

Los reajustes tarifarios hacia los niveles de autofinanciamiento deben acompañarse con la creación de efectivos sistemas de subsidios que tengan un foco preferencial en los grupos de menores ingresos.

## **Pobreza y equidad**

Se puntualizó la relevancia de los servicios para mitigar los problemas de pobreza así como su contribución a la equidad distributiva.

Se planteó la necesidad de la intervención del Estado para establecer mecanismos de subsidios para la población de bajos recursos, tanto para facilitar el acceso a los servicios (es decir, expandir la cobertura) como para asistir en el pago del consumo de los mismos.

Se coincidió acerca del rol protagónico que debe tener el Estado en la instrumentación de las políticas sociales vinculadas al sector, especialmente considerando la necesidad de avanzar hacia tarifas de autofinanciamiento y la magnitud de inversiones que se requieren para universalizar el acceso a los servicios y mejorar su calidad. La inversión pública es fundamental, con reglas claras, coherentes y estables en el tiempo.

## **Contexto político**

Se destacó la importancia que poseen para el desarrollo del sector las políticas gubernamentales estables en el largo plazo, lo que depende fundamentalmente de la decisión y voluntad de las autoridades gubernamentales.

En este sector, las prioridades gubernamentales son muy importantes. Las prioridades políticas se ven en el presupuesto del Estado y no sólo en las declaraciones para la prensa.

## **Contexto económico**

Períodos prolongados de crecimiento y estabilidad macroeconómica facilitan el desarrollo del sector. Por el contrario, los procesos de inversión del sector así como el acceso y el consumo de los servicios por parte de la población de bajos recursos, se dificultan en los períodos de estancamiento o recesión económica, elevada inflación y alta volatilidad de la economía.

## **Acceso a la información**

Para asegurar eficiencia en la prestación de los servicios, se requiere información adecuada y oportuna, con énfasis en contabilidad regulatoria, competencia por comparación (“*benchmarking*”) e indicadores de gestión, control de compras y contrataciones (en especial, entres grandes operadores transnacionales y sus empresas vinculadas), y participación de los consumidores.

Persisten serias falencias en las estadísticas sectoriales, en especial en relación con información económica y financiera, pero también en los datos de cobertura y acceso. Estos problemas inciden en la obtención y calidad de indicadores de desempeño y dificultan efectuar comparaciones consistentes y fiables.

Se destacó la importancia de facilitar el acceso a la información para todos los intervinientes, particularmente a la sociedad civil, así como el desarrollo de sistemas que permitan la evaluación comparativa de los desempeños de los prestadores.

## **Aspectos ambientales**

Se enfatizó la vinculación entre la prestación de los servicios, especialmente el tratamiento de las aguas servidas urbanas, y la sostenibilidad ambiental.

Se hizo referencia a los retos que presenta el cambio climático, y especialmente sus efectos en la disponibilidad de agua, para la prestación eficiente y sustentable de los servicios. El cambio climático

requerirá implementación de medidas sistémicas que afectarán al agua y los sectores en que se usa, incluyendo revisión de leyes, derechos, subsidios, y regímenes financieros, de manejo y reasignación.

## **Transparencia**

La difusión pública de la información relevante, oportuna y objetiva contribuye a mejorar tanto la gestión de los prestadores como el trabajo de los organismos de control y regulación.

La cotización de acciones en el mercado bursátil por parte de las empresas prestadoras puede mejorar la disponibilidad y calidad de información y la transparencia de sus actividades.

La publicación de datos sectoriales, especialmente en los sitios web, contribuye a mejorar la transparencia en el sector.

## **Participación privada**

Los servicios pueden ser prestados por empresas públicas, privadas o de otra índole.

La eficiencia depende más de condiciones institucionales y estructurales del entorno que del tipo de propiedad. No hay demasiados elementos empíricos que justifiquen, en términos generales, preferir propiedad pública o privada. En consecuencia, corresponde realizar una evaluación caso por caso de sus ventajas y desventajas. En este sentido, el dialogo político y búsqueda de consensos son fundamentales.

Los servicios son productos de consumo local. Si las economías locales no pueden generar, a través de salarios e impuestos, recursos suficientes para pagarlos, inversionistas privados por sí mismos no contribuirán recursos económicos adicionales, por lo que los servicios no serán sustentables.

## **Arbitraje internacional**

Se advirtió que, como consecuencia de la globalización, los conflictos regulatorios que antes se sometían a la jurisdicción nacional ahora se resuelven en tribunales arbitrales internacionales, que no necesariamente tienen la integración, los principios substantivos, o los procedimientos, para afrontar cuestiones estructuralmente conectadas al desarrollo y al bienestar general.

Garantías y protecciones artificiales, como tasas de cambio aseguradas, incrementan el riesgo de ineficiencia y fracaso, pues dan seguridades no sustentables. Tal vez lo único que pueda garantizarse es la posibilidad de realizar ganancias razonables con prestación eficiente.

Es esencial avanzar en la institucionalización de regímenes regulatorios y contractuales que permitan una defensa adecuada de los intereses públicos vinculados al agua y sus servicios.

## **Servicios rurales**

Se destacó la importancia de la participación de la comunidad en el desarrollo y control de las prestaciones, especialmente en las áreas rurales, y la necesidad de que esta cuestión sea adecuadamente considerada en los marcos legales.

Como un tema importante para ser tratado en futuros eventos de este tipo, se sugirió la problemática de los servicios rurales, teniendo en cuenta sus particularidades y la importancia que poseen en numerosos países, particularmente en América Central.





NACIONES UNIDAS

Serie

CEPAL

recursos naturales e infraestructura

## Números publicados

Un listado completo así como los archivos PDF están disponibles en

[www.cepal.org/publicaciones](http://www.cepal.org/publicaciones)

146. Contabilidad regulatoria, sustentabilidad financiera y gestión mancomunada: temas relevantes en servicios de agua y saneamiento, Diego Fernández, Andrei Jouravlev, Emilio Lentini, Angel Yurquina (LC/L.3098-P), N° de venta S.09.II.G.80 (US\$ 10,00), 2009.
145. Análisis del régimen de concesiones viales en Argentina 1990-2008, Georgina Cipoletta Tomassian, Ricardo J. Sánchez (LC/L.3056-P), N° de venta S.09.II.G.7 (US\$ 10,00), 2009.
144. El papel de la mujer en la industria minera de Centroamérica y el Caribe, Eduardo Chaparro (LC/L.3036-P), N° de venta S.09.II.G.44 (US\$ 10,00), 2009.
143. Crisis económica y energética en América Latina: su impacto en las operadoras españolas, Patricio Rozas Balbontín (LC/L.3032-P), N° de venta S.09.II.G.37 (US\$ 10,00), 2009.
142. Los desafíos del sistema de transporte en los países sin litoral de América del Sur, Gordon Wilmsmeier y Ricardo J. Sánchez (LC/L.3013-P), N° de venta S.09.II.G.23 (US\$ 10,00), 2009.
141. Fomento de la eficiencia de las empresas estatales de agua potable y saneamiento, Raquel Alfaro Fernandois (LC/L.3010-P), N° de venta S.09.II.G.18 (US\$ 10,00), 2009.
140. Maritime sector and ports in the Caribbean: the case of CARICOM countries, Ricardo J. Sánchez y Gordon Wilmsmeier (LC/L.3008-P), N° de venta E.09.II.G.20 (US\$ 10,00), 2009.
139. Internacionalización y estrategias empresariales en la industria eléctrica de América Latina: los casos de IBERDROLA y Unión Fenosa, Patricio Rozas Balbontín (LC/L.2961-P), N° de venta S.08.II.G.74 (US\$ 10,00), 2008.
138. Desarrollo vial e impacto fiscal del sistema de concesiones en Colombia, Olga Lucía Acosta, Patricio Rozas Balbontín y Alejandro Silva (LC/L.2955-P), N° de venta S.08.II.G.69 (US\$ 10,00), 2008.
137. Séminaire sur la Régulation des Services d'infrastructure "Eau et électricité", Santiago du Chili, 18 et 19 octobre 2007 (LC/L.2954-P), N° de venta F.08.II.G.68 (US\$ 10,00), 2008.
136. Las leyes generales del ambiente y los códigos de minería de los países andinos. Instrumentos de gestión ambiental y minero ambiental, Catalina Moreno Morales y Eduardo Chaparro Ávila (LC/L.2953-P), N° de venta S.08.II.G.67 (US\$ 10,00), 2008.
135. Estudio sobre empresas energointensivas y su posible contribución a programas de eficiencia energética, Pedro Maldonado (LC/L.2909-P), N° de venta S.08.II.G.44 (US\$ 10,00), 2008.
134. Conceptos básicos para entender la legislación ambiental aplicable a la industria minera en los países andinos, Catalina Moreno y Eduardo Chaparro Ávila (LC/L.2893-P), N° de venta S.08.II.G.30 (US\$ 10,00), 2008.
133. Internacionalización y estrategias empresariales en la industria eléctrica de América Latina: el caso de ENDESA, Patricio Rozas Balbontín (LC/L.2885-P), N° de venta S.08.II.G.22 (US\$ 10,00), 2008.
132. Situación y perspectivas del gas natural licuado en América del Sur, Roberto Kozulj (LC/L.2871-P), N° de venta S.08.II.G.14 (US\$ 10,00), 2008.
131. Estudio comparativo de la gestión de los pasivos ambientales mineros en Bolivia, Chile, Perú y Estados Unidos, Angela Oblasser y Eduardo Chaparro Ávila, (LC/L.2869-P), N° de venta S.08.II.G.13 (US\$ 10,00), 2008.
130. El aporte del sector minero al desarrollo humano en Chile: el caso de la región de Antofagasta, Jeannette Lardé, Eduardo Chaparro y Cristian Parra (LC/L.2845-P), N° de venta S.07.II.G.166 (US\$ 10,00), 2007.
129. Revisiting privatization, foreign investment, international arbitration, and water, Miguel Solanes and Andrei Jouravlev (LC/L.2827-P), Sales N° E.07.II.G.151 (US\$ 10,00), 2007.
128. La seguridad energética de América Latina y el Caribe en el contexto mundial, Ariela Ruiz Caro (LC/L.2828-P), N° de venta S.07.II.G.152 (US\$ 10,00), 2007.
127. Report on maritime transport and the environment for Latin America, Bart Boon (LC/L.2792-P), Sales N° E.07.II.G.126 (US\$ 10,00), 2007.

126. Servicios de agua potable y alcantarillado en la ciudad de Buenos Aires, Argentina: factores determinantes de la sustentabilidad y el desempeño, María Begoña Ordoqui Urcelay (LC/L. 2751-P), N° de venta S.07.II.G.88 (US\$ 10,00), 2007.
125. Buenas prácticas en la industria minera: el caso del Grupo Peñoles en México, Eduardo Chaparro (LC/L. 2745-P), N° de venta S.07.II.G.81 (US\$ 10,00), 2007.
124. Infraestructura y servicios de transporte ferroviario vinculados a las vías de navegación fluvial en América del Sur, Gordon Wilmsmeier (LC/L.2737-P), N° de venta S.07.II.G.75 (US\$ 10,00), 2007.
123. Servicios urbanos de agua potable y alcantarillado en Chile: factores determinantes del desempeño, Soledad Valenzuela y Andrei Jouravlev (LC/L.2727-P), N° de venta S.07.II.G.65 (US\$ 10,00), 2007.
122. Gestión mixta y privada en la industria de hidrocarburos, Humberto Campodónico (LC/L.2711-P), N° de venta S.07.II.G.59 (US\$ 10,00), 2007.
121. La gestión de la industria de hidrocarburos con predominio del Estado, Humberto Campodónico (LC/L.2688-P), N° de venta S.07.II.G.39 (US\$ 10,00), 2007.
120. La agenda minera en Chile: revisión y perspectivas, Juan Carlos Guajardo B. (LC/L.2674-P), N° de venta S.07.II.G.23 (US\$ 10,00), 2007.
119. Mercado de energías renovables y mercado del carbono en América Latina: Estado de situación y perspectivas, Lorenzo Eguren (LC/L.2672-P), N° de venta S.07.II.G.22 (US\$ 10,00), 2007.
118. Sostenibilidad y seguridad de abastecimiento eléctrico: estudio de caso sobre Chile con posterioridad a la Ley 20.018, Pedro Maldonado y Benjamín Herrera (LC/L.2661-P), N° de venta S.07.II.G.12 (US\$ 10,00), 2007.
117. Efectos económicos de las nuevas medidas de protección marítima y portuaria, Martín Sgut (LC/L2615-P), N° de venta S.06.II.G.140 (US\$ 10,00), 2006.
116. Oportunidades de negocios para proveedores de bienes, insumos y servicios mineros en Chile, Guillermo Olivares y Armando Valenzuela. Retirada
115. Instrumentos para la toma de decisiones en políticas de seguridad vial en América Latina, José Ignacio Nazif, Diego Rojas, Ricardo J. Sánchez y Álvaro Velasco Espinosa (LC/L.2591-P), N° de venta S.06.II.G.121 (US\$ 10,00), 2006.
114. La importancia de la actividad minera en la economía y sociedad peruana, Miguel E. Santillana (LC/L.2590-P), N° de venta S.06.II.G.120 (US\$ 10,00), 2006.
113. Conectividad, ámbitos de impacto y desarrollo territorial: análisis de experiencias internacionales, Oscar Figueroa y Patricio Rozas (LC/L.2586-P), N° de venta S.06.II.G.119 (US\$ 10,00), 2006.
112. Indicadores de productividad para la industria portuaria. Aplicación en América Latina y el Caribe, Octavio Doerr y Ricardo Sánchez (LC/L.2578-P), N° de venta S.06.II.G.108 (US\$ 10,00), 2006.
111. Water governance for development and sustainability, Miguel Solanes y Andrei Jouravlev (LC/L.2556-P), N° de venta S.06.II.G.84 (US\$ 10,00), 2006.
110. Hacia un desarrollo sustentable e integrado de la Amazonía, Pedro Bara Nieto, Ricardo J. Sánchez, Gordon Wilmsmeier (LC/L.2548-P), N° de venta S.06.II.G.76 (US\$ 10,00), 2006.

- El lector interesado en adquirir números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la Unidad de Distribución, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago de Chile, Fax: (56-2) 210-20-69, correo electrónico: [publications@cepal.org](mailto:publications@cepal.org).

Nombre: .....

Actividad:.....

Dirección:.....

Código postal, ciudad, país: .....

Tel.: ..... Fax: ..... E-mail: .....