



# COSTO Y BENEFICIO N°05

Boletín editado por Contribuyentes Por RESPETO - Asociación de Contribuyentes del Perú

# EDITORIAL

Este viene siendo uno de los veranos más calurosos que se recuerde en el Perú, y en especial, en Lima. Si hay una estación en la que somos más conscientes de la importancia del agua es en el verano. Pero quienes tenemos la suerte de acceder a este servicio, tal vez no somos completamente conscientes de los graves problemas que enfrenta este sector a nivel nacional.

Muchos conocemos que hay una grave brecha de infraestructura en la provisión de servicios públicos que, de acuerdo a AFIN (2012), supera los US\$ 5 mil millones para el caso de los servicios de agua y saneamiento. Probablemente también nos hayamos percatado en los últimos meses del precario estado de las tuberías de SEDAPAL que ocasionó daños e interrupciones del servicio en varios distritos limeños. Pero muchas personas probablemente no sepan que los ciudadanos de cuatro regiones del país viven con menos de 5% de acceso a agua potable; que en más de la mitad de los departamentos del país un 60% del agua no es facturada, es decir, sencillamente desaparece; que casi el 70% del agua es desechada a nuestro mar, contaminándolo sin ningún tratamiento; o que el Perú ocupa los últimos lugares de la región en el acceso a saneamiento mejorado y a fuentes mejoradas de agua.

Después de conocer esta información, jugar carnavales en el Perú parecería un acto de locura, ¿cierto? Pero el problema del agua en el Perú no pasa única ni principalmente por una cultura de consumo y ahorro. El principal problema viene del lado de los proveedores del servicio, 49 empresas estatales (de un total de 50), cuyos indicadores de desempeño muestran una gestión muy deficiente.

**Contribuyentes Por RESPETO** dedica su **Boletín Costo y Beneficio N° 5** precisamente a analizar el desempeño de las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento (EPS), y a ponerlo en perspectiva al compararlo con sus pares de la región. Los resultados, lamentablemente, son muy desalentadores. El Gobierno ha anunciado recientemente que se invertirá S/. 8.4 mil millones en obras de inversión de SEDAPAL. La pregunta que no se ha hecho es ¿estas inversiones darán retornos?, ¿el dinero de los contribuyentes tendrá buen destino? Un dato que se analiza en el presente boletín podría ayudar a responder estas interrogantes. La rentabilidad de SEDAPAL es 23 veces menor a la que tiene su par chileno, Aguas Andinas. Cambiemos entonces un poco la pregunta, ¿usted confiaría S/. 8 mil millones a una empresa que genera 23 veces menos retornos que su par en el país vecino?

El análisis comparado que se presenta en este boletín nos hace notar la urgencia de que el Gobierno apueste de una vez por la inversión privada en el sector y por una verdadera institucionalidad por parte de las autoridades encargadas del sector. Necesitamos empresas que sean eficientes y auto-sostenibles a largo plazo y que no dependan constantemente de los subsidios del Estado.

Finalmente, necesitamos reformar un servicio que actualmente cuesta más a quienes menos tienen. Hoy día, los hogares sin conexión gastan 27 veces más por metro cúbico de agua que los hogares con conexión. Es válido que nos preocupemos por cuánto podría costar el servicio en el futuro, pero es necesario tomar consciencia también de cuánto cuesta actualmente, en especial, para quienes de menos recursos disponen.

## EN ESTE NÚMERO

ACTIVIDADES DESTACADAS DE CONTRIBUYENTES POR RESPETO	2
AGUA Y SANEAMIENTO EN EL PERÚ: UNA GESTIÓN DEFICIENTE QUE CUESTA A LOS MÁS POBRES	3
DES-CONECTADOS: LAS FAMILIAS QUE CARECEN DE CONEXIÓN DE AGUA	14
EL COSTOSO Y EL AHORRATIVO	15
ALERTA CONTROLISTA	15

Medio: El Comercio

Fecha: 27/01/13

**Qué hacer con la ONP**

Tipo: Impreso

Medio: RPP

Fecha: 29/01/13

**Fernando Cáceres en Ampliación de noticias**

Tipo: Radio

Medio: Diario16

Fecha: 22/01/13

**SUNAFIL, ¿el remedio contra la informalidad laboral?**

Tipo: Impreso

Medio: ATV+

Fecha: 17/01/13

**Entrevista a Fernando Cáceres sobre ONP**

Tipo: TV

Medio: Frecuencia Latina

Fecha: 16/01/13

**Informe sobre pensiones de jubilados**

Tipo: TV

## ACTIVIDADES DESTACADAS DE CONTRIBUYENTES POR RESPETO

# CONTRIBUYENTES Por RESPETO

Asociación de Contribuyentes del Perú

**Año 3, N°05 - Marzo 2 013**

Boletín editado por la Asociación  
de Contribuyentes del Perú  
Contribuyentes Por RESPETO

Editor  
Andrés Calderón L.

Director Ejecutivo  
Fernando Cáceres F.

Director de Contenidos  
Mario Zúñiga P.

Investigadores  
Julio Aguirre M. (asociado al CIUP)  
Juan José García Ch.

Diagramación  
MagooBTL

# AGUA Y SANEAMIENTO EN EL PERÚ: GESTIÓN DEFICIENTE QUE CUESTA A LOS MÁS POBRES

## El panorama: SEDAPAL, las EPS y la anunciada Inversión

La industria de agua y saneamiento está compuesta por una secuencia vertical de actividades, que incluye una etapa de producción (captación de agua cruda, almacenamiento y plantas de potabilización), una etapa de distribución (redes primarias y secundarias de distribución de agua), y una etapa de disposición de aguas servidas (redes primarias y secundarias de alcantarillado, plantas de tratamiento de aguas servidas y disposición final de residuos).

Con excepción de Lima, donde opera el Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL), y una empresa privada en Tumbes, los municipios son los responsables de la prestación de los servicios de agua y saneamiento, a través de las Empresas Prestadoras de Servicios de Agua y Saneamiento (EPS).

Por la naturaleza compleja de su intervención, y por las características típicas de una industria de redes en la que resulta difícil generar condiciones de competencia, las EPS se encuentran bajo regulación de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS). Este organismo regulador se encarga de la fijación de las tarifas cobradas por las empresas supervisadas, de fiscalizar, sancionar y resolver las controversias y reclamos de los usuarios, y de velar por el cumplimiento de las metas de gestión planteadas en los respectivos Planes Maestros Optimizados<sup>1</sup> (PMO) de las EPS.

Las EPS focalizan su actividad principalmente en zonas urbanas, mientras que los Consejos Municipales y las organizaciones comunales se encargan de las zonas rurales. La prestación del servicio de saneamiento en el ámbito rural está a cargo de las municipalidades y las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS). Estas no tienen fiscalización tarifaria ni de calidad.

En suma, la prestación del servicio de saneamiento en el Perú comprende dos ámbitos: el urbano a cargo de las EPS en 311 distritos; y el rural en manos de las municipalidades y las JASS en 1521 distritos (Cuadro 1).

**Cuadro 1**  
**Ámbito poblacional por operador (2012)**

Entidad	N° de distritos en el ámbito	Población (%)
Municipalidades y JAAS	1521	38
EPS	311	62

Fuente: SUNASS (2012)

Al año 2012, se registraban 50 EPS que prestaban el servicio de agua potable y saneamiento a más de 16 millones de habitantes del país, lo que significa una cobertura del 88.5% en el ámbito urbano (SUNASS, 2012). Del total de EPS, 48 son empresas municipales, una está bajo responsabilidad del Gobierno Central (SEDAPAL) y la otra es una empresa privada que opera en Tumbes (Aguas de Tumbes S.A.) bajo la modalidad de concesión.

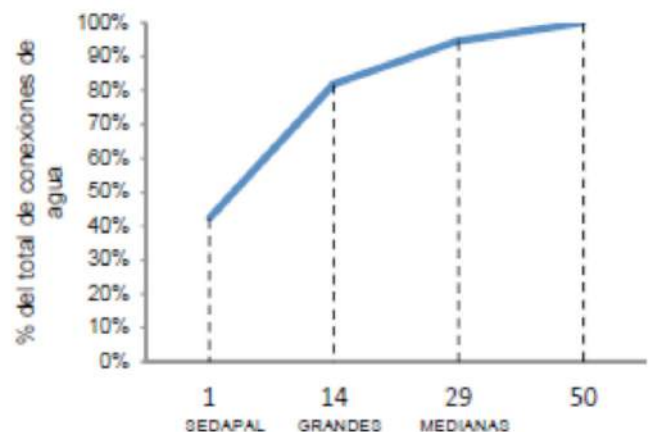
## Escala de operación

Considerando el número de conexiones a su cargo, las EPS pueden ser divididas en los siguientes grupos:

- SEDAPAL: más de un millón de conexiones para agua potable.
- EPS Grandes: entre 40 mil y 200 mil conexiones para agua potable.
- EPS Medianas: entre 15 mil y 40 mil conexiones para agua potable.
- EPS Pequeñas: entre 2 mil a 15 mil conexiones para agua potable.

Como se puede apreciar en el gráfico 1, solo SEDAPAL comprende el 42% del total de conexiones; éste número se incrementa alcanzando aproximadamente 80% si consideramos además de SEDAPAL a las EPS grandes.

**Gráfico 1**  
**Cantidad de Conexiones por Grupos de EPS**



Fuente: SUNASS (2012)

El número total de conexiones de agua potable en el ámbito urbano se ha incrementado de 2.7 millones en el 2006 a 3.2 millones en el 2011, es decir, un crecimiento de 18,5% (Gráfico 3); mientras que la población dentro de dicho ámbito creció de 16.7 millones a 18.6 millones, es decir, un incremento del 11%; y el número de hogares dentro del ámbito creció de 7.3 millones a 7.9 millones, es decir, casi 8%.

Un aspecto relevante en la eficiencia y sostenibilidad de una EPS tiene que ver con su tamaño. Si una EPS tiene un ámbito de cobertura considerable, se reduce el costo marginal de incrementar el número de conexiones y el costo medio de la prestación del servicio en general; es decir, una EPS podría lograr economías de escala que se traducirían en una mayor cobertura del servicio a un menor precio.

En cambio, si una EPS se encarga únicamente de gestionar un ámbito geográfico y poblacional reducido, también se limitan las posibilidades de lograr economías de escala. Así, por ejemplo, mientras SEDAPAL cuenta con más de 1.3 millones de conexiones,



**Gráfico 2**  
**Evolución del Número de Conexiones de Agua Potable**



Fuente: SUNASS (2012)

Elaboración: Contribuyentes Por RESPETO

14 EPS no llegan individualmente a las 10 mil conexiones. Ciertamente, estas diferencias en tamaños generan diferencias en los recursos a ser recaudados y en la gestión del servicio.

## Las Inversiones Públicas

Según el Plan Nacional de Saneamiento, las inversiones durante la década de 1990 totalizaron US\$ 2.4 mil millones, cuyo financiamiento fue otorgado o gestionado principalmente por SEDAPAL (26%), FONAVI (23%), EPS (20%) y FONCODES (15%). Mientras las tres primeras fuentes se destinaron al ámbito urbano, la última se dedicó al ámbito rural. En el periodo 2000 – 2005 se invirtieron US\$ 833.1 millones, de los cuales el 45% provino de SEDAPAL. Las inversiones destinadas al ámbito rural y las pequeñas ciudades ascendieron a US\$ 123.3 millones (14.8%) y han sido realizadas por los gobiernos regionales, el Programa Nacional de Agua y Saneamiento Rural (PRONASAR) y el FONCODES (BID, 2010).

**Cuadro 2**  
**Inversiones Ejecutadas en el Sector Saneamiento**  
**(US\$ mil millones)**

Periodo	Década 90s	2000 2005	2006 2010	Agosto 2011 Enero 2013
Monto	2.40	0.83	1.90	0.65

Nota: tipo de cambio promedio (BCRP) periodo 2006 – 2010: S/. 3.04 por 1 US\$; tipo de cambio promedio periodo Agosto 2011 – Enero 2013: S/. 2.66 por 1 US\$.

Fuente: BID (2010), SUNASS (2012), Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento  
Elaboración: Contribuyentes Por RESPETO

Para el periodo 2006 – 2010, el total de inversiones fue de US\$ 1.9 mil millones, de los cuales el 47% correspondió al shock de inversiones (Programa Agua para Todos) (SUNASS, 2012). Por su parte, de acuerdo al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), entre agosto de 2011 y enero de 2013 se ha invertido US\$ 653 millones en proyectos de agua y saneamiento urbano<sup>2</sup>.

Recientemente, el MVCS anunció que para el periodo 2013-2016, SEDAPAL invertirá S/. 8.4 mil millones en la ejecución de un total de 148 proyectos correspondientes a la ampliación y optimización del servicio de agua potable y alcantarillado (81 proyectos, a un costo de S/. 5.6 mil millones, para la instalación de 363 mil nuevas conexiones domiciliarias), y de rehabilitación y mejoramiento de redes (67 proyectos, a un costo de S/. 2.8 mil millones, para la renovación por antigüedad o mal uso<sup>3</sup> de casi 5 mil kilómetros de redes de agua potable y desagüe en Lima y Callao).

Si bien es importante que una empresa apueste por el desarrollo y expansión de su actividad, ello sucede naturalmente porque la empresa cuenta con los recursos económicos suficientes o con la capacidad de endeudamiento que le permita garantizar la sostenibilidad de sus inversiones. Sin embargo, como se verá a continuación, el desempeño de las EPS en el país muestra una realidad distinta. Las condiciones de cobertura y de calidad del servicio, así como los indicadores de desempeño financiero ponen en duda la sostenibilidad actual de los servicios de agua y saneamiento, y en evidencia la falta de adecuados sistemas de gestión.

## El Desempeño: Un Mal Augurio

### La cobertura

Para analizar el desempeño del sector, usualmente se analiza el comportamiento de las condiciones de cobertura, analizando el porcentaje de conexiones de agua y alcantarillado, y de tratamientos de aguas residuales; y calidad, evaluando la continuidad del servicio, el porcentaje de agua no facturada y la micro-medicción, tanto a nivel urbano como rural.

En el ámbito urbano, a nivel nacional, las conexiones de agua potable han crecido dos puntos porcentuales entre 2005 y 2011, alcanzando un 82%. A nivel regional, se ha dado un crecimiento de 65%<sup>4</sup>, siendo Ucayali la región de menor cobertura con un 44%.

En el caso de los servicios de alcantarillado, a nivel nacional, la cobertura por parte de las EPS también se ha incrementado dos puntos porcentuales en el mismo periodo, llegando a un 80.2%. La región Selva, sin embargo, presenta tasas de cobertura menores al promedio: Ucayali y Madre de Dios presentan condiciones críticas con 38% y 40% de cobertura, respectivamente.

**Gráfico 3**  
**Cobertura Departamental de Agua Potable y Alcantarillado (2011)**



Fuente: SUNASS (2012)

### El acceso

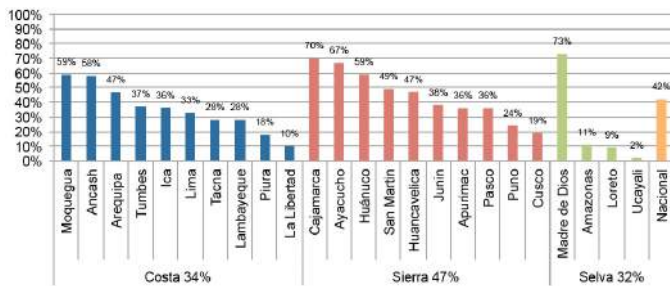
Más allá de la cobertura (conexiones), el acceso efectivo a los servicios de agua potable y alcantarillado de calidad también presenta series limitaciones, sobre todo en el ámbito rural.

De acuerdo a SUNASS (2012), el acceso a agua potable fue de 89% y 40% en el ámbito urbano y rural, respectivamente. Ucayali y Ayacucho no cuentan con el servicio, y el acceso para Huancavelica y Amazonas es prácticamente nulo (1% y 4%, respectivamente).

La disponibilidad de servicios de alcantarillado muestra una imagen similar. De acuerdo a la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH, 2010), apenas el 42% de las viviendas en el ámbito rural accede a servicios higiénicos, y en el ámbito urbano este porcentaje llega a 88% (Gráfico 4). Mientras que Amazonas presenta la mayor disponibilidad de servicios higiénicos (73%), Ucayali prác-

ticamente no cuenta con ella (2%). A nivel rural, en Amazonas, Cajamarca y Ayacucho, la importancia relativa de la disponibilidad de pozos sépticos es superior (más de 40% del total de conexiones a servicios higiénicos), lo cual indica que hay espacios de mejora hacia una dotación de sistemas de alcantarillado de mayor calidad (redes públicas de alcantarillado).

**Gráfico 4**  
**Acceso a Agua Potable y Alcantarillado en Ámbito Rural por departamentos (2010)**

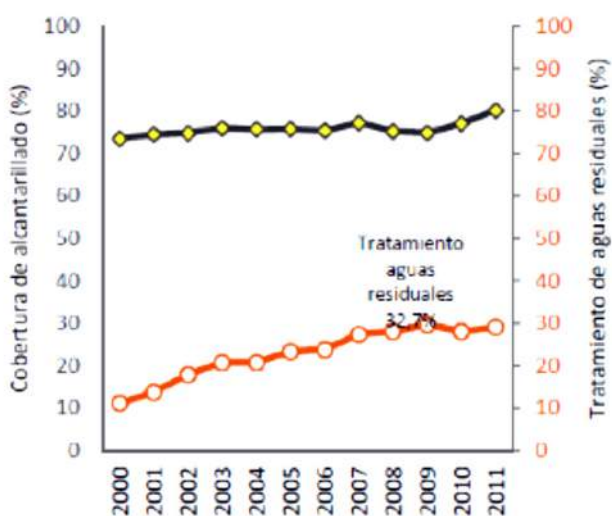


Fuente: SUNASS (2012)

En el caso de aguas residuales, el tratamiento ha aumentado tres puntos porcentuales en el periodo 2005-2011, alcanzando un 32.7% a nivel nacional. Sin embargo, la tercera parte de las regiones cuentan con una cobertura ínfima para el tratamiento de aguas residuales, como es el caso de Junín y San Martín en la Sierra, que cuentan sólo con 7% de aguas bajo tratamiento; mientras que Piura y Tumbes, en la Costa, también presentan una situación crítica, con 45% y 69%, respectivamente.

Asimismo, si bien el tratamiento de aguas residuales se ha incrementado en los últimos años, éste sigue siendo extremadamente bajo, de 30% aproximadamente a nivel nacional; el restante 70% ingresa al mar (SUNASS, 2012) (Gráfico 5).

**Gráfico 5**  
**Tratamiento de Aguas Servidas a nivel nacional**



Fuente: APOYO (2012); SUNASS (2012)

Para visualizar la deficiencia en el proceso de tratamiento de aguas residuales en el sector, se puede aproximar la cantidad de m3 o litros de desagüe que por día ingresan al mar y compararla con la capacidad de llenado de agua de alguna infraestructura importante (por ejemplo, la vía expresa de Lima).

**Cuadro 3**  
**Comparación de Volumen de Aguas Residuales con Volumen de Vía Expresa**

M3 de desagüe por segundo	25.00
m3 de desagüe por minuto	1,500.00
m3 de desagüe por hora	90,000.00
m3 de desagüe por día	2,160,000.00
Litros de desagüe por día	2,160,000,000.00
Litros necesarios para llenar vía expresa	1,365,300,000.00
Veces que se puede llenar la vía expresa al día	1.58
Veces que se puede llenar la vía expresa en un mes	47.46

Fuente: David Hidalgo (2007)

Elaboración: Contribuyentes Por RESPETO

Los cálculos previos muestran que la Vía expresa de Lima se puede llenar con, aproximadamente, 1 365.3 millones de litros; y, si al mar se expulsa 2 160 millones de litros por día sin tratar, se puede concluir que cada día ingresa al mar peruano un volumen de aguas servidas equivalente a 1.58 veces la Vía Expresa (Barranco-Centro de Lima), es decir, al mes, ingresan al mar peruano aguas servidas equivalentes a 47.46 veces la vía expresa.

**en un mes**  
el mar peruano soporta el ingreso de casi 50 vías expresas de aguas servidas (desechos)



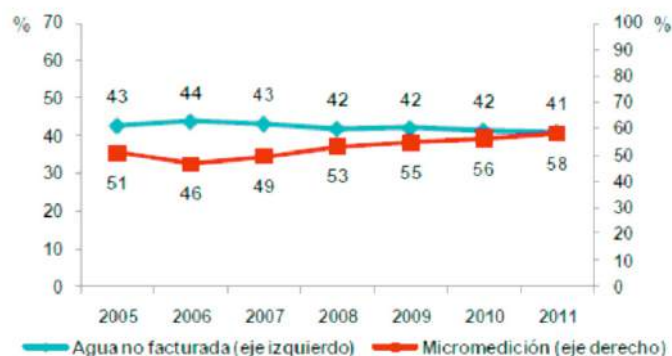
## La calidad

En cuanto a la calidad del servicio de agua potable, una revisión de los indicadores de gestión de los servicios (micro-medición, agua no facturada, continuidad) refleja la necesidad de mejorar la producción y distribución de agua potable.

Por ejemplo, a nivel nacional, encontramos un alto porcentaje de agua no facturada (porcentaje de agua distribuida hacia el usuario final que no es cobrada por la EPS), 41%, lo que se asocia con problemas de fuga de agua en los canales de distribución, así como con problemas de medición del agua utilizada por los hogares.

La implementación de programas de micro-medición y macro-medición, así como de control de fugas, desarrollados por las EPS entre los años 2006 y 2011 por exigencia de la SUNASS (programa de instalación de medidores), ha permitido que el indicador de agua no facturada a nivel nacional se reduzca paulatinamente, cuando el porcentaje de micro-medición se incrementa (Gráfico 6).

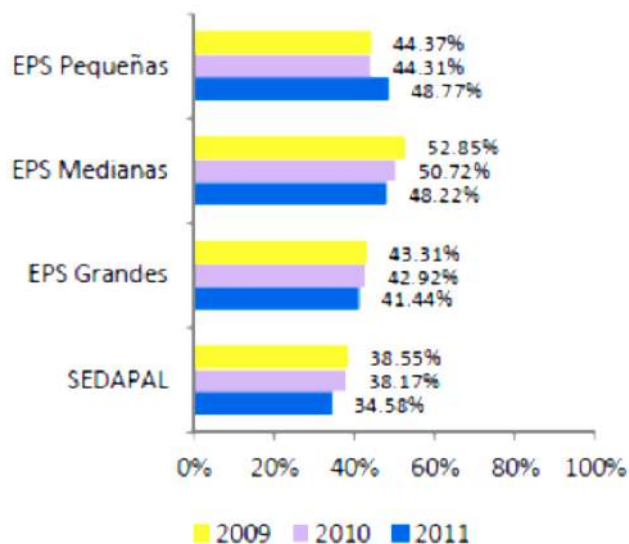
**Gráfico 6**  
Agua no Facturada y Micro-medición de las EPS  
(2005 - 2011)



Fuente: SUNASS (2012)

A nivel regional, 15 de 24 departamentos no facturan más del 60% del agua producida, lo que evidencia serios problemas tanto en el sistema de verificación (micro-medición) así como en la calidad de la infraestructura de distribución de agua potable.

**Gráfico 7**  
Agua no Facturada por Tamaño de EPS

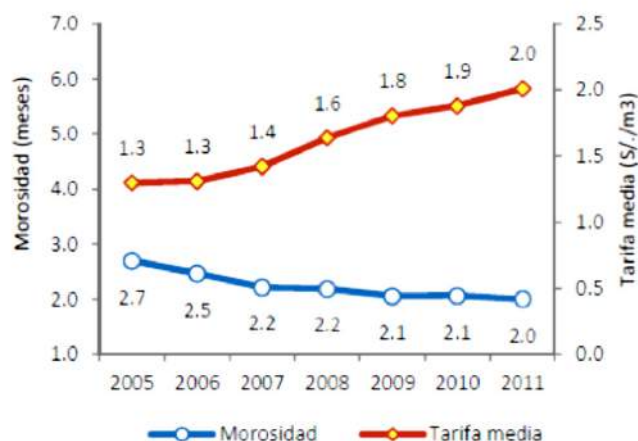


Fuente: SUNASS (2012)

Si consideramos el porcentaje de agua no facturada por grupo de EPS, apreciamos que incluso la más grande (SEDAPAL), deja de facturar cerca del 35% del agua.

Respecto al aspecto tarifario, la tarifa promedio por m3 se ha incrementado y la morosidad se ha reducido en los últimos, lo cual indica una mayor aceptación de los clientes por el servicio recibido (Gráfico 8), aunque también una mayor capacidad de pago.

**Gráfico 8**  
Morosidad y Tarifa Promedio por Metro Cúbico de Agua



Fuente: SUNASS (2012)

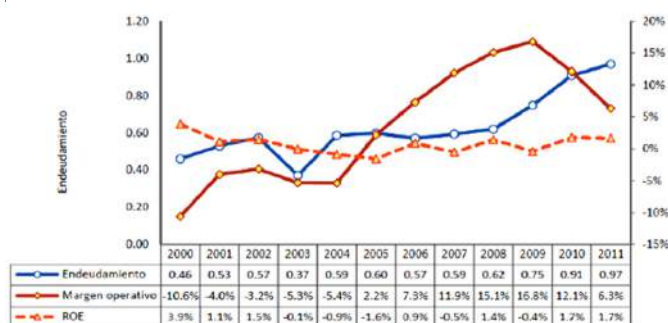
Por otro lado, la continuidad promedio del servicio de agua potable al 2011 ascendió aproximadamente a 18 horas. Sin embargo, al analizar por segmentos dicho indicador se puede apreciar que las EPS grandes son las de peor desempeño, con 14.9 horas al día en promedio, en comparación con SEDAPAL, las EPS medianas y las EPS pequeñas que presentan una continuidad de 21, 15.8 y 16 horas, respectivamente. Todos estos niveles, no obstante, resultan deficientes si los comparamos con otros países en los que la continuidad se aproxima a las 24 horas, como se verá más adelante.

## La debilidad financiera

Indicadores financieros como los ratios de endeudamiento (pasivos/patrimonio), margen operativo y ROE (return on equity), sugieren que financieramente las EPS peruanas no se manejan de manera sostenible en el tiempo.

En el caso del endeudamiento, este indicador se ha incrementado en promedio en la última década; sin embargo, el margen

**Gráfico 9**  
Evolución del Endeudamiento, Margen Operativo y ROE de las EPS



Fuente: SUNASS (2012)



operativo (utilidad operativa/ingresos totales) se ha reducido durante los últimos años, lo que denota el incremento de los costos y gastos operativos en mayor magnitud a los ingresos totales. Esto sería un indicio de que las EPS no están realizando una gestión eficiente de sus recursos.

En cuanto a la rentabilidad de las EPS, el ROE (utilidad neta/patrimonio) se ha mantenido constante en promedio durante los últimos 10 años, con un valor cercano a 0%. Esta baja rentabilidad impediría a las EPS acceder al mercado financiero para levantar capitales y ejecutar proyectos de gran escala (Cuadro 4).

**Cuadro 4**  
**ROE por EPS y por Grupos de EPS**

**Sedapal**

Código	EPS	2011	2010	Tamaño	Prom. últimos años
026	SEDAPAL S.A.	1.5%	1.6%	S	2.3%

**Grandes**

Código	EPS	2011	2010	Tamaño	Prom. últimos años
004	EPS SEDALORETO S.A.	-16.4%	-1.4%	G	-3.1%
012	EPS TACNA S.A.	34.3%	0.9%	G	5.5%
014	SEDACHIMBOTE S.A.	-2.1%	-1.0%	G	-1.5%
015	EPSASA	-2.7%	-1.7%	G	-2.4%
018	SEMAPACH S.A.	6.2%	-8.2%	G	-5.8%
023	SEDALIB S.A.	7.6%	12.2%	G	10.5%
029	EPSEL S.A.	1.0%	3.8%	G	-0.6%
030	SEDAPAR S.A.	4.9%	5.6%	G	2.4%
031	EPS - SEDACUSCO S.A.	1.9%	3.4%	G	1.2%
032	EPS GRAU S.A.	-20.7%	-25.6%	G	-10.4%
037	EMAPICA S.A.	-14.7%	-8.3%	G	-7.6%
041	SEDALULIACA S.A.	2.3%	-12.4%	G	-14.8%
046	SEDAM HUANCAYO S.A.C	8.7%	13.4%	G	13.1%
	<b>Prom. Anual EPS's</b>	<b>0.8%</b>	<b>-1.5%</b>		

**Medianas**

Código	EPS	2011	2010	Tamaño	Prom. últimos años
002	SEDA HUANCAYO S.A.	-4.4%	-21.1%	M	-5.7%
003	EMAPACOP S.A.	-8.7%	-8.9%	M	-7.5%
005	EMAPA CAÑETE S.A.	-2.4%	0.2%	M	2.6%
006	EMSA PUNO S.A.	-28.4.7%	-68.4%	M	-69.8%
008	AGUAS DE TUMBES	-16.7%	-18.8%	M	3.2%
010	EMAPISCO S.A.	-11.5%	-11.9%	M	-12.2%
011	SEDACAJ S.A.	-0.5%	14.2%	M	5.7%
016	EMAPA SAN MARTIN S.A.	-42.6%	-29.7%	M	-26.2%
019	EPS SELVA CENTRAL S.A.	2.6%	1.9%	M	-0.7%
022	EPS MOQUEGUA S.R.LTDA.	-19.0%	-13.5%	M	-53.1%
025	EMAPA HUACHO S.A.	-2.3%	-2.6%	M	-1.9%
027	EPS ILO S.R.LTDA.	-82.8%	-125.7%	M	-206.2%
033	EPS CHAVIN S.A.	2.2%	8.4%	M	1.6%
036	SEMAPA BARRANCA S.A.	-9.0%	-5.9%	M	-7.0%
042	EPS MANTARO S.A.	0.2%	4.2%	M	3.3%
	<b>Prom. Anual EPS's</b>	<b>-32.0%</b>	<b>-18.5%</b>		

**Pequeñas**

Código	EPS	2011	2010	Tamaño	Prom. últimos años
001	EMUSAP AMAZONAS	-14.0%	-16.1%	P	-22.0%
007	EPSSMU S.R.LTDA	-6.3%	-1.5%	P	-406.9%
009	EMAPA PASCO S.A.	5.1	7.5%	P	-0.6%
013	EMAPAVIGSSA	-3.9%	-17.5%	P	-4.3%
017	EMAPAT S.R.LTDA.	7.0%	7.7%	P	3.8%
020	EMAPA MOTOBAMBA S.R.LTDA.	-24.6%	-10.1%	P	-12.2%
021	EMAPA HUANCAYELICA S.A.C	-6.6%	-30.2%	P	-13.2%
023	EMAPA Y	0.4%	0.2%	P	0.2%
024	EMAPA HUARAL S.A.	8.5%	-7.1%	P	-1.5%
034	EMAPA S.R.LTDA.	3.2%	5.9%	P	3.7%
035	EMAPAB S.R.LTDA.	-3.4%	-2.9%	P	-1.9%
038	EMPSAPAL S.A.	-2.3%	-0.8%	P	-1.4%
039	EPS SIERRA CENTRAL S.A.	-0.6%	-2.8%	P	0.4%
040	NOR PUNO S.A.	-0.3%	-5.7%	P	-1.6%
043	EMUSAP ABANCAY	1.5%	1.8%	P	0.2%
044	EMUSAP CHANKA	0.7%	-21.5%	P	4.7%
045	EPS MARAÑON	-0.4%	0.1%	P	-0.3%
047	EPS CALCA	2.3%	-3.8%	P	5.0%
048	EPS AGUAS DEL ALTIPLANO	6.6%	4.3%	P	2.8%

Fuente: SUNASS

Elaboración: Contribuyentes Por RESPETO

Todos los indicadores analizados anteriormente generan sospechas sobre si verdaderamente SEDAPAL o cualquier otra EPS, bajo los sistemas de gestión actuales, podrían asumir compromisos de inversión como los anunciados.

A continuación, observamos el desarrollo de esta industria en otros países. A través de este análisis comparado, se espera obtener luces sobre cuáles son las debilidades y necesidades de fortalecimiento para este sector, con miras a un funcionamiento eficiente y sostenible en el tiempo.

## La situación en perspectiva: El pobre desempeño de las EPS peruanas

### Las reformas en Latinoamérica

El sector de agua y saneamiento ha experimentado reformas sucesivas y de diferente naturaleza en América Latina desde inicios de la década de los 80. Sin embargo, hay características comunes que resaltan en dichas reformas (Jouravlev, 2004): (i) la descentralización del sector; (ii) la separación institucional entre las funciones de formulación de políticas sectoriales, de regulación y operación de los sistemas, así como la creación de entes especializados de regulación y supervisión de la prestación del servicio; y, (iii) la incorporación del sector privado en la provisión del servicio.

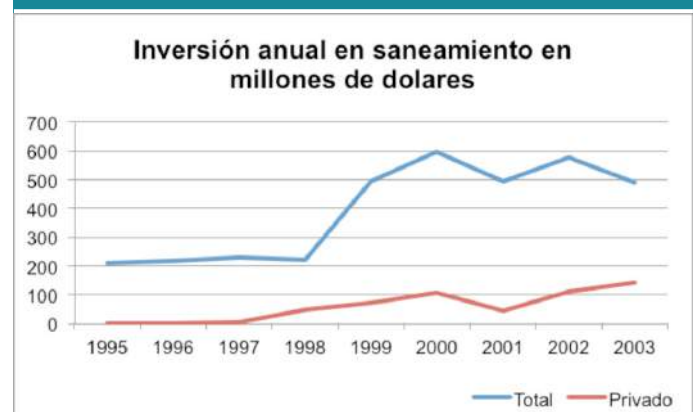
Los trabajos de Lentini (2011) y Vergès (2010) realizan un diagnóstico general para Chile, Argentina, Uruguay, Colombia y México, que muestra cómo los respectivos gobiernos nacionales y locales intentaron reformas sucesivas con el objeto de superar las deficiencias del sector, y cómo confrontaron en simultáneo las recurrentes crisis macroeconómicas con recesión, inflación y problemas financieros del sector público.

La evidencia muestra que son pocos los países que pudieron mantener un buen sendero en las políticas del sector (Chile y Colombia, principalmente), mientras que otros se vieron obligados a priorizar medidas y acciones de corto plazo, desatendiendo el desarrollo eficiente y sostenible del sector a largo plazo.

En Chile, la reforma se implementó a partir de una serie de medidas que incluían exigir a las empresas la racionalización de los costos y el autofinanciamiento de las operaciones vía tarifas, incorporando conceptos de rentabilidad privada y social a la asignación de recursos públicos. El proceso de privatización implementado fue gradual, incorporando modelos de gestión privada en las empresas públicas. Posteriormente, se creó la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS). La consolidación y perfeccionamiento del sistema regulatorio dieron paso finalmente a la privatización de las empresas públicas.

En el caso colombiano, la reforma implementada nació a partir de la Ley N°142, "Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios" del 11 de julio de 1994, basada en una regulación a nivel nacional aplicada a más de 1,000 prestadores de jurisdicción municipal a cargo de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA). La Ley sentó las bases de una institucionalidad de naturaleza técnica con el objetivo de lograr empresas prestadoras sostenibles, exigiéndoles su conformación con características de empresas comerciales. Además, dicha ley permitió las asociaciones público-privadas para la provisión de servicios considerados como esenciales<sup>6</sup>. Cabe resaltar

**Gráfico 10**  
**Evolución de inversión en saneamiento (Colombia)**



Fuente: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (Colombia)





que esta reforma ha tenido un impacto positivo en el sector de saneamiento, incrementándose la cobertura de agua potable en el periodo 1994-2011 de 70% a 72% en áreas rurales y de 97% a 99% a nivel urbano. Paralelamente a las mejoras, la participación de la inversión privada en el sector se incrementó de manera sustancial<sup>7</sup>.

Por su parte, en Argentina la descentralización de la prestación del servicio hacia las provincias no tuvo los resultados esperados, pues se aplicaron cambios drásticos y acelerados para privatizar el servicio mientras que aún se estaba organizando el sistema de provisión. Esto dio lugar a un débil sistema que, sumado a los propios errores e incumplimientos de los prestadores, la crisis macroeconómica y el descrédito con la sociedad en general, ocasionó el fracaso de la reforma, determinando que el Estado termine teniendo mayor protagonismo en la prestación y financiamiento del servicio. Sin embargo, aún bajo un esquema privado débilmente creado se obtuvieron algunos resultados positivos. Por ejemplo,

durante la ola de privatización, la tasa de mortalidad infantil en Buenos Aires, bajo la gestión de la empresa privada Aguas Argentinas, se redujo en mayor proporción en comparación a regiones en donde el sistema de distribución de agua permaneció bajo la gestión pública, en aproximadamente 5.5%<sup>8</sup>.

En Uruguay, por su parte, ha predominado históricamente la prestación estatal a través de la empresa Obras Sanitarias del Estado (OSE). Se destaca que en los años 1993 y 2000 se concretaron un par de procesos de participación privada, pero en el año 2004, mediante un plebiscito, se aprobó una enmienda constitucional que estableció que los servicios públicos de agua potable y saneamiento fueran prestados exclusiva y directamente por personas jurídicas estatales. Simultáneamente, surgieron cambios políticos que llevaron a la salida del poder de los gobiernos que habían apoyado la incorporación del sector privado en los servicios públicos, mientras que las reformas logradas hasta ese momento no



lograron captar el apoyo sostenido de la población, propiciándose la salida de los dos operadores privados existentes.

En el caso de México, que comprende 31 estados y un Distrito Federal, desde 1983, los municipios tienen la responsabilidad constitucional del suministro de los servicios de agua potable y saneamiento. Sin embargo, hacia el año 2009, problemas como insuficiencia presupuestal, subsidios cruzados injustificados en las tarifas, tarifas irreales, falta de planeación a largo plazo, carencia de modelos organizacionales y administrativos orientados hacia el servicio del cliente, asimetrías en los criterios de operación, organización y desempeño de organismos operadores de un mismo estado, ausencia de regulación (a nivel federal y estatal), baja participación privada y gran necesidad de inversiones (para el tratamiento de aguas residuales), motivaron la presentación del proyecto de reforma de Ley de Agua Potable y Saneamiento al Senado Federal, la cual contenía algunas consideraciones importantes, tales como:

- I. La supervisión a cargo de organismos reguladores de la prestación del servicio a cargo de las municipalidades, con poderes significativos;
- II. La creación del Instituto Nacional de Agua Potable y Saneamiento encargado de establecer los lineamientos y criterios técnicos y normativos a seguir por los proveedores del servicio; y, principalmente, apoyar los procesos de supervisión de los organismos reguladores.
- III. La creación de un Sistema Nacional de Información de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento y de un Sistema Nacional Financiero de Agua Potable y Saneamiento para la planificación de las inversiones.
- IV. El otorgamiento de títulos de concesión de los servicios a todos los operadores públicos o público-privados.

Este proyecto representó una reforma profunda (Vergès, 2010), sobre todo por el otorgamiento de poderes a los organismos reguladores, las concesiones y la generación de sistemas de información. Sin embargo, llama la atención que aun cuando los operadores municipales disponen de autonomía para la gestión de los servicios, estos solicitan permanentemente ayuda a los Estados y al Gobierno Federal para que financien aproximadamente 2/3 de sus inversiones. A pesar de ello, los resultados de este sistema han sido aceptables. Por ejemplo, la cobertura de agua potable para el periodo 1992 al 2010 se incrementó de 61% a 92% en áreas rurales y de 93% a 97% en áreas urbanas.

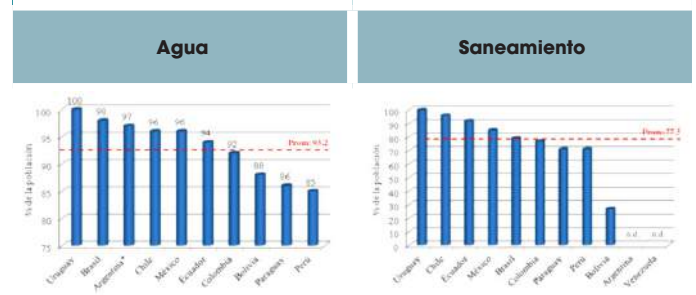
Una reflexión importante que se obtiene del breve repaso de las reformas latinoamericanas, es que la eficiencia y sostenibilidad de la industria del agua y saneamiento a largo plazo, requiere no solamente de la participación del sector privado a través de un sistema de concesiones, sino también de la voluntad y seriedad política e institucional, para que los entes sectoriales y reguladores estén en capacidad de exigir a los operadores mejoras en la cobertura y calidad de los servicios. Ello requiere, efectivamente, una mayor inversión, pero una inversión que refleje la solidez financiera de los operadores y una gestión eficiente. En el siguiente acápite precisamente, se pone en perspectiva el desempeño de la EPS más importante del Perú, SEDAPAL, con sus pares de la región.

## SEDAPAL: Un Pobre Desempeño Comparado

Una visión comparada del sector de agua y saneamiento muestra al Perú en una ubicación desalentadora. De acuerdo a CEPAL (2012), el Perú presenta un acceso a fuentes mejoradas de agua<sup>9</sup> de 85%, la tasa más baja de la región (Gráfico 10); asimismo, el acceso a saneamiento mejorado<sup>10</sup> asciende a 71%, rezagándose al penúltimo lugar, después de Bolivia (Gráfico 11).

**El Perú ocupa los penúltimo y último lugares en la región en acceso a saneamiento mejorado y a fuentes mejoradas de agua.**

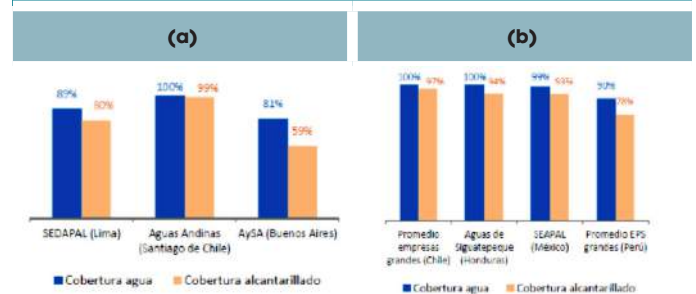
**Gráfico 11**  
**Acceso a Fuentes Mejoradas de Agua y Saneamiento\* (2010) (% de la población)**



\*Cifra reportada por el Banco Mundial (2010)  
Fuente: Cepal (2012)

Entrando al análisis comparado del desempeño de las EPS peruanas, los siguientes gráficos muestran que la provisión privada en otros países presenta mayores magnitudes de cobertura de agua y alcantarillado que la provisión pública de SEDAPAL y el resto de EPS. El gráfico 12a muestra que Aguas Andinas, la empresa privada concesionaria en Santiago de Chile, presenta una mayor cobertura que las empresas públicas en otras latitudes.

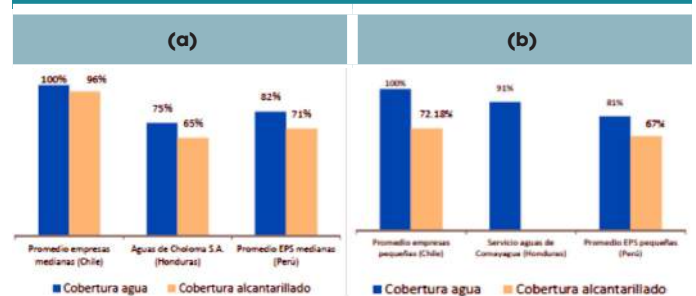
**Gráfico 12**  
**Benchmarking de Empresas Privadas y Públicas de Agua Potable y Alcantarillado (2011) (empresas grandes)**



\*Cifra reportada por el Banco Mundial (2010)  
Fuente: Cepal (2012)

Para evaluar la efectividad de los modelos de gestión del sector saneamiento en distintos países, en el gráfico 12b se comparan las EPS grandes de Perú con las empresas de Chile, Honduras y México de tamaños similares en lo que respecta al número de conexiones de agua potable. Se observa que todos los grupos de grandes empresas superan los indicadores de cobertura de agua y alcantarillado del Perú, mostrando la deficiencia de la gestión nacional.

**Gráfico 13**  
**Benchmarking de Cobertura Privada y Pública de Agua Potable y Alcantarillado (2011) (empresas medianas y pequeñas)**



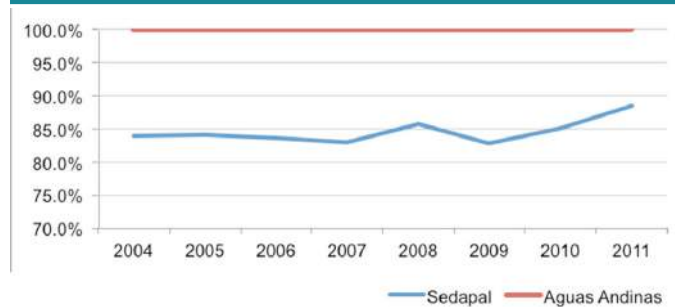
Nota a gráfico 13b: No se cuenta con información de Honduras sobre la cobertura de alcantarillado.  
Fuente: SUNASS (2012)

El gráfico 13a compara las EPS medianas, observándose que las empresas peruanas son superadas por las chilenas pero superan a las de Honduras. Por su parte, en el gráfico 13b se observa que las EPS pequeñas estatales peruanas son superadas por las empresas privadas de Chile y Honduras, en cobertura de agua y alcantarillado.

Para entender las diferencias en los niveles de cobertura y acceso a los servicios de agua y saneamiento, es necesario también reparar en la visión comparada de los flujos de inversión en plazos prolongados, además de las condiciones de estabilidad y crecimiento económico que mejoren el estado de las finanzas públicas y del financiamiento privado, según corresponda.

Para verificar lo anterior, se puede comparar la provisión del servicio de agua potable y saneamiento entre dos empresas de tamaño similar (en términos de conexiones): Aguas Andinas (Chile) y SEDAPAL (Perú). Mientras que en el caso de la empresa chilena, estamos hablando de una empresa privada a cargo de la concesión del servicio, en el caso peruano, se trata de una empresa pública, sin participación del sector privado en su gestión.

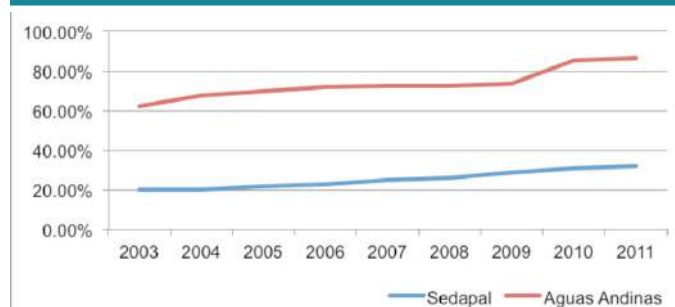
**Gráfico 14**  
Comparación Cobertura de agua potable



Fuente: SUNASS, SISS

Elaboración: Contribuyentes Por RESPETO

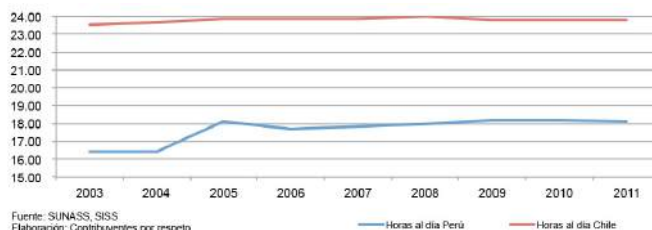
**Gráfico 15**  
Comparación de Tratamiento de aguas servidas



Fuente: SUNASS, SISS

Elaboración: Contribuyentes Por RESPETO

**Gráfico 16**  
Comparación de Continuidad del servicio de agua promedio de EPS



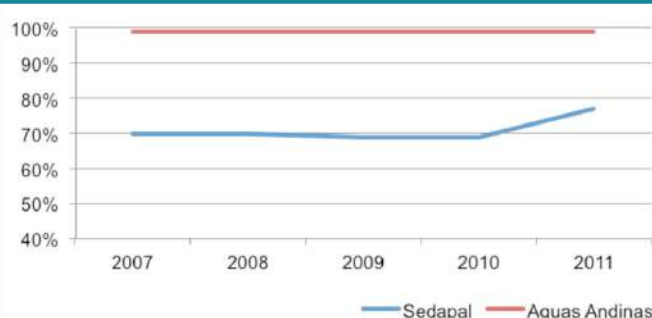
Fuente: SUNASS, SISS

Elaboración: Contribuyentes por respeto

Fuente: SUNASS, SISS

Elaboración: Contribuyentes Por RESPETO

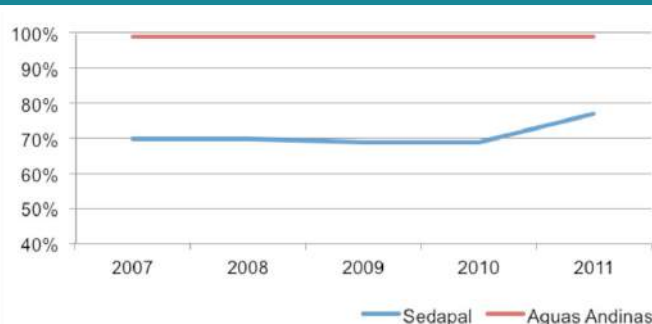
**Gráfico 17**  
Comparación de Micro-medición de agua



Fuente: SUNASS, SISS

Elaboración: Contribuyentes Por RESPETO

**Gráfico 18**  
Comparación del ROE



Fuente: SUNASS, SISS

Elaboración: Contribuyentes Por RESPETO

Apoya nuestra causa

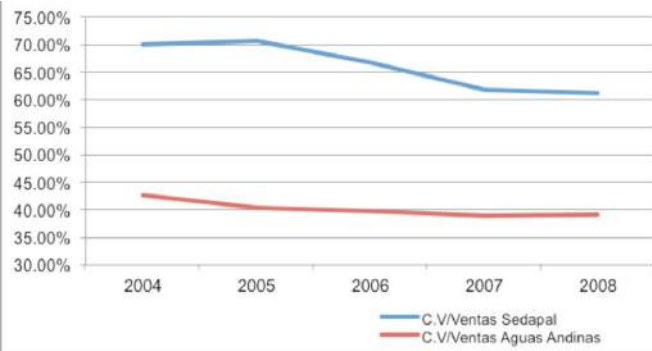
**DONA AHORA**

Cuenta Corriente Scotiabank No. 9967982

o escríbenos a [info@respeto.pe](mailto:info@respeto.pe)



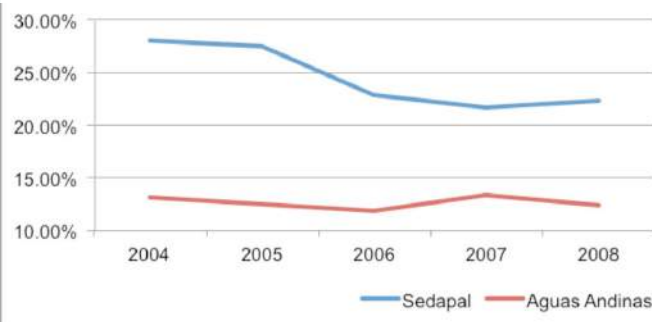
**Gráfico 19**  
**Costo de Ventas respecto las Ventas**



Fuente: SUNASS, SISS

Elaboración: Contribuyentes Por RESPETO

**Gráfico 20**  
**Gasto Operativo respecto a las Ventas**



Fuente: SUNASS, SISS

Elaboración: Contribuyentes Por RESPETO

Tomando como referencia, las comparaciones del desempeño de Aguas Andinas y SEDAPAL para el 2011, expuestas en los gráficos presentados, se arriba a las siguientes conclusiones:

- Aguas Andinas ofrece 170% mayor cobertura de tratamiento de aguas servidas que SEDAPAL.
- Aguas Andinas ofrece 13% mayor cobertura de agua potable que SEDAPAL.
- Aguas Andinas ofrece 34% mayor cantidad de agua facturada que SEDAPAL<sup>11</sup>.
- Aguas Andinas ofrece 29% mayor micro-medición del servicio que SEDAPAL. Ante la ausencia de medidores, SEDAPAL cobra en base a estimados, lo cual no incentiva el cuidado del agua por parte de los consumidores (por ejemplo, en época de carnavales). El problema también es ocasionado por los medidores antiguos (más de 5 años), pues estos miden un menor consumo del real.
- El ROE (Rentabilidad Patrimonial) de Aguas Andinas es 23 veces mayor que el de SEDAPAL. Por ello, a diferencia de SEDAPAL, la empresa chilena puede financiarse por medio de la emisión de deuda, puesto que tiene capacidad evidenciada para implementar proyectos que generan utilidades.

- El Margen Operativo de Aguas Andinas es 2 veces el de SEDAPAL, es decir la empresa chilena es más eficiente gestionando costos operativos que SEDAPAL: planillas, facturación, recaudación, subcontratación, etc.
- La Utilidad Neta de Aguas Andinas, es decir, el valor que puede repartirse como dividendos a inversionistas o reinvertirse, es 1.6 veces mayor que la de SEDAPAL.

Estos hallazgos no hacen más que evidenciar que uno de los principales problemas es la carencia de adecuados sistemas de gestión.

Una gestión eficiente va desde el contar con medidores de agua de buena calidad que garanticen una facturación adecuada hasta contar con estados financieros auditados que permitan transparentar la verdadera situación económica de la empresa. Un diagnóstico financiero llevado a cabo recientemente por Equilibrium (2013) afirma que SEDAPAL no puede generar por sí misma los recursos necesarios para llevar a cabo sus propias inversiones, es decir, se trata de una entidad poco eficiente y dependiente del tesoro público.

**De acuerdo a los indicadores financieros (ROE), Aguas Andinas (Chile) es 23 veces más rentable que SEDAPAL.**

## El costo real de la ineficiencia

La revisión de la situación de la provisión de los servicios de agua y saneamiento en el Perú nos ha permitido poner en perspectiva las deficiencias de la gestión exclusivamente pública, al percatarnos de cuán por debajo nos encontramos en comparación con otros países.

Como hemos mencionado anteriormente, la intervención del sector privado a través de un sistema de concesiones, junto con un esquema institucional estatal sólido que no se dedique únicamente a subsidiar a los operadores sino también a exigirles resultados y auto-sostenibilidad a largo plazo, son factores claves para mayores inversiones y mejoras a nivel de cobertura y calidad del servicio, y equilibrio financiero.

Finalmente, para complementar nuestro estudio, es importante incorporar a nuestro diagnóstico la variable del precio. Cuando se habla de reformas y concesiones de los servicios de agua y saneamiento, el precio que tendrían que pagar los consumidores finales es una de las principales preocupaciones. Sin embargo, normalmente se deja de lado en este análisis cuál es el sobrepago que actualmente vienen pagando los usuarios más afectados por las deficiencias en la provisión del servicio.

No todos los hogares tienen la misma oportunidad de contar con agua. Esa diferencia acarrea que los hogares enfrenten costos diferentes. Por ello, a continuación presentamos un ejercicio empírico que busca estimar el precio real del agua para un hogar típico peruano, teniendo en consideración el costo de oportunidad (en términos de tiempo) en el que se incurre en promedio para acceder a este bien<sup>12</sup>.

El primer paso para estimar el precio real del agua pagado por las familias que no cuentan con una conexión es determinar la familia típica peruana y sus consumos de agua. Las características se muestran en el Cuadro 5:

**Cuadro 5**  
**Características**

Número de integrantes de una familia promedio	4.70	Miembros
Consumo promedio por persona en el Perú	149.00	litros
Consumo de agua promedio de una familia típica <sup>13</sup>	21.01	m3
Consumo de agua mínimo indispensable de una persona	20.00	m3
Tarifa promedio de todas las PES por m3	1.64	Nuevos soles
Costo del m3 ofrecido por un camión cisterna <sup>14</sup>	33.00	Nuevos soles
Gasto en agua promedio de una familia típica	34.45	Nuevos soles

Fuente: ENAHO, Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES

Elaboración: Contribuyentes Por RESPETO

En segundo lugar, se utiliza como fuente la ENAHO y la ENDES, para diferenciar a las familias por el tipo de conexión de agua con el que cuenta un hogar. El siguiente cuadro reporta el gasto mensual promedio en agua según el tipo de conexión en cada hogar. Dichos tipos de conexión considerados comprenden el 90% de la muestra. Cabe resaltar que las demás fuentes de agua son marginales y no implican un desembolso monetario, como por ejemplo, recolección de lluvias, río o acequia, pozo, etc<sup>15</sup>.

**Cuadro 6**

Tipo de conexión	Gasto promedio (\$/.)
Familia con conexión dentro del hogar	205.20
Familia con conexión fuera del hogar	111.07
Familia que compra agua en mercado alternativos	327.79
Tarifa promedio de todas las PES por m3	1.64

Fuente: ENAHO, ENDES

Elaboración: Contribuyentes Por RESPETO

Es necesario mencionar una característica peculiar en el gasto de las familias que cuentan con una conexión dentro del hogar y fuera del hogar. Si bien ambas están sujetas a la tarifa cobrada por la EPS, las familias con una conexión dentro del hogar tienen un mayor consumo de agua. Esto se explica ya que, al tener una mayor disponibilidad de agua (al estar la conexión dentro del hogar), el consumo se incrementa sustancialmente. Adicionalmente, nótese que el gasto es mayor para las familias que compran agua en mercados alternativos, por ejemplo a un camión cisterna. Si se tiene en cuenta que el costo del m3 del agua proveniente de un camión cisterna es de 33 soles, estas familias adquieren con dicho gasto apenas 9 m3 por mes, ciertamente un nivel inferior al mínimo indispensable (20 m3).

En tercer lugar, se estima el costo de oportunidad de las familias que no tienen conexión, considerando el tiempo invertido en conseguir agua. Para ello, se utiliza como fuente de información los minutos gastados en conseguir agua al día de la ENDES, y se determina el tiempo promedio incurrido por cada tipo de familia en conseguir agua por día y por mes.

**Cuadro 7**

Tipo de conexión	T. prom. (minutos)	T. prom (horas)	h o r a s al mes
Familia con conexión dentro del hogar	0.00	0.00	0.00
Familia con conexión fuera del hogar	17.63	0.29	8.82
Familia que compra agua en mercado alternativos	252.95	4.22	126.48

Fuente: ENAHO, ENDES

Elaboración: Contribuyentes Por RESPETO

Luego, es necesario asignarle un valor monetario a cada hora invertida. Por ello se utiliza, a manera de referencia, el salario por hora medido en función a una Remuneración Mínima Vital (\$/. 750,00). Dicho salario es \$/. 4.69 por hora. A partir de esto se puede calcular el costo de oportunidad mensual de conseguir agua por cada tipo de familia.

**Cuadro 8**

Tipo de conexión	Costo Oport. (\$/.)
Familia con conexión dentro del hogar	0.00
Familia con conexión fuera del hogar	41.32
Familia que compra agua en mercado alternativos	592.85

Fuente: ENAHO, ENDES

Elaboración: Contribuyentes Por RESPETO

En el siguiente cuadro se aprecia el gasto total real en agua que realizan las familias (monto pagado más costo de oportunidad).



**Cuadro 9**

Tipo de conexión	Gasto en agua (s/.)
Familia con conexión dentro del hogar	205.20
Familia con conexión fuera del hogar	152.39
Familia que compra agua en mercado alternativos	920.64

Fuente: ENAHO, ENDES

Elaboración: Contribuyentes Por RESPETO

Finalmente, es posible determinar el precio real pagado por las familias que no tienen una conexión a una red de agua. Para ello, se parte del supuesto de que las familias que tienen conexión a una red de agua, dentro o fuera del hogar, pagan la tarifa promedio por m<sup>3</sup> de las EPS, la cual es de S/. 1.64. Luego, se divide el gasto de las familias que compran agua en mercados alternativos por el consumo promedio de agua en m<sup>3</sup> de la familia típica peruana, con lo que se obtiene el siguiente resultado:

En conclusión, considerando el gasto y el costo de oportunidad mensuales de las familias que adquieren agua a través de un mercado alternativo, dada la ausencia de una conexión de red (dentro o fuera del hogar), se obtiene que dichas familias gastan en promedio un monto de S/. 43.82 por m<sup>3</sup>, lo que equivale a 26.7 veces lo que paga un hogar con conexión a la red.

**Cuadro 10**

Tipo de conexión	Precio real por m3 (s/.)
Familia con conexión dentro del hogar	1.64
Familia con conexión fuera del hogar	1.64
Familia que compra agua en mercado alternativos	43.82

Fuente: ENAHO, ENDES

Elaboración: Contribuyentes Por RESPETO

Asimismo, es posible concluir que el m<sup>3</sup> del agua de un camión cisterna, considerando el costo de oportunidad de las personas, puede llegar hasta S/. 62.65 por m<sup>3</sup>, es decir, 38 veces más de lo que se paga por m<sup>3</sup> en un distrito con conexión, como San Isidro, por ejemplo.

En suma, la provisión y gestión deficientes de los servicios de agua y saneamiento en el Perú son mucho más que una simple estadística que nos pone entre los últimos lugares a nivel de Latinoamérica; son también la causa de la desigualdad en el acceso a un servicio básico e indispensable para las personas, y la razón por la que las familias de menores recursos pagan realmente en la actualidad mucho más que el resto de hogares en el Perú. (RESPETO.pe)

## Bibliografía

AFIN (2012). "Plan Nacional de Infraestructura: 2012-2025", Universidad del Pacífico - Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional, Lima.

Apoyo (2012). "Lineamientos para promover la inversión en infraestructura en el Perú: 2012 - 2016", Lima.

BID (2010). "Planes estratégicos para el sector de agua potable y saneamiento", Iniciativa para Agua y Saneamiento.

CEPAL (2012). "Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe", Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile.

Equilibrium (2013). "SEDAPAL. Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima", Equilibrium Clasificadora de Riesgo S.A.

Hanemann, W.M. (2006). "The economic conception of water", En: Water Crisis: myth or reality? Eds. P.P. Rogers, M.R. Llamas, L. Martinez-Cortina, Taylor & Francis plc., London.

Jouralev, A. (2004). "Los servicios de agua potable y saneamiento en el umbral del siglo XXI", Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie de Recursos Naturales e Infraestructura N° 74, LC/L.2169-P. Santiago de Chile.

Lentini, E. (2011). "Servicios de agua potable y saneamiento: lecciones de experiencias relevantes", Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Documento de Proyecto, Santiago de Chile.

SUNASS (2012). "Las EPS y su desarrollo 2012", Gerencia de Supervisión y Fiscalización.

Vergès, Jean-Francois (2010). "Experiencias relevantes de marcos institucionales y contratos de agua potable y alcantarillado", Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Documento de Proyecto, Santiago de Chile.

1. El PMO es una herramienta de planeamiento de largo plazo con un horizonte de treinta años que contiene la programación de las inversiones en condiciones de eficiencia y las proyecciones económicas financieras del desarrollo eficiente de las operaciones de la EPS.
2. [http://www.vivienda.gob.pe/destacados/estadistica/67\\_SANEAAMIENTO-NACIONAL.mht](http://www.vivienda.gob.pe/destacados/estadistica/67_SANEAAMIENTO-NACIONAL.mht).
3. Debido al vertimiento de desagües industriales sin tratamiento previo o la utilización de las redes como botaderos.
4. <http://data.worldbank.org/country/peru>
5. El cálculo del volumen de la Vía Expresa fue realizado por David Hidalgo, en su blog "El Club de lo Insólito". <http://blogs.elcomercio.pe/elclubdeloinsolito/2007/07/cuantos-litros-de-agua-se-nece.html>
6. <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=2752>
7. <http://www.superservicios.gov.co/home/web/guest/inicio>
8. Water for Life: The Impact of the Privatization of Water Services on Child Mortality.
9. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), el acceso a fuentes mejoradas de agua se refiere al porcentaje de la población con acceso razonable a una cantidad adecuada de agua (por lo menos 20 litros diarios per cápita) de una fuente mejorada, como una conexión doméstica, pública, pozo protegido o recolección de lluvia.
10. El acceso a servicios de saneamiento mejorado se refiere al acceso de la población a facilidades mejoradas que van desde letrinas hasta inodoros.
11. El agua no facturada comprende pérdidas de agua por fugas en la red, sub-medición, deficiente asignación de consumos, consumos clandestinos y gasto en procesos (por ejemplo lavado de filtros de plantas de tratamiento de agua potable).
12. La metodología de estimación del precio está basada en el capítulo 8 del libro Public Finance And Public Policy de J. Gruber.
13. Por mes.
14. Ricardo Lago (2011), <http://blogs.semanaeconomica.com/blogs/el-nuevo-sol/posts/el-agua-de-los-ricos-y-el-de-los-pobres>.
15. Ello, a su vez, genera que el promedio nacional del gasto de agua mensual se reduzca cuando se considera a las familias que obtienen agua por distintas fuentes.
16. Para calcular la cantidad de horas al mes invertidas en conseguir agua se asumió que las familias están obligadas a adquirir agua todos los días.

# DES-CONECTADOS: LAS FAMILIAS QUE CARECEN DE CONEXIÓN DE AGUA

A efectos de identificar y hacer de conocimiento público quiénes son los principales afectados por las deficiencias de cobertura de los servicios de agua, Contribuyentes Por RESPETO realizó ejercicios empíricos para encontrar las características socioeconómicas que determinan las posibilidades de que los ciudadanos disfruten en mayor o menor medida de este servicio.

Los ejercicios realizados permitieron identificar cuáles son los factores determinantes para que un hogar peruano, a nivel rural y urbano, cuente con acceso (conexión) a agua. El cuadro anexo reporta los resultados de la estimación, el cual se interpreta según el signo (positivo o negativo) de las columnas (2), que denotan los efectos marginales de la variable sobre la posibilidad de contar con agua. Estos resultados se resumen aquí:

- **Habitaciones.** Cada habitación adicional en un hogar incrementa la probabilidad de contar con una conexión de agua en 0.0475% en el área urbana y 2.22% en el área rural.
- **Título de Propiedad.** No contar con un título de propiedad reduce la probabilidad de tener agua en un 8.27% en áreas urbanas y en un 4.45% en áreas rurales.
- **Vivienda Inadecuada.** Una vivienda considerada como inadecuada reducirá la probabilidad de tener agua en un 6.76% en zonas urbanas y en 16.3% en zonas rurales.
- **Hacinamiento.** Hogares hacinados tienen 8.7% y 12.9% menos probabilidades de contar con una conexión de agua, en zonas urbanas y rurales, respectivamente.
- **Servicios Higiénicos.** Hogares que no cuenten con servicios higiénicos tienen 22.2% y 17.5% menos probabilidades de contar con una conexión de agua, en zonas urbanas y rurales, respectivamente.
- **Asistencia a escuela.** Hogares en donde los niños no asisten a la escuela tienen un 4.84% y un 15.8% menos probabilidades de contar con una conexión de agua, en zonas urbanas y rurales, respectivamente.

Estos resultados verifican la hipótesis de que los más afectados por la falta de conexiones de servicios de agua son los hogares con menores recursos o con condiciones más precarias. Para ellos, el contar con agua es más difícil, y a la larga, como se ha explicado en el estudio central, ello se traduce en un mayor costo. (RESPETO.pe)


Probabilidad de Tener conexión en Perú				
	Urbano		Rural	
VARIABLES	Efecto (1)	Efecto marginal (2)	Efecto (1)	Efecto marginal (2)
Habitaciones	0.0207**	0.00475**	0.0599***	0.0222***
	(0.01)	(0.00232)	(0.0114)	(0.00422)
Título prop	-0.360***	-0.0827***	-0.120***	-0.0445***
	(0.0228)	(0.00547)	(0.0326)	(0.0121)
Inadecuada	-0.264***	-0.0676***	-0.482***	-0.163***
	(0.0436)	(0.0124)	(0.0549)	(0.0165)
Hacinamiento	-0.328***	-0.0870***	-0.373***	-0.129***
	(0.0584)	(0.0176)	(0.0654)	(0.0206)
Servhigiénicos	-0.747***	-0.222***	-0.494***	-0.175***
	(0.0402)	(0.015)	(0.0391)	(0.0129)
Asist-escuela	-0.191	-0.0484	-0.480***	-0.158***
	(0.128)	(0.0352)	(0.159)	(0.0444)
Dependencia	-0.0248	-0.00577	-0.223	-0.0788
	(0.137)	(0.0324)	(0.164)	(0.0547)
Constante	0.839***		-0.149**	
	(0.0551)		(0.0726)	
Observations	12,900	12,900	6,213	6,213


Fuente: ENAHO

Elaboración: Contribuyentes Por RESPETO

¿Quieres recibir los Newsletters de **Contribuyentes Por RESPETO**, y estar al tanto de nuestras últimas investigaciones y publicaciones?

 @respeto\_pe

 /respeto.pe

 <http://www.respeto.pe>

**CONTRIBUYENTES**  
**Por RESPETO**  
Asociación de Contribuyentes del Perú



## Alerta Controlista

- **¿Micro-informalidad?** Los trabajadores de 25,000 microempresas formalizadas están en riesgo, debido a que en julio de este año vencería el régimen laboral especial del que gozan las MYPE, lo cual hace que deban optar entre el Régimen Laboral Común, con los altos costos que ello implica, cerrar la empresa o volverse informales.
- **Grifo-Perú.** El gobierno ha propuesto comprar 200 estaciones de Repsol a través de Petroperú, lo que sería retornar a las épocas del Estado empresario e ineficiente.
- **Malos humos.** La DIGESA multó al Jockey Plaza supuestamente por no cumplir con la prohibición contra fumadores en locales públicos, interpretando la ley erróneamente y aplicando ordenanzas municipales que la desvirtúan. Esto perjudica a locales que sí habían implementado áreas para fumadores, y afecta a los consumidores de tabaco que quieren hacerlo en espacios adecuados.
- **Más te pego.** Luego de crear la Superintendencia de Fiscalización Laboral, el Gobierno ha elevado significativamente el monto de las multas por infracciones laborales. ¿Es una mayor represión la solución a la informalidad laboral?

## EL COSTOSO Altos Funcionarios Estatales

En esta oportunidad el anti-premio se lo llevan en conjunto los altos funcionarios estatales y el ex director de la Policía Nacional del Perú, Raúl Salazar Honores, por sus reiteradas infracciones de tránsito y, lo que es peor, la negativa a pagar las multas correspondientes manifestada por Salazar.

Un reciente reportaje televisivo puso en evidencia las centenas de miles de soles que debían los vehículos oficiales en papeletas: más de S/. 136 mil en el caso de automóviles del despacho presidencial, más de S/. 37 mil a cargo del Ministerio del Interior por exceso de velocidad, más de S/. 22 mil en el caso del despacho del primer ministro, entre las más llamativas multas. Sea del Presidente de la República o sea de nuestro vecino, cuando alguien infringe las leyes de tránsito, nos genera costos a toda la sociedad, como incrementar el riesgo de accidentes, o generar más embotellamientos. Que el ex director de la Policía pretendiera que haya una "coordinación entre las autoridades para evitar el pago de las multas", no solo refleja una actitud discriminatoria en la aplicación de la ley, sino que también evita que los funcionarios públicos (o sus conductores) internalicen los costos que generan al no respetar las reglas de tránsito.

## EL AHORRATIVO Presidencia del Consejo de Ministros

Así como se debe criticar lo negativo, también hay que resaltar lo positivo. Y en el debut de la sección "El Ahorrativo", Contribuyentes Por RESPETO reconoce la iniciativa de la PCM denominada "El Trámite de Más", un concurso que tiene por objetivo premiar a los ciudadanos que identifiquen los trámites administrativos más engorrosos e innecesarios y propongan alternativas innovadoras y sencillas para corregirlos o eliminarlos.

Si bien existen mecanismos estatales para la eliminación de barreras burocráticas, esta iniciativa comparte el mismo objetivo y se complementa con ellos. Reducir la burocracia innecesaria es un objetivo digno de saludar, y más aún si se hace partícipe de este proyecto a los propios afectados, los contribuyentes. Para identificar los errores, cuatro ojos son mejores que dos.



