

## LA EXPERIENCIA REGULATORIA EN PERÚ II: LOS CASOS DE LA ELECTRICIDAD Y EL AGUA POTABLE

*Jorge Fernández-Baca*

### RESUMEN

*En este trabajo se analizan dos experiencias de regulación en el campo de los servicios públicos. La primera de ellas es la de la electricidad, en donde una parte importante de las empresas del sector han sido privatizadas y el servicio ha experimentado una notable mejoría. La segunda es la del agua potable y desagüe, en donde el gobierno se ha mostrado reticente de privatizar y las empresas se han mantenido dentro de la esfera estatal, creándose serios problemas para un manejo eficiente y una mejoría en la calidad del servicio.*

### ABSTRACT

*In this paper we analyze the regulatory experience in Peru for two public utilities. The first one is electricity, where most of the enterprises have been transferred to the private sector and there has been a remarkable quality improvement in the service provision. The second one is the water, a service sector that Peruvian Government has been reluctant to privatize, creating serious problems for an efficient management and the changes to improve the quality of the service.*

### Introducción

En los últimos siete años, la economía peruana ha experimentado transformaciones profundas como consecuencia de un acelerado proceso de estabilización macroeconómica y un avanzado programa de ajustes estructurales, tendientes a restablecer el funcionamiento de los mercados y atraer el interés de las empresas privadas nacionales y extranjeras para producir e invertir en el país. Concluidos estos dos procesos, se ha iniciado una 'segunda ola' de reformas estructurales, donde el principal énfasis está puesto en la rehabilitación y expansión de la infraestructura física del país, así como en la recuperación y profundización del sistema financiero y el reforzamiento de los sistemas regulatorios. En efecto, se busca que las nuevas inversiones en el campo de la infraestructura y las finanzas sean fundamentalmente privadas,

pero ajustadas al marco impuesto por las agencias regulatorias del gobierno peruano.

Sin embargo, estas reformas estructurales han avanzado de manera desigual en los sectores de servicios. Mientras que la privatización ha sido total en el sector de telecomunicaciones, y parcial en el sector de energía eléctrica, el gobierno ha decidido mantener las empresas de agua y desagüe bajo la esfera estatal. Estas diferencias han significado también resultados muy dispares en cuanto a la calidad del servicio que reciben los usuarios, y el costo efectivo en que tienen que incurrir para acceder a dichos servicios.

En este trabajo nos concentraremos en los sectores de electricidad y agua y desagüe. En el primero de ellos, existe un avanzado programa de privatizaciones que, sin embargo, no tiene fecha precisa de terminación puesto que el gobierno no sabe todavía si va a privatizar o no la central del Mantaro,

que representa el 70% de la generación de energía eléctrica. Asimismo, se han hecho muchos avances y retrocesos en las otras privatizaciones que están pendientes, principalmente en la distribución de electricidad. En el segundo sector, el gobierno ha querido hacer una clara separación entre Sedapal, por un lado, que se mantiene como empresa estatal dependiente del gobierno central y sigue siendo susceptible de ser privatizada; y, por otro lado, las otras empresas que ahora dependen de los municipios y cuya viabilidad tanto técnica como financiera es imprevisible. Todo esto en un marco donde existen empresas de agua extranjeras interesadas en invertir en nuestro país, en el sector de agua y desagüe.

La principal lección que se puede extraer del análisis de estos dos casos es que la participación del sector privado es crucial para que puedan realizarse las inversiones necesarias para ampliar los servicios y hacerlos asequibles a la mayoría de la población. Se han hecho muchas críticas sobre los aumentos en las tarifas que han experimentado los usuarios como consecuencia de la privatización, pero estas críticas no consideran el hecho de que cuando estos servicios no están disponibles en cantidad suficiente, los usuarios terminan incurriendo en costos mucho mayores: recurrir a grupos electrógenos o cocinas a kerosene cuando hay apagones, a bombas y tanques de agua cuando hay racionamiento de agua potable; o, peor aún, a tanques cisternas en los pueblos jóvenes o ir hasta el río a recoger agua en las zonas rurales.

## 1. El caso del sector electricidad

### 1.1 Situación del sector eléctrico antes de la privatización

#### *Antecedentes*

Las primeras instalaciones eléctricas en Perú fueron realizadas en 1886 por la Peruvian Electrical Construction and Supply Company, que fue contratada por la Municipi-

palidad de Lima para proveer el alumbrado de esta ciudad. A partir de ese momento, la industria eléctrica se expandió rápidamente y en 1906, las cuatro empresas eléctricas que venían operando en ese momento en Lima se fusionaron con el nombre de Empresas Eléctricas Asociadas. El servicio para las ciudades de provincias más importantes como Arequipa, Piura y Chiclayo estuvo a cargo de otras empresas privadas. Todas estas empresas operaban bajo la modalidad de concesiones y estaban constituidas por capitales de origen tanto nacional como extranjero, principalmente suizo, inglés y norteamericano. Posteriormente, comenzaron a aparecer compañías estatales encargadas de abastecer los centros poblados más pequeños. A pesar de que la ley las obligaba a extender el servicio a una tasa mínima de 7% al año, en 1970 la capacidad de generación había llegado a sólo 1,930 MW y sólo abastecía al 15% de la población.

#### *La estatización del sector eléctrico*

En 1972, el gobierno militar nacionalizó la industria eléctrica y creó ELECTROPERU como un *holding* para la generación, transmisión, distribución y venta de energía eléctrica. Un año después se inició la ampliación de la central del Mantaro, la cual, después de culminada su segunda fase en 1980, alcanzó una capacidad total instalada de 798 MW.

ELECTROPERU era propietaria de los activos de generación y de transmisión de diez empresas regionales. A través de estas empresas regionales, ELECTROPERU tenía el control del 70% del mercado de energía eléctrica de Perú, puesto que el 30% restante permaneció en manos de pequeños y medianos operadores de generación y de distribución, especialmente los pertenecientes a los centros mineros.

La capacidad de generación de ELECTROPERU, en 1990, ascendía 3,180 MW, de los cuales 2,190 (69%) provenían de centrales hidroeléctricas y los otros 990 (31%) de centrales térmicas. La electricidad era

distribuida a través de tres sistemas interconectados: el SICN (Sistema Interconectado Centro Norte), el SISE (Sistema Interconectado Sureste), y el SISO (Sistema Interconectado Suroeste). El único que ha comenzado a ser privatizado hasta el momento es el SICN, que representa alrededor del 75% del consumo en un área que cubre el 36% de la población peruana.

ELECTROLIMA era la mayor de las empresas regionales de distribución eléctrica. El 98% de las acciones de esta empresa estaba en manos de ELECTROPERU y el 2% restante en manos del Banco Popular e ICSA.

Debido al manejo ineficiente de las empresas públicas eléctricas, Perú tenía hasta 1994 una de las tasas más bajas de consumo de energía eléctrica en América Latina, con tan sólo 500 Kwh per cápita, comparado con Colombia y México que tienen un consumo de alrededor de 1,000 Kwh, Argentina, Chile y Brasil con un nivel de alrededor de 2,000 Kwh y Venezuela con más de 2,500 kwh. Esto explica el hecho que sólo el 48% de la población reciba electricidad. En resumen, bajo el control gerencial público, el sistema eléctrico evidenciaba un grado alto de ineficiencia.

En 1995, la capacidad nacional de generación eléctrica ascendía a 4,520 MW, de los cuales 3,180 (70%) provenían de ELECTROPERU y los otros 1,340 (30%) de autogeneradores privados. El suelo montañoso peruano ha favorecido el desarrollo de la energía hidroeléctrica, que actualmente representa el 60% de la capacidad total.

Es interesante remarcar que ya en 1982 se había alcanzado más de 4,000 MW de capacidad, como consecuencia de sucesivas inversiones realizadas por el gobierno militar, permitiendo que la producción per cápita de energía eléctrica crezca a una tasa media de 3.4% entre 1972 y 1982, y que el grado de cobertura del servicio entre la población pase del 15% al 42%. Durante la década del ochenta, cuando los nuevos gobiernos tuvieron que pagar la deuda externa contraída por el gobierno militar, la inversión en el sector eléctrico se detuvo por completo y la capaci-

dad de generación no volvió a crecer, generándose graves problemas de escasez de energía a fines de dicha década, los que condujeron a una tasa inusualmente alta de autogeneración entre los usuarios industriales del área de Lima Metropolitana.

El control de las tarifas eléctricas contribuyó al decaimiento del sector y a la ruina económica de las empresas. Entre 1980 y mediados de 1990, la tarifa por el consumo de 100 Kwh se contrajo en 75%, pasando de US\$ 1.86 a US\$ 0.47. De esta manera, sólo entre 1988 y 1990, ELECTROPERU tuvo una pérdida acumulada de US\$ 501 millones, mientras que la pérdida de ELECTROLIMA fue de US\$ 185 millones. Estas pérdidas contribuyeron significativamente al incremento del déficit fiscal de la nación y a la disminución de la competitividad global de la economía peruana.

## 1.2 El proceso de transferencia al sector privado

### *El marco legal regulatorio*

El 19 de noviembre de 1992, el gobierno del presidente Fujimori promulgó la Ley de Concesiones Eléctricas, Decreto Ley 25844, reglamentada posteriormente por el Decreto Supremo 009-93-EM. El principal objetivo de esta ley, siguiendo el esquema de los modelos chileno y británico, era introducir la competencia como un preámbulo a la transferencia de activos hacia el sector privado. Con este fin se establecieron los siguientes principios:

- La generación, transmisión y distribución deben ser manejados por empresas separadas e independientes.
- La actividad de generación eléctrica debe realizarse dentro de un marco de libre competencia absoluta.
- Las compañías de transmisión, mientras que no estén sujetas a la competencia, deben proveer libre acceso a proveedores y compradores.

- Los derechos y responsabilidades de las compañías de distribución deben ser regulados, debido a su naturaleza monopólica. Sin embargo, se introduce la competencia para los clientes con una capacidad de conexión superior a 1 MW o más. Estos **clientes libres** deben negociar la tarifa con el distribuidor, siempre y cuando no difiera en más del 10% del promedio de las tarifas libres en un sistema interconectado.

De acuerdo con las últimas modificaciones a la Ley de Concesiones eléctricas, a raíz de la Ley No. 26734 que crea el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía (Osinerg), son cuatro las instituciones que regulan el sector eléctrico. En primer lugar, el Ministerio de Energía y Minas (MEM), que, a través de la Dirección General de Electricidad, se encarga de proponer la política del sector y de asegurar el cumplimiento de la Ley de Concesiones.

Luego tenemos a la Comisión de Tarifas Eléctricas (CTE), como organismo descentralizado del MEM, cuya principal función es fijar las tarifas máximas de energía eléctrica para los **clientes regulados** (con una demanda menor de 1 MW de potencia), de acuerdo con los criterios fijados en la Ley de Concesiones. La CTE se compone de un equipo ejecutivo y de cinco directores, tres de los cuales son seleccionados por el gobierno, uno por las empresas distribuidoras y uno por las empresas generadoras.

En tercer lugar, tenemos al Osinerg, que es una entidad con autonomía funcional, técnica y administrativa, así como económica y financiera, dependiente del Ministerio de Energía y Minas. Su misión es fiscalizar, en el nivel nacional, el cumplimiento de las disposiciones legales relacionadas con las actividades del sector eléctrico y de hidrocarburos.

Finalmente, tenemos al Instituto de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi), que es el ente encargado de velar por la aplicación de las normas de libre competencia, repre-

sión de la competencia desleal, publicidad en protección al consumidor y otras normas de su competencia, en los sectores de electricidad e hidrocarburos.

### *Empresas transferidas*

Como se puede apreciar en el Cuadro No. 1, entre 1994 y 1997, se han privatizado 10 unidades del sector eléctrico por un monto total de US\$ 1,433.1 millones. Cinco de estas empresas son distribuidoras y las otras cinco son generadoras. La inversión comprometida por estas 10 empresas asciende a US\$ 379.7 millones.

Los compradores de estas cinco generadoras tienen compromisos de ampliación de la capacidad que en total suman 560 MW.

### 1.3 Resultados de la privatización

#### *Eficiencia de las empresas privatizadas*

Evaluar el proceso de privatización del sector eléctrico resulta una tarea complicada, por cuanto se trata de un proceso aún no concluido. Quedan aún por privatizar, la Central Hidroeléctrica del Mantaro y las empresas de distribución de la región del Sur. Mencionaremos a continuación algunas cifras correspondientes a las tres empresas para las cuales existe mayor información: Luz del Sur, Edelnor y Edegel.

Cuando se produjo la privatización de Edelnor y Luz del Sur, los nuevos propietarios iniciaron un rápido proceso de racionalización de costos, que significó una reducción de personal del orden del 19%, pasando de 2,320 a 1,876 empleados en las dos empresas consideradas conjuntamente. En realidad, el número de empleados despedidos fue mucho mayor, puesto que sólo en el caso de Luz del Sur se retiraron cerca de 500 empleados, pero luego se contrataron otras 150 personas más jóvenes, de tal manera que la reducción neta fue de 350 trabajadores.

Al mismo tiempo, las dos empresas realizaron fuertes inversiones para reducir

las pérdidas de energía. Edelnor invirtió US\$ 12 millones y Luz del Sur US\$ 34 millones. Se hizo un fuerte esfuerzo por desconectar conexiones ilegales, lo cual ha permitido redu-

cir significativamente los coeficientes de pérdida de energía, como se observa en los Cuadros No. 2 y 3.

Cuadro No. 1

**PRIVATIZACIONES EN EL SECTOR ELÉCTRICO**  
(Unidades y millones de dólares)

Unidad	Fecha	Comprador	Transacción (US\$ mill.)	Compromiso (MW)
Edelnor	12-07-94	Inversiones Distrilima	176.5	
Luz del Sur	12-07-94	Ontario Quinta AVV	212.1	
Emp. Gener Cahua	25-04-95	Sindicato Pesquero	41.8	
Edegel	17-10-95	Generandes Co.	524.4	100 MW
Etevensa	12-12-95	Generalima	120.1	280 MW
Ede-Chancay	15-12-95	Inversiones Distrilima	10.4	
Egenor	25-06-95	Dominion Peru	228.2	100 MW
Ede-Cañete	27-06-96	Luz del Sur S.A.	8.6	
Emp. Elect. Piura	2-10-96	Eléctrica Cabo Blanco	59.7	80 MW
Electro Sur Medio	11-02-97	Consorcio HICA	51.3	
<b>Total</b>			<b>1,433.1</b>	<b>560 MW</b>

Fuente: Copri

Cuadro No. 2

**EVOLUCIÓN DEL DESEMPEÑO DE EDELNOR**  
(Unidades y millones de dólares)

Variables	Año 1994	Año 1995	Año 1996	Año 1997
Empleados	1,140	1,046	n.d.	
MWh vendidos	2,692	2,800	2,856	
Costo distribución				
MWh (centavos de dólar)	6.3	6.6	6.8	
% pérdida de energía	18.5	15.7	13.5	
Clientes	581,221	619,000	640,000	
Ingresos	204.1	252.2	273.9	304.8
Costo del servicio	169.2	184.4	202.3	
Utilidad bruta	34.9	21.1	71.6	
Gastos de vtas. y adm.	38.4	39.1	40.9	
Utilidad operativa	-3.5	29.3	30.7	49.9
Utilidad antes de impuestos	0.8	51.0	56.2	68.3
Impuesto a la renta	0.0	0.0	0.0	
Utilidad neta	0.8	51.0	56.2	44.4

n.d.: Información no disponible.

Fuente: Deutsche Morgan Grenfell, *Peruvian Electricity Sector Review*, agosto 1996 y Macroconsult.

Cuadro No. 3

**EVOLUCIÓN DEL DESEMPEÑO DE LUZ DEL SUR**  
(Unidades y millones de dólares)

Variables	Año 1994	Año 1995	Año 1996	Año 1997
Empleados	1,180	830	n.d.	
MWh vendidos	2,806	3,008	3,068	
Costo distribución				
MWh (centavos de dólar)	6.6	6.3	6.2	
% pérdida de energía	20	15	13.5	
Clientes	496,000	556,319	650,000	
Ingresos	239.1	271.7	282.7	295.1
Costo del servicio	185.5	191.8	190.4	
Utilidad bruta	53.5	79.9	92.3	
Gastos de vtas. y adm.	49.8	45.2	45.2	
Utilidad operativa	3.7	34.7	47.1	52.5
Utilidad antes de impuestos	8.4	47.0	60.9	65.7
Impuesto a la renta	2.6	12.5	0	
Utilidad neta	2.8	34.5	60.9	43.3

n.d.: Información no disponible.

Fuente: Deutsche Morgan Grenfell, *Peruvian Electricity Sector Review*, agosto 1996 y Macroconsult.

También se han realizado fuertes inversiones para expandir las redes y aumentar la extensión del servicio. Edelnor planea invertir US\$ 300 millones en la próxima década, mientras que Luz del Sur planea invertir otros US\$ 340 millones. Con este ritmo de inversiones, ambas empresas planean llegar a 1999 con un coeficiente de pérdida de 10% y cubriendo el 100% de su demanda potencial, que hoy en día llega al 80%.

En lo que se refiere a Edegel, esta empresa amplió en 1996 la capacidad de generación térmica de la Central de Santa Rosa en 110 MW, con un costo de US\$ 42 millones (ver el Cuadro No. 4). Su inversión programada hasta el año 2000 asciende a US\$ 193.3 millones, para construir las centrales hidroeléctricas de Yanango y Chimay con una capacidad de generación de 40 MW y 110 MW, respectivamente. Sin embargo, se prevé que la empresa aumentará su potencia hidroeléctrica en 250 MW, mediante la ejecución de otros nuevos proyectos. Asimismo, seguirá

invirtiendo en las mejoras de sus sistemas de retención de aguas para reducir su dependencia de las lluvias. Hasta el momento, ha invertido US\$ 46.2 millones para completar la construcción de la represa de Yuracmayo. Por otro lado, al igual que las otras empresas privatizadas del sector, Edegel ha reducido su personal de 650 a 329 empleados.

Si bien no se cuenta con cifras para todo el sector eléctrico, un indicador interesante para mostrar la mejora en la eficiencia lograda gracias a la privatización, es el número de clientes por trabajador que, entre 1990 y 1997, se ha visto incrementado de 120 a 450. Se espera que en los próximos cinco años, la capacidad de generación del sector eléctrico se incremente en cerca de 1,100 MW. El 32% de este incremento corresponderá a los compromisos de inversión establecidos en los contratos de privatización, mientras que el resto está vinculado a las concesiones otorgadas por el Ministerio de Energía y Minas. Esta cifra es similar a la inversión realizada en los últimos 15 años.

Cuadro No. 4

**EVOLUCIÓN DEL DESEMPEÑO DE EDEGEL**  
(Unidades y millones de dólares)

Variables	Año 1994	Año 1995	Año 1996	Año 1997
Empleados	n.d.	650	329	
Potencia instalada MW		690	814	814
GWh vendidos	2,805	2,864	2,921	3,172
Costo generación				
GWh (centavos de dólar)	2.0	2.9	1.8	
Ingresos	133.4	148.7	152.4	
Costo del servicio	56.7	82.5	53.3	
Utilidad bruta	76.6	65.7	99.1	
Gastos de vtas. y adm.	7.9	15.9	8.4	
Utilidad operativa	68.7	49.8	90.7	
Utilidad antes de impuestos	68.8	49.4	88.5	
Participación trabajadores	3.1	2.0	4.4	
Impuesto a la renta	17.5	13.9	4.4	
Utilidad neta	48.2	33.4	79.6	

n.d.: Información no disponible.

Fuente: Deutsche Morgan Grenfell, *Peruvian Electricity Sector Review*, agosto 1996 y Prisma SAB.

### Tarifas eléctricas

Hasta 1993, las tarifas eléctricas eran determinadas sobre la base de los costos contables de las empresas, sin considerar su nivel de eficiencia. Más aún, se aplicaban criterios políticos que afectaban su viabilidad técnica, económica y financiera. En efecto, cuando la Comisión de Tarifas Eléctricas (CTE) inició sus actividades en 1993, las tarifas cubrían sólo el 75% de los costos de electricidad. En mayo del mismo año se inició un programa de reajustes con el fin alcanzar, en noviembre, los niveles tarifarios establecidos por la Ley de Concesiones Eléctricas.

Estos reajustes significaron un incremento en la tarifa residencial promedio de 6 centavos de dólar por KW hora en 1993 a 12 centavos a fines de 1996, y luego una reducción a un poco más de 10 centavos entre 1997 y 1998. Es interesante remarcar que la tarifa ya había subido de menos de 1 centavo a 7 centavos entre 1990 y 1992<sup>1</sup>. La tarifa indus-

trial, por su parte, se redujo de 5 a 4 centavos por KW hora, para luego aumentar a 6 centavos entre febrero y marzo de 1998, mientras que la comercial aumentó de 7 centavos a un poco más de 9 centavos.

Comparar estas tarifas con otros países de América Latina no es fácil, puesto que un análisis serio requiere tomar en cuenta los niveles de tensión, los tipos de consumo, las opciones tarifarias disponibles, el tipo de cambio, entre otros tantos factores. Sin embargo, un análisis realizado por la CTE<sup>2</sup> muestra que en el nivel de clientes industriales con una demanda máxima de 500 KW, el precio regulado promedio en Lima, de 4.91 centavos de dólar por KW hora, era similar a los precios cobrados en ciudades chilenas como Santiago, Concepción y Valparaíso, y más bajo que en las ciudades de Argentina, Colombia, México y Canadá. Así, por ejemplo, en Buenos Aires, la tarifa es de 7.38 centavos por KW hora y en Bogotá, de 7.92 centavos por KW hora.

En lo que se refiere a los clientes industriales con consumos mayores de 500 KW hora, el precio promedio varía entre 5.38 y 7.03 centavos de dólar, según que el registro sea o no estacional<sup>3</sup>. Estas tarifas son más bajas que en las ciudades de Argentina, Chile, Colombia, México y Canadá.

En cambio, la tarifa residencial promedio en Lima, sin considerar IGV, es de 9.37 centavos de dólar por KW hora, y es mayor que en las otras ciudades consideradas. Sin embargo, luego de incluir impuestos, la tarifa en Lima sube a 11.06 centavos, que es ligeramente más baja que la de Buenos Aires y Toronto; un poco más alta que la de Santiago, Valparaíso y Concepción; y mucho más alta que las que se cobran en Bogotá y Medellín, y la de México, que es de 4.57 centavos. Debe considerarse, sin embargo, que en Bogotá y Medellín existe un sistema de subsidios cruzados, donde los estratos más bajos pagan tarifas subsidiadas.

El sistema tarifario peruano cumple con los tres requisitos básicos inherentes a las tarifas basadas en costos marginales: neutralidad, equidad y eficiencia<sup>4</sup>:

- Es neutral, porque los clientes pueden elegir libremente la opción tarifaria que se adecue a sus niveles de consumo, y decidir si modifican o no su demanda.
- Es equitativo, porque las tarifas están fijadas en función de los costos involucrados, considerando diferencias horarias para potencia y energía, por niveles de tensión, sin distinguir el uso o la actividad.
- Es eficaz porque los clientes conocen los costos de la energía y pueden así utilizarla eficientemente.

Es interesante mencionar que el sistema peruano es más equitativo que el chileno porque diferencia la tarifas por horas, tanto para el consumo de energía como para el de potencia, mientras que en Chile sólo se hace diferenciación para la potencia. En Argentina, el sistema no es neutral porque los clientes no tienen opciones tarifarias. En Mé-

xico y Canadá, la estructura tributaria no sólo no es neutral sino poco equitativa, y el sistema colombiano no satisface ninguno de los tres criterios.

## 2. El caso del sector de agua potable y desagüe

### 2.1 Antecedentes

Antes de 1990, la provisión de los servicios de agua potable y desagüe en Perú estaba a cargo de 15 empresas estatales autónomas, 185 unidades de operación municipales y un número no determinado de grupos de usuarios<sup>5</sup>. En 1990, pocos meses antes de concluir el mandato de Alan García, el gobierno dispuso la transferencia de la propiedad y la operación de las empresas de agua y desagüe, que estaban en manos del gobierno central, hacia las municipalidades. La excepción del caso fue la empresa de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (Sedapal), que continuó operando como empresa de propiedad del gobierno central. En 1991, mediante la Ley de Promoción de la Inversión Privada en el campo del saneamiento (Decreto Legislativo 697), el nuevo gobierno eliminó las trabas a la explotación de los servicios de saneamiento, incluyendo los servicios de agua potable y alcantarillado, disponiendo que estas actividades podían ser realizadas por las personas naturales o jurídicas, previa autorización de los gobiernos municipales y sujetas a las tarifas fijadas por estos últimos.

En 1992, el gobierno encargó la supervisión de las empresas del sector a la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (Sunass). Sin embargo, es recién entre 1994 y 1995 que se dictaron las normas que regulan la operación de las actuales empresas prestadoras de servicios de saneamiento, que están comprendidas en la Ley General de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento, así como la Ley General de Servicios de Saneamiento y su correspondiente Reglamento.

Estas normas tienen implicancias muy importantes en lo que se refiere a la autonomía de la gestión y financiera de las empresas de saneamiento, y las posibilidades que tienen para gestionar créditos.

## **2.2 La Ley General de Servicios de Saneamiento (Ley No. 26338 del 22 de julio de 1994)**

Esta ley dispone que las municipalidades provinciales son las responsables de la prestación de los servicios de saneamiento y deben otorgar el derecho de explotación a las entidades prestadoras (EPS), que pueden ser públicas, privadas o mixtas, y proteger los derechos de los usuarios.

Las EPS, tanto públicas como privadas o mixtas, deben poseer patrimonio propio y gozar de autonomía funcional o administrativa. Las empresas prestadoras públicas de mayor tamaño deben constituirse como sociedades anónimas, sujetas a la Ley General de Sociedades, y la titularidad de las acciones le corresponde al municipio provincial correspondiente. Si el ámbito de la entidad prestadora corresponde a más de una provincia, la titularidad de las acciones le corresponde a cada una de las municipalidades provinciales y distritales de su ámbito de operación, en proporción al número de habitantes de su jurisdicción. Los directorios de estas empresas se conforman con un máximo de 6 directores, quienes representan a las municipalidades.

La participación del sector privado puede darse a través de dos mecanismos. El primero de ellos es el derecho que puede otorgar cualquier municipio provincial a una entidad prestadora privada o mixta para explotar los servicios de saneamiento en el área de su jurisdicción, bajo la modalidad de concesión por un plazo determinado. El segundo es por iniciativa de una entidad prestadora municipal, la cual puede asociarse con otra entidad prestadora privada para prestar uno o más servicios de saneamiento o, en su defecto, convenir con la entidad prestadora privada para prestar uno o más servicios de saneamiento bajo la modalidad de concesión.

La Ley también dispone que las tarifas de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario y pluvial están sujetas a regulación, salvo los casos especiales que determine el Reglamento. Estas tarifas deben guiarse por los principios de eficiencia económica, viabilidad financiera, equidad social, simplicidad y transparencia, siendo la Sunass el ente encargado de establecer los procedimientos y las fórmulas para su cálculo.

El Reglamento de la Ley de Saneamiento (Decreto Supremo No. 09-95-PRES del 25 de agosto de 1995) define claramente lo que son las EPS de mayor y menor tamaño, tomando como criterio de diferenciación el hecho de tener más o menos 10,000 conexiones. Para el caso de pequeños centros poblados del ámbito rural (con menos de 1,000 conexiones), se establece la explotación por acción comunal a través de Juntas Administradoras.

Las empresas de mayor tamaño, como ya se ha señalado, deben constituirse en sociedades anónimas, de propiedad de los municipios provinciales y distritales. Se establece una excepción para el caso de la EPS Sedapal, cuyas acciones serán emitidas a nombre del Estado y su Junta General de Accionistas estará conformada de acuerdo con lo dispuesto por la Ley de la Actividad Empresarial del Estado (Ley No. 24948).

Las EPS de menor tamaño (entre 1,000 y 10,000 conexiones) deben constituirse como sociedades comerciales de responsabilidad limitada y su capital social corresponderá a las municipalidades provinciales y distritales, aplicando el mismo criterio que en las EPS de mayor tamaño. La Junta General se conforma igual que en el caso anterior y designa al gerente general, quien estará a cargo de la EPS y la representará en todos los asuntos relativos a su objeto.

## **2.3 Consecuencias del marco legal actual sobre el funcionamiento de las empresas**

El desempeño de las EPS sigue siendo bastante pobre, con una política gubernamental que aún no está muy bien definida y

que contrasta con el desarrollo alcanzado en otros sectores de servicios, como el de telecomunicaciones, electricidad e hidrocarburos.

La Ley General de saneamiento de 1994 ha pretendido resolver parcialmente los problemas que se originaron en 1990, cuando se decidió transferir las empresas de saneamiento a las municipalidades provinciales. Es decir, la estrecha vinculación entre los objetivos políticos del alcalde provincial y la operación de las empresas, que les restaba autonomía para tomar decisiones estrictamente técnicas como la fijación de las tarifas de agua y desagüe, la medición del consumo, la suspensión del servicio por falta de pago y el desarrollo de los planes de inversión. Con el fin de aumentar la independencia de gestión de las empresas, se ha buscado reducir la injerencia de los alcaldes provinciales creando sociedades donde el capital social se encuentra distribuido entre los municipios distritales y donde el municipio provincial participa sólo en función de la población que habita en el cercado. Y, para darles autonomía financiera, se ha establecido que estas empresas deben tener un patrimonio propio.

Hasta el momento, 42 empresas se han adecuado al marco de la Ley General y a los lineamientos establecidos por la Sunass, para ser reconocidas como entidades autónomas. Estas empresas son de tamaño muy diverso, siendo la más grande Sedapal con más de 800,000 conexiones y la más pequeña EMAPA Jaén Bellavista (Jaén, Cajamarca), con poco menos de 2,000. Estas diferencias de tamaño están estrechamente relacionadas con su viabilidad financiera. En efecto, internacionalmente se estima que, para ser financieramente viable, una empresa de agua potable y desagüe debe tener por lo menos 50,000 usuarios, es decir, aproximadamente 10,000 conexiones<sup>6</sup>. En el caso peruano, sólo las 29 EPS de mayor tamaño cumplen con este requisito. Estas empresas abastecen a sólo 46 de las 188 provincias de Perú, las cuales concentran el 86% de la población urbana.

La mayoría de estas 29 empresas de mayor tamaño ya ha cumplido o está a punto

de cumplir con todos los requisitos para constituirse como sociedades anónimas, contando con un Directorio elegido por la Junta de Accionistas y estatutos inscritos en Registros Públicos. Por otro lado, las otras 13 empresas de menor tamaño se vienen constituyendo en sociedades de responsabilidad limitada.

Sin embargo, el hecho de constituirse en sociedades con patrimonio propio no es garantía de autonomía operativa y financiera. En la mayoría de casos, el alcalde provincial sigue teniendo, directa o indirectamente, una fuerte injerencia dentro de la empresa.

En otros casos, donde las empresas ya han cumplido con convertirse a sociedades anónimas, la presencia del alcalde provincial sigue siendo decisiva, ya sea como Presidente del Directorio o Presidente de la Junta de Accionistas, llegando en muchos casos a designar al gerente general y a tomar decisiones en su lugar.

Es importante resaltar que incluso en el caso donde la mentalidad empresarial del actual alcalde provincial se ha constituido en un factor positivo para la empresa, siempre existe el riesgo que en algún momento tome el cargo un nuevo alcalde con otra mentalidad y se paralicen los avances logrados con la anterior gestión. Por lo pronto, ha quedado evidenciado que cada vez que cambian los alcaldes provinciales, los gerentes generales son removidos y reemplazados por personas de confianza del nuevo alcalde.

Otro factor importante de interferencia son los recursos del Fonavi que administra el MIPRE. Este ministerio ha venido financiando proyectos de mejoramiento y ampliación de las EPS, sin exigir una mínima evaluación económica y financiera sobre su capacidad de pago. Si bien es cierto que se trata de préstamos en soles con tasas de interés inferiores a las del mercado (alrededor de 12%), algunas empresas han mantenido tarifas que no generaban los flujos de ingresos necesarios para pagar la deuda y se encuentran actualmente en serios problemas financieros. De acuerdo con un reporte de la Sunass, las empresas con mayor carga de en-

deudamiento eran Esamo (Moquegua), Sedailo, Emapavigna (Nazca) y Sedajuliaca, todas ellas con gastos financieros superiores al 20% de las ventas y con rentabilidades negativas en 1996<sup>7</sup>.

## 2.4 Situación actual del sector

El desempeño de las EPS sigue siendo todavía uno de los más pobres en América Latina, tomando en cuenta el porcentaje de la población que tiene acceso al servicio, especialmente en las áreas rurales (ver el Cuadro No. 5). Si bien el 88% de la población urbana tiene acceso a este servicio, lo goza en forma discontinua y con un bajo nivel de calidad.

Debido a la falta de mantenimiento de las redes y a ineficiencias operacionales, el porcentaje promedio de agua no contabilizada de las empresas operadoras en Perú as-

ciende a 41% y el racionamiento de agua es muy común. Menos del 8% de la población goza de un servicio continuo las 24 horas del día<sup>8</sup>, y un alto porcentaje de la población de los barrios marginales de las ciudades sólo cuenta con el servicio algunos días de la semana y durante unas pocas horas. Por otro lado, sólo el 28% de la población rural tiene acceso a este servicio. En lo que se refiere a la calidad bacteriológica del agua producida, ha ocurrido un deterioro significativo debido a la falta de mantenimiento, la falta de productos químicos y la ausencia de un programa nacional de calidad del agua. En efecto, de acuerdo con el Ministerio de Salud, sólo el 45% del agua potable producida en los sectores urbanos se encuentra conforme con los estándares bacteriológicos de calidad, y en el caso de las pequeñas ciudades este porcentaje es de sólo 21%<sup>9</sup>.

Cuadro No. 5

### NIVELES DE ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE: PERÚ Y OTROS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA, 1988-1995

País	% población con acceso a agua potable			% pérdidas del servicio: 1986
	Total	Urbana	Rural	
Haití	28	37	33	
Paraguay	35	50	24	
Bolivia	55	78	22	
Nicaragua	58	81	23	20
Guatemala	62	92	43	
Perú	71	88	28	42
Ecuador	71	82	55	47
Argentina	71	77	29	
Uruguay	75	85	75	
Venezuela	79	80	75	51
México	83	91	62	
Chile	85	94	37	
Brasil	87	n.d.	n.d.	30
Colombia	87	98	74	38

n.d.: Información no disponible.

Fuente: Fondo de las Naciones Unidas para la infancia (UNICEF), *Estado mundial de la infancia 1996*, tomado de Webb, Richard y Graciela Fernández Baca, *Perú en Números, 1996: anuario estadístico*, Lima: Cuánto S.A., 1996.

Estas deficiencias en el servicio obligan a las familias a incurrir en costos adicionales que superan largamente la tarifa que cobran las empresas, lo que implica un enorme desperdicio de recursos de la sociedad en su conjunto. Así, por ejemplo, las empresas y las familias de las zonas urbanas se ven obligadas a instalar bombas y tanques de agua, cuyo costo estimado en la ciudad de Lima asciende a US\$ 0.38 por m<sup>3</sup>, sin considerar la tarifa que cobra Sedapal que es de US\$ 0.34 por m<sup>3</sup>. En los barrios marginales, las familias dedican el 29% de su ingreso a hervir el agua que adquieren en los sistemas de abastecimiento alternativo (cisternas, venta en bidones, etc.) para hacerla consumible; y en las zonas rurales, las mujeres deben dedicar hasta el 15% de su tiempo para recolectar agua<sup>10</sup>.

El control ambiental de los residuos se encuentra en una situación de atraso. Sólo el 27% de los desagües recolectados en 1993 recibía algún tipo de tratamiento antes de ser desechados. Y, en Lima, la situación es aún peor: sólo el 5% de los desagües recibe algún tratamiento y el resto es arrojado al mar<sup>11</sup>.

## 2.5 Situación económica y financiera de las EPS

El Banco Mundial calculó una función de costos estimada para el caso peruano, sobre la base de una muestra de 45 EPS, tomando como variables explicativas el número de conexiones y la producción diaria per cápita de agua en metros cúbicos<sup>12</sup>. De acuerdo con esta función de costos, suponiendo un nivel promedio de 41% de agua no facturada y una producción diaria per cápita de 356 litros como promedio, una EPS que tenga el tamaño mínimo para ser rentable (10,000 conexiones) debe aplicar una tarifa no menor de US\$ 0.44 por metro cúbico consumido. Sin embargo, esta cifra debe ser vista como un simple promedio que no considera las condiciones específicas de cada empresa, especialmente en lo que se refiere a la distribución del agua potable, según las características

geográficas de su territorio de operación. En efecto, el costo de distribución tiende a ser bastante mayor en un territorio con fuertes desniveles que exigen bombear el agua potable a las zonas más altas, mientras que en territorios planos el costo es mucho menor.

Por otro lado, para que una EPS sea financieramente rentable, no basta con tener una tarifa apropiada, sino también una capacidad organizativa adecuada. Los niveles salariales que permite el MEF para el personal técnico y gerencial están muy por debajo de los salarios del mercado, lo que les impide contar con personal adecuado para una gestión empresarial eficiente. Por otro lado, en la mayoría de las EPS el alcalde provincial sigue teniendo una fuerte injerencia en las decisiones operativas de la empresa, ya sea designando al gerente general o interfiriendo en sus funciones. A esto se suma las interferencias del MIPRE, que ya fueron comentadas, y el hecho que la Sunass no les permite subir las tarifas hasta los niveles óptimos, mientras no hayan cumplido con presentar el Plan Maestro.

En el Cuadro No. 6 se presentan algunos indicadores de eficiencia operativa y financiera de las 17 EPS que tienen más de 15,000 conexiones. Como se puede apreciar, los márgenes de rentabilidad (con respecto a las ventas) de las empresas son muy variables y no están necesariamente relacionados con los niveles tarifarios, por las razones señaladas más arriba. Por otro lado, dado que las cifras de rentabilidad están referidas a un momento en el tiempo, no reflejan necesariamente la situación económica y financiera de las empresas en la actualidad. Así, por ejemplo, se tienen referencias del progreso significativo que ha tenido Sedajuliaca en los dos últimos años, reduciendo significativamente los gastos administrativos y financieros, que eran los principales causantes de su margen de rentabilidad negativo.

En general, las empresas que tienen márgenes de rentabilidad positivos se caracterizan por tener costos de ventas que representan menos del 50% de los ingresos por

ventas, gastos de ventas no mayores del 10% y gastos administrativos no mayores del 30%, así como gastos financieros bajos, no mayores del 5% de las ventas. Las empresas de bajo desempeño presentan niveles demasiado altos para alguno de estos componentes. Así, por ejemplo, Sedajuliaca tiene costos de ven-

tas que representan el 63% de las ventas (probablemente, por una tarifa demasiado baja) y gastos financieros equivalentes al 23% de las ventas. Emapa Tumbes, por su parte, tiene gastos de ventas que representan el 41% de los ingresos por ventas.

Cuadro No. 6

**ÍNDICES DE EFICIENCIA OPERATIVA Y FINANCIERA  
DE LAS 17 EPS CON MÁS DE 15,000 CONEXIONES  
(1995-1996)**

Empresa	No. de conexiones	Población servida %	Agua no contabilizada %	Consumo diario per cápita (litros)	Tarifa (US\$ / m <sup>3</sup> )	Margen de rentabilidad %
SEDAPIURA	136,441	85	47	148	0.44	1 (2)
SEDAPAR	136,225	86	47	98	0.40	2 (1)
SEDALIB	94,905	60	30	155	0.33	14 (1)
EMAPAL	89,502	86	25	133	0.28	7 (1)
SEDACHIMBOTE	45,856	77	49	116	0.35	19 (1)
EMAPATACNA	39,777	92	36	115	0.47	22 (1)
SEDALORETO	37,860	59	39	113	0.35	11 (1)
SEDAQOSQO	30,203	45	35	155	0.55	30 (2)
EMAPICA	24,450	55	n.d.	n.d.	n.d.	17 (1)
SEMAPACH S.A	23,232	89	n.d.	n.d.	0.30	8 (1)
EMAPA SAN MARTIN	23,122	58	n.d.	n.d.	n.d.	8 (1)
SEDAJULIACA	22,381	48	20	127	0.29	-35 (1)
EMAPATUMBES	22,324	74	46	120	0.31	-11 (1)
EMAPA AYACUCHO	20,369	67	n.d.	n.d.	n.d.	4 (1)
SEDAHUANUCO	18,136	47	n.d.	n.d.	n.d.	10 (1)
SEMDACAJ	17,918	79	21	175	0.19	22 (1)
EMSAPUNO	16,980	51	37	84	0.33	9 (2)

n.d.: Información no disponible.

(1) Cifras al 30 de setiembre de 1996, Sunass.

(2) Cifras al 31 de diciembre de 1995, The World Bank.

Fuente: Sunass, Intendencia de Tarifas (1996), PRONAP, *Diagnósticos de las empresas* (1994 y 1995) y The World Bank (*Peru Water Utility Management : Beyond the Reform*, 1995).

## 2.6 Requerimientos de reforma institucional en el sector de agua potable y saneamiento

### *Condiciones básicas para una reforma*

El Banco Mundial ha identificado 3 características comunes a todas las empresas públicas y privadas que proveen servicios de infraestructura y que han demostrado ser exitosas en cualquier parte del mundo:

- Tienen objetivos claros y coherentes, centrados en la prestación del servicio.
- Su gestión es autónoma, y tanto el personal directivo como los empleados son responsables por los resultados.
- Gozan de independencia financiera.

Para la puesta en aplicación de estos principios al sector de agua potable y saneamiento en un país como Perú, en donde todo parece indicar que la propiedad de las empresas va a permanecer en manos de las municipalidades, vale la pena tomar en cuenta las siguientes recomendaciones extraídas de un informe del Banco Mundial, que trata específicamente sobre este tipo de empresas<sup>13</sup>:

- ⇒ Los ejecutivos de las empresas deben tener objetivos claros y no conflictivos, con el fin de poder manejar la empresa con un enfoque empresarial.
- ⇒ Estos objetivos deben estar establecidos en un documento formal, que permita hacerlos responsables de su cumplimiento.
- ⇒ Los ejecutivos deben tener un alto grado de autonomía en las decisiones operacionales diarias.
- ⇒ Cuando el gobierno desea que la empresa desarrolle una función de servicio social que entra en conflicto con el desempeño empresarial, dichos servicios deben ser objeto de un contrato independiente donde el propio gobierno sea quien corra a cuenta con los gastos correspondientes.
- ⇒ Los ejecutivos son responsables ante los propietarios (representados por personas

específicas de los gobiernos locales), a través de un cuerpo de directores con experiencia empresarial. Este Directorio también se hace responsable por las decisiones estratégicas.

- ⇒ Deben existir requerimientos legales que obliguen a los directores a actuar en favor de los intereses de la empresa.
- ⇒ Debe existir un sistema de reportes periódicos utilizando las técnicas contables convencionales, así como la exigencia de estados financieros auditados.
- ⇒ Debe existir una agencia gubernamental encargada de 'monitorear' el desempeño de las empresas en función a los intereses de los accionistas.

Estas recomendaciones están orientadas, en primer lugar, a corregir la debilidad de los incentivos que enfrentan las empresas de propiedad pública para ser eficientes, así como a reducir los riesgos de que su desempeño se vea mermado por interferencias políticas. En el caso peruano es muy claro el conflicto de objetivos que enfrentan los ejecutivos de las EPS ante la necesidad, por un lado, de mostrar resultados económicos y financieros positivos ante la Sunass y el MEF; y, por otro lado, ante la exigencia de los municipios (y a veces del Ministerio de la Presidencia) de mantener bajas las tarifas y de expandir las redes de agua y desagüe en los barrios marginales.

En segundo lugar, se busca que los políticos se mantengan al margen del manejo de las empresas y traten con un cuerpo de directores con experiencia empresarial. Este Directorio debe responder ante los políticos con objetivos totalmente transparentes y con metas cuantitativas que permitan evaluar su desempeño. En el caso peruano, es evidente la necesidad de establecer una clara línea divisoria entre el manejo de los municipios y el manejo de las EPS, evitando que los directores sean los propios alcaldes y buscando que éstos sean más bien personas con amplia experiencia empresarial. Asimismo, el Directorio debe comprometerse a cumplir con

un conjunto de metas físicas y financieras claramente establecido de antemano, y en función de las cuales se evalúe su desempeño.

El caso chileno es un claro ejemplo de cómo estas recomendaciones han permitido desarrollar un sector de saneamiento altamente eficiente, a pesar de que las 13 empresas de agua potable y desagüe han seguido siendo públicas. La empresa que abastece el área metropolitana de Santiago (5 millones de personas), EMOS, tiene índices de desempeño comparables con las empresas más eficientes del mundo: todos los hogares tienen conexiones de agua y el 97% tienen conexiones de desagüe, el porcentaje de agua no contabilizada es de 22%, casi el 100% de las conexiones cuentan con medidores y el *ratio* de personal por cada 1,000 conexiones es de sólo 2.1. Las tarifas de EMOS son fijadas por un ente regulatorio, la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SSS), por periodos de 5 años. La tarifa actual es de US\$ 0.38 por m<sup>3</sup> y con esta tarifa, EMOS obtiene una tasa de rendimiento anual de 11%.

El éxito de EMOS se explica, en primer lugar, por la capacidad gerencial de sus ejecutivos y la claridad de los objetivos que tienen que cumplir. El Directorio responde directamente ante el Ministerio de Hacienda, lo cual evita la interferencia de las autoridades políticas de carácter local o regional. El gobierno evalúa su desempeño en función a un conjunto de indicadores establecidos de antemano. La empresa está claramente orientada a generar utilidades como cualquier entidad privada e incluso el 30% del incremento en las utilidades de cada año se distribuye entre todo el personal, constituyéndose en un claro incentivo para que su desempeño sea consistente con los objetivos de los accionistas, en este caso el Estado. Por otro lado, el gobierno tiene una política transparente de subsidios que no interfiere con el desempeño empresarial de EMOS. Los hogares considerados pobres reciben un subsidio que cubre una parte del costo de los primeros 30 m<sup>3</sup> de agua mensuales, el cual es cubierto directamente por el gobierno.

### *Reformas institucionales sugeridas para el caso peruano*

Tomando en cuenta las recomendaciones que se plantearon en la subsección previa, sería recomendable introducir modificaciones en la Ley General de Servicios de Saneamiento, que permitan que las EPS tengan un desempeño empresarial autónomo frente a las municipalidades y se vean al mismo tiempo incentivadas a mejorar la extensión y la calidad del servicio. De esta manera, las EPS podrían también convertirse en sujetos de crédito y captar recursos en los mercados financieros, nacionales e internacionales. Las modificaciones que se sugieren son las siguientes:

*Con respecto a la composición y el tiempo de mandato del Directorio de las EPS:*

- Los miembros del Directorio deben ser elegidos por un período de cinco años. Esto con el fin de que ellos puedan comprometerse a un conjunto de metas de mediano plazo, en función de las cuales se evaluará su desempeño.
- Ningún alcalde, concejal o funcionario de los municipios provinciales o distritales puede ser director de la EPS. Es decir, que si bien los alcaldes proponen a los directores, éstos no deben tener un vínculo directo con los municipios.
- Ninguna municipalidad provincial o distrital puede estar representada por más de un director.
- El Directorio debe estar conformado por un mínimo de tres directores.
- Todos los directores deben ser profesionales y contar con una experiencia empresarial mínima de cinco años.

*Con respecto al gerente general:*

- El cambio de gerente general deberá ser aprobado por mayoría del Directorio.
- La selección del nuevo gerente general deberá ser a través de concurso, el cual

estará a cargo de una empresa consultora privada, y el nombramiento será sujeto a aprobación del Directorio.

- El gerente general deberá ser profesional y contar con experiencia gerencial mínima de cinco años.

Adicionalmente, el Directorio tendría que reportar directamente al MEF, en función a un conjunto de indicadores preestablecidos que permitan evaluar su desempeño. Sobre la base del cumplimiento de estos indicadores, el MEF podría pedir la remoción del Directorio y de esta manera evitar que los objetivos políticos de los alcaldes provinciales o distritales interfieran con el manejo de las EPS.

Estos indicadores deben estar referidos a metas físicas y financieras, que el Directorio se compromete a cumplir durante un período de cinco años. Las metas que se indican a continuación son las mismas que se están exigiendo a las empresas de servicios de saneamiento en otros países de América Latina:

#### *Metas físicas*

- Número de conexiones de agua y desagüe, y porcentaje de cobertura.
- Porcentaje de clientes (residenciales, comerciales e industriales) con medidor.
- Porcentaje de medidores instalados por año.
- Porcentaje de agua no contabilizada.

#### NOTAS

1. Entre el segundo semestre de 1992 y comienzos de 1997, la tarifa en dólares se redujo de 7 a 6 centavos debido al congelamiento de las tarifas públicas impuesto por el Ministro de Economía y Finanzas, Carlos Boloña.
2. Comisión de Tarifas Eléctricas (CTE), *Situación tarifaria en el sector eléctrico peruano*, Lima: CTE, marzo de 1998.
3. Un cliente estacional es aquel que puede definir sus potencias contratadas para las horas punta y fuera de punta, en cada período estacional. Esto

- Días de racionamiento por año.
- Inversión acumulada.

#### *Metas financieras*

- Cobertura de gastos de explotación, incluyendo depreciación.
- Porcentaje de gastos administrativos respecto a las ventas.
- Cobertura del servicio de la deuda.
- Tasa de rentabilidad.
- Cuentas por cobrar (meses).
- Porcentaje de usuarios facturados.

El cumplimiento de estos indicadores financieros debe estar certificado por una empresa auditora de prestigio internacional.

Para asegurar que la autonomía operativa de la EPS redunde en una gestión eficiente, ésta debe estar en capacidad de contratar los mejores profesionales, tanto en el nivel gerencial como técnico. Esto significa que debe haber también un compromiso del MEF de dejar en libertad a las empresas para la fijación de su política remunerativa, con la condición de que cumplan con los indicadores señalados más arriba.

Finalmente, la Sunass debería acelerar su programa de reajustes tarifarios con el fin de que las EPS puedan no solamente ser capaces de cubrir sus costos operativos, sino también de cubrir costos financieros, para que de esta manera puedan contraer deudas.

significa que el cliente define un período estacional donde se presentan sus mayores consumos, y otro período estacional bajo, donde se incluye el resto de meses del año.

4. Ver CTE, *op. cit.*
5. The World Bank, *Peru Water Utility Management: Beyond the Reform*, Sector Report, Washington D.C.: Latin America and the Caribbean Regional Office, Environment and Urban Development Division, junio 1995, p. 11.
6. *Ibíd.*
7. Sunass, Superintendencia de Tarifas, *Situación financiera de las EPS al 30 de setiembre de 1996*.

8. The World Bank, *op. cit.*, p. 5.
9. *Ibid.*, p. 6.
10. The World Bank, *World Development Report 1992: Development and the Environment*, Washington D.C.: The World Bank, 1992, p. 100.
11. The World Bank, *Peru Water Utility Management: Beyond the Reform*, Sector Report, Washington D.C.: Latin America and the Caribbean Regional Office, Environment and Urban Development Division, junio 1995, p. 6.
12. *Ibid.* La función de regresión estimada fue la siguiente:  
$$\log (\text{COST}) = 0.923661 * \log (\text{CONEXIONES}) + 1.100941 * \log (\text{PRODUCCIÓN DIARIA}) - 2.96663$$
13. Scott, Graham y Penelope Brook Cowen, "Institutional Reform for Improved Performance in Government-Owned Water Utilities", Working draft, Washington D.C.: The World Bank, abril 1996.