

Reporte Anual de Desempeño

de los Organismos Operadores de Agua y
Saneamiento en México 2007



ÍNDICE

1.	Presentación	3
2.	Introducción	4
3.	Desempeño de los Organismos Operadores	5
	Eficiencia Global	5
	Eficiencia Física	6
	Eficiencia Comercial	7
	Resultado operativo por m ³ sin subsidios	8
	Resultado operativo por m ³ con subsidios	9
	Tarifas	10
	Suministro y Tratamiento	15
4.	Análisis de la situación de los Organismos Operadores	17
	Política Tarifaria y Eficiencia	17
	Economías de Escala o Escasez	18
	Subsidios y Saneamiento	20
5.	Consideraciones Finales	22
6.	Fuentes de Información	23

El Reporte Anual de Desempeño BAL-ONDEO 2007 (RAD) tiene el objetivo de analizar el desempeño de los organismos operadores (OO) de las principales ciudades del país. Dicho análisis se realizó a partir de información recolectada de fuentes públicas y en muchos casos, de consultas directas a los mencionados organismos. Aún cuando asumimos para fines de este análisis que la información es precisa, queremos señalar lo siguiente:

- Prevalcen diferencias metodológicas en la generación y estimación de parámetros técnicos y comerciales en los organismos operadores e instituciones de las cuales se consultó información.
- Aunque la variabilidad en la generación de información financiera es menor que en el caso de información técnica y comercial, también hay que señalar que se pueden presentar imprecisiones al no compartir todos los OO los mismos criterios contables. Lo anterior señala la necesidad de homologar los criterios de recopilación y generación de información, para aumentar la validez de la comparación entre los diferentes operadores.

En esta edición se incluyen 15 organismos operadores más en comparación con la edición anterior, con lo cual hemos conjuntado un total de 53 organismos analizados.

La población atendida por dichos organismos asciende aproximadamente a 47 millones de personas, que reciben el servicio a través de casi 12 millones de conexiones incluyendo los usos doméstico, comercial e industrial.

La producción de agua fue superior a los 4,800 Mm³/año. El nivel de tratamiento de aguas residuales fue del 33% del total de las aguas producidas.

Agradecemos profundamente el interés y la colaboración en este esfuerzo de aquellos OO que nos proporcionaron información sobre su desempeño. Dado el acuerdo de confidencialidad que se convino, sólo se identificarán los OO a través de números, tanto en las gráficas como en el análisis.

Nota Metodológica

El RAD edición 2007 incluye 53 OO que prestan servicios de agua y saneamiento. El criterio utilizado para la selección de los OO, fue el de incluir a todos aquellos organismos que atienden a localidades con una población superior a los 200,000 habitantes.

Se diseñó un formato para la recopilación de los datos, con el propósito de mantener la uniformidad en los mismos y por tanto permitir su comparación.

Cabe destacar que las fuentes de información fueron múltiples y que comprendieron desde el contacto directo con los OO, hasta recurrir a las unidades de enlace o transparencia de los propios OO, o bien de los estados a los que correspondían. Los datos analizados comprenden aspectos operativos, financieros y de estructura tarifaria.

En las gráficas se identifican con un asterisco (*) los organismos que reportan tratar cuando menos el 60% del caudal producido.

A continuación se listan los indicadores utilizados y sus definiciones correspondientes:

Eficiencia Global.- Eficiencia Física * Eficiencia Comercial

Eficiencia Física.- (Volumen de Agua Facturado / Volumen de Agua Producido) * 100

Eficiencia Comercial¹.- (Volumen de Agua Cobrado/Volumen de Agua Facturado) * 100

Superávit.- [1-(Costos Operativos /Ingresos Totales)] * 100

Superávit sin Subsidios.-1-[Costos Operativos / (Ingresos Totales – Subsidios Totales)] * 100

¹ La definición empleada en el presente reporte es una adaptación de la definición más ortodoxa que considera el volumen cobrado en tiempo entre el volumen facturado. Esta modificación responde a la dificultad para acceder a información sobre el volumen cobrado en tiempo.

EL RAD surge como respuesta a la necesidad constante de conocer cuál es la situación que guarda el conjunto de organismos prestadores de servicios de agua en nuestro país. En esta línea de pensamiento, es oportuno preguntarse si los organismos operadores muestran una tendencia hacia la sustentabilidad financiera, social y ambiental, o si por el contrario, se advierte un deterioro en este ámbito. De igual manera, vale la pena ponerse del lado del usuario y analizar lo que éste obtiene a cambio del pago de sus tarifas.

Es claro que la respuesta no es simple ni única en todos los casos. Si bien cada organismo opera en condiciones particulares, en el fondo todos tienen el mismo objetivo. Así creemos que la diferencia entre ellos no es qué hacen, sino cómo lo hacen. En este sentido, el análisis de la información nos permite identificar quiénes están entregando los mejores resultados a sus usuarios y al medio ambiente.

A partir de la información analizada podemos afirmar a primera vista que aunque hay realmente una amplia diferencia en cuanto al desempeño operativo de los OO, el sector en su conjunto parece no estar tomando las acciones necesarias para garantizar su sustentabilidad financiera, y en consecuencia, se pone en peligro la sustentabilidad del servicio a largo plazo.

Los datos hacen patente que el círculo vicioso “Baja Cobranza-Inversión Insuficiente-Servicio Deficiente” no está en el proceso de transformarse en el ciclo virtuoso que todos quisiéramos ver. Adicionalmente, otro ingrediente se está sumando a la amenaza contra la sustentabilidad: los costos del servicio por m³ y por habitante se han incrementado de manera significativa en los últimos tres años.

Ello se debe en parte a que llegar a dónde hay agua está siendo cada día más complicado y a que en mayor o menor grado, las respuestas que se han dado a este problema no han resultado ser las más económicas.

Dentro de este panorama adverso, hay que destacar que en cuanto al tema del saneamiento se observa una trayectoria favorable. Se muestra un aumento en la cantidad de aguas residuales que reciben tratamiento, lo que ayudará a mitigar los serios problemas de contaminación que viven

una gran cantidad de fuentes de agua. El reto aquí es garantizar la capacidad de los OO para hacer frente a los costos de operación que implica el saneamiento, a pesar de la fragilidad financiera en la que viven la mayor parte de estas instituciones.

En suma, los resultados técnicos y económicos observados en los OO estudiados reflejan un panorama poco halagüeño. Salvo en algunos casos, la mayor parte de los OO muestran debilidades técnicas y económicas serias. Mucho se argumenta que es un problema de falta de apoyos financieros por parte de las autoridades.

Sin embargo, hay OO que han recibido cuantiosos recursos y su desempeño no ha mejorado y otros que sin apoyos externos han sido capaces de gestionar las variables externas (cabildos, congresos, ciudadanía) y las variables internas (operaciones técnicas y comerciales) para convertirse hoy en día en casos de éxito.

Un dato adicional, por la información con que contamos, tal y como se han otorgado los subsidios, no es claro que hayan resultado en mejoras en el funcionamiento de los organismos, incluso en muchos casos han tenido el efecto contrario.

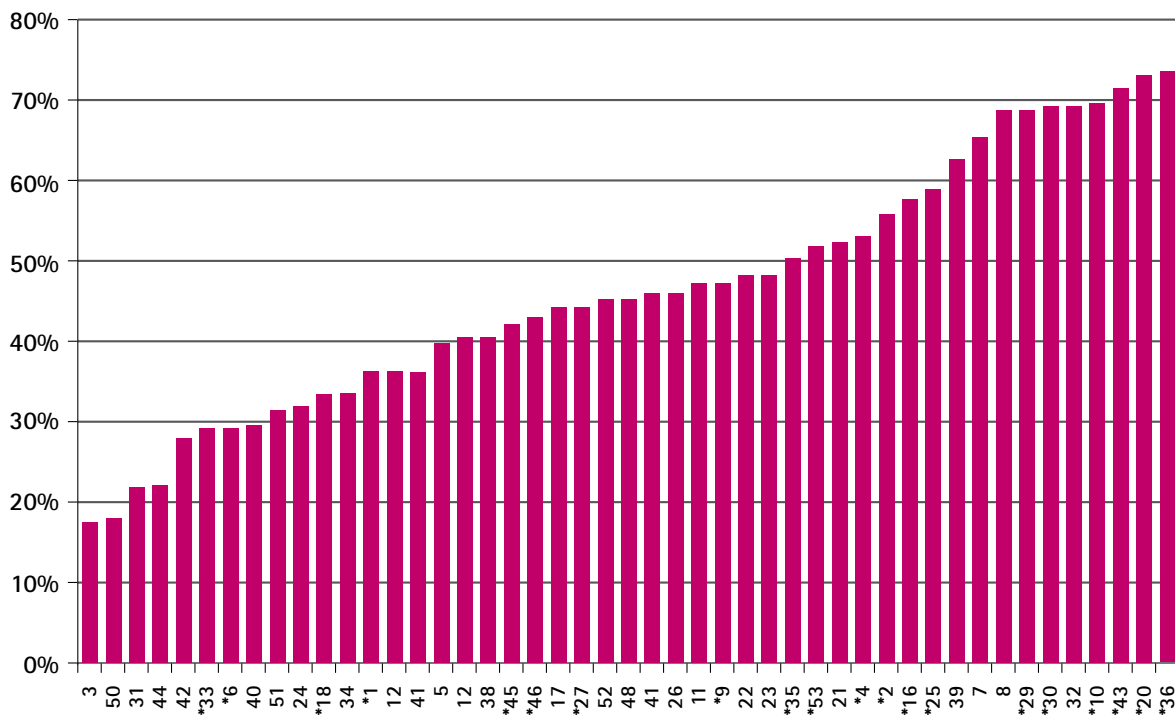


Eficiencia Global

Un primer hecho sobresaliente es que prevalece un gran contraste entre los OO en el ámbito operativo. De los 47 OO que se tomaron en cuenta para hacer este comparativo, encontramos que el mayor nivel medido a través de la eficiencia global fue del 74%, mientras que el peor fue del 18%.

Es decir, una diferencia de 56 puntos porcentuales entre los dos extremos. En el reporte elaborado en 2005, la eficiencia global promedio fue del 47%, en tanto que en el RAD 2006 fue de 50%. Ahora nos encontramos con una eficiencia global promedio del 47% si solo contamos a los 38 OO que incluimos en el RAD anterior, con lo que se aprecia un retroceso en el desempeño del conjunto de organismos.

Eficiencia Global (%)
(Agua Cobrada / Agua Producida)

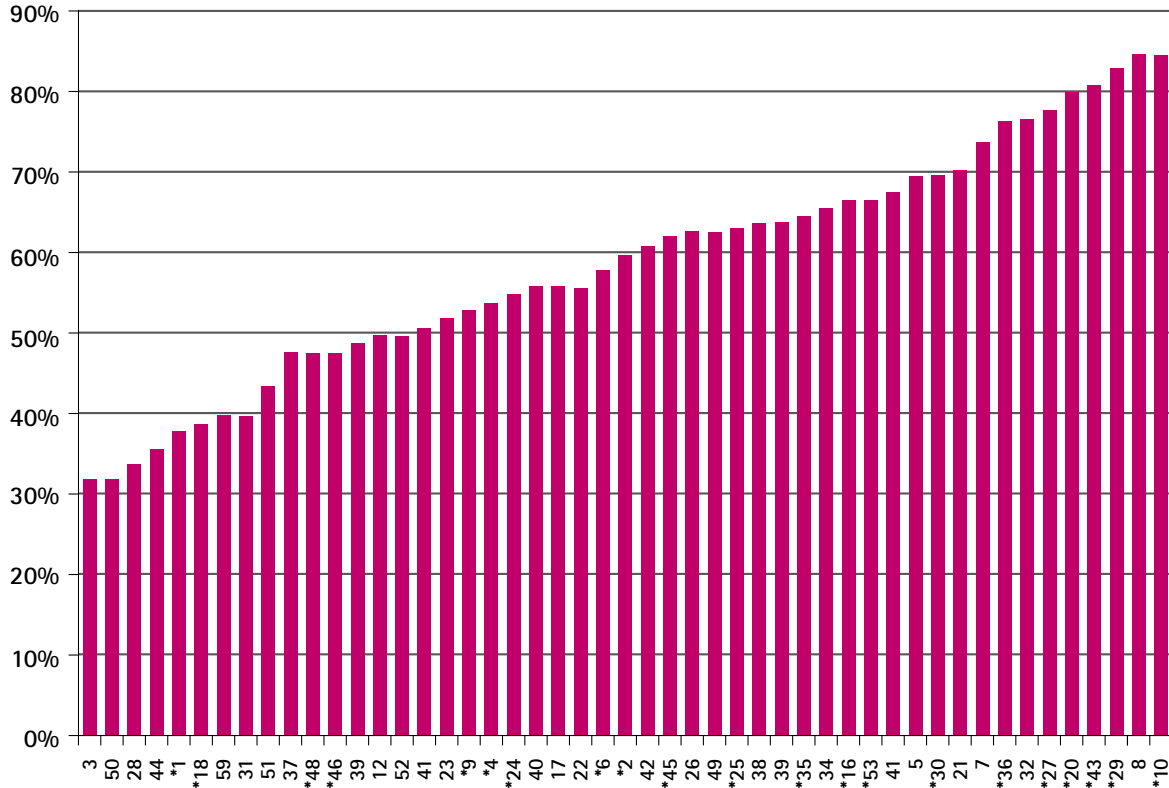


Eficiencia Física

De los 49 organismos que hemos incluido en este análisis, encontramos que el peor desempeño se encuentra en el orden del 32%, lo que representa que en este caso se factura menos de la tercera parte del total de agua producida. En el otro extremo, hay cuatro organismos que logran facturar más del 80% del agua producida.

Mientras que en el año 2005 se observó una eficiencia física promedio del 64%, en el año 2006 de 66%, en 2007 nos encontramos con un desempeño del 60% para los 38 organismos que se analizaron en el 2006. Ello explica en gran parte la caída de la eficiencia global del conjunto muestra en este año.

Eficiencia Física (%) (Agua Facturada / Agua Producida)

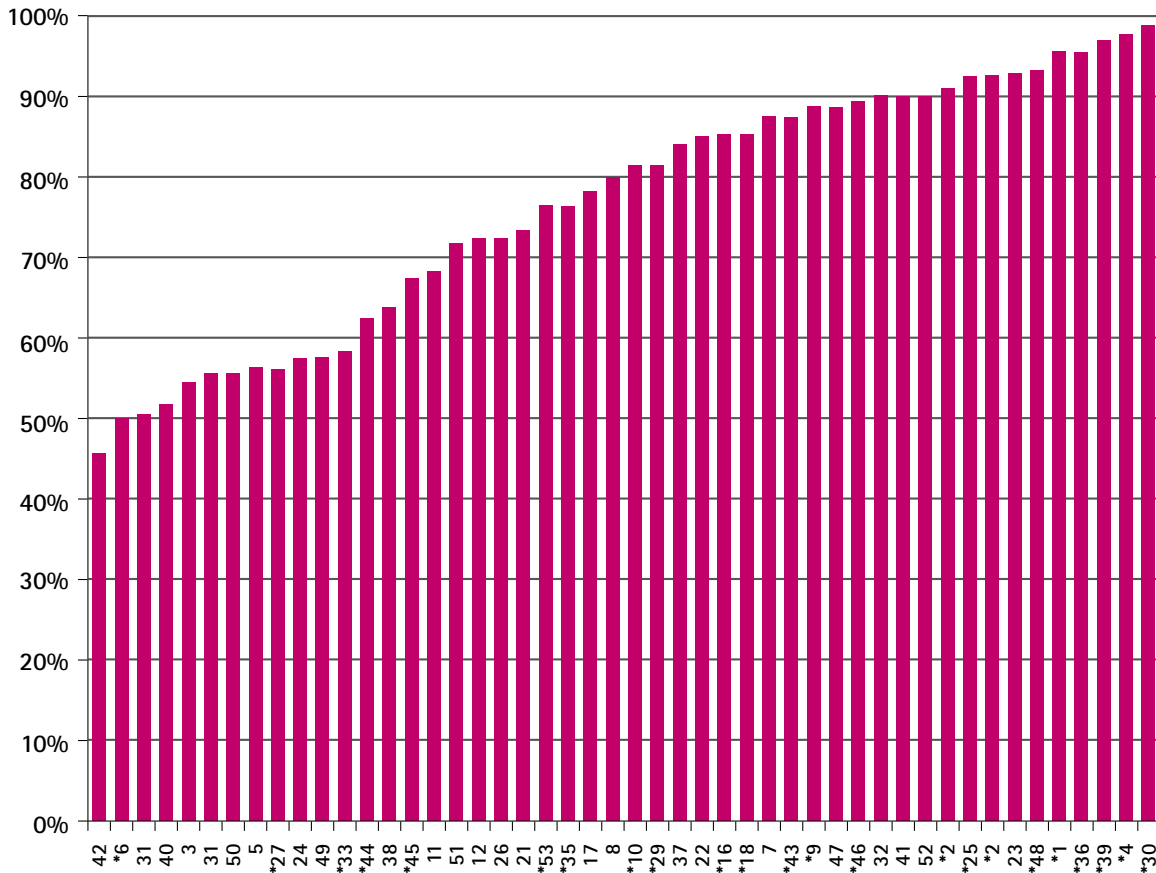


Eficiencia Comercial

Para completar nuestro análisis sobre el desempeño operativo, revisamos cómo se comportó el indicador de eficiencia comercial para el conjunto de OO en el año 2007. El organismo menos eficiente cobró menos de la mitad de lo que facturó durante el año, solamente el 46%.

Mientras que por el otro lado, cinco organismos lograron cobrar más del 95% de lo que facturaron durante el año. La media para este indicador se situó en el 79%, cifra que no ha variado desde la edición del 2005.

Eficiencia Comercial (%) (Agua Cobrada / Agua Facturada)



Resultado Operativo por m³ sin Subsidios

Un indicador que sintetiza el esfuerzo de gestión de un organismo, es a través del resultado operativo, es decir, el excedente entre ingresos y gastos que genera por cada m³ de agua que produce, excluyendo los subsidios. El organismo que presentó el mayor déficit operativo pierde \$7.68 por cada m³ que produce.

En el otro extremo, observamos que el organismo que mejores resultados tiene genera un excedente de \$4.63 por cada m³ producido.

Cuando comparamos los resultados de este año, con los resultados de los 38 OO comprendidos en la edición

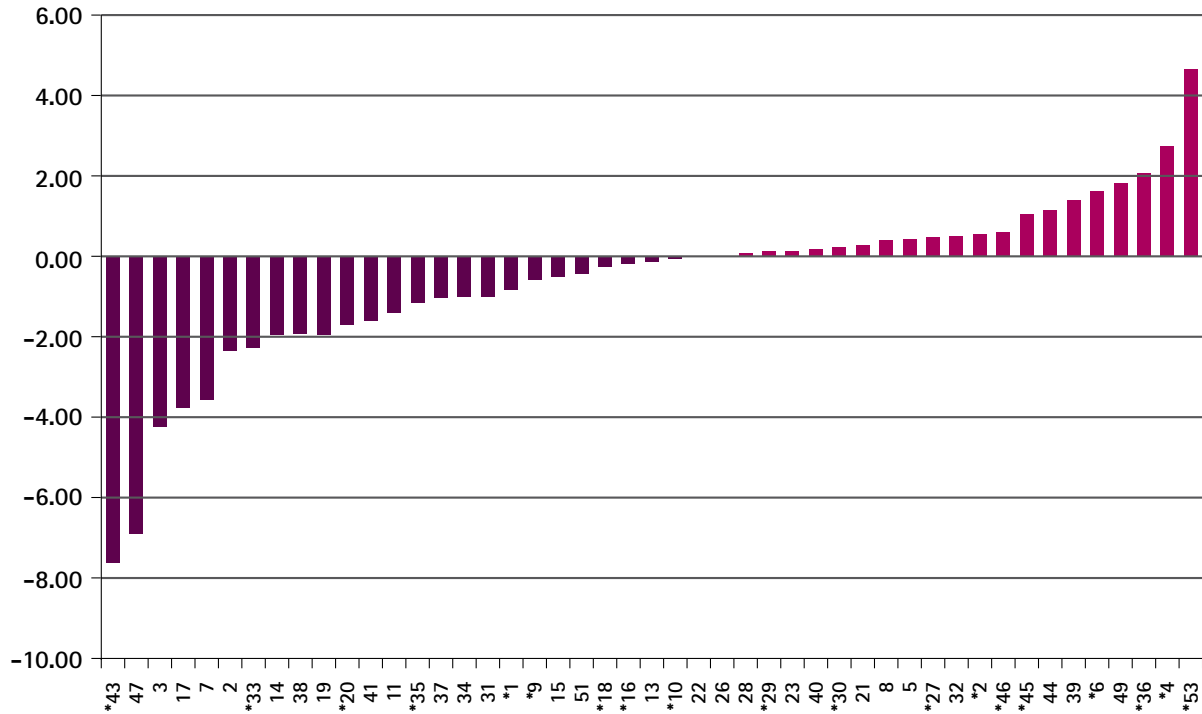
anterior, encontramos que en promedio los excedentes sin subsidios por m³ pasaron de una ganancia, de \$0.52 por m³, a una pérdida de \$0.50 por cada m³ producido.

Si bien hay una diversidad de factores naturales –fuente, distancia de conducción, topografía– que provocan las variaciones en los costos, también es cierto que una parte importante de la diferencia en resultados operativos, radica en la capacidad de gestión de los OO.

Esta capacidad implica la optimización de recursos –maximizar ingresos, racionalizar costos e inversiones– y la capacidad para influir en las tarifas.



Unidad por m³ sin Subsidios (\$)

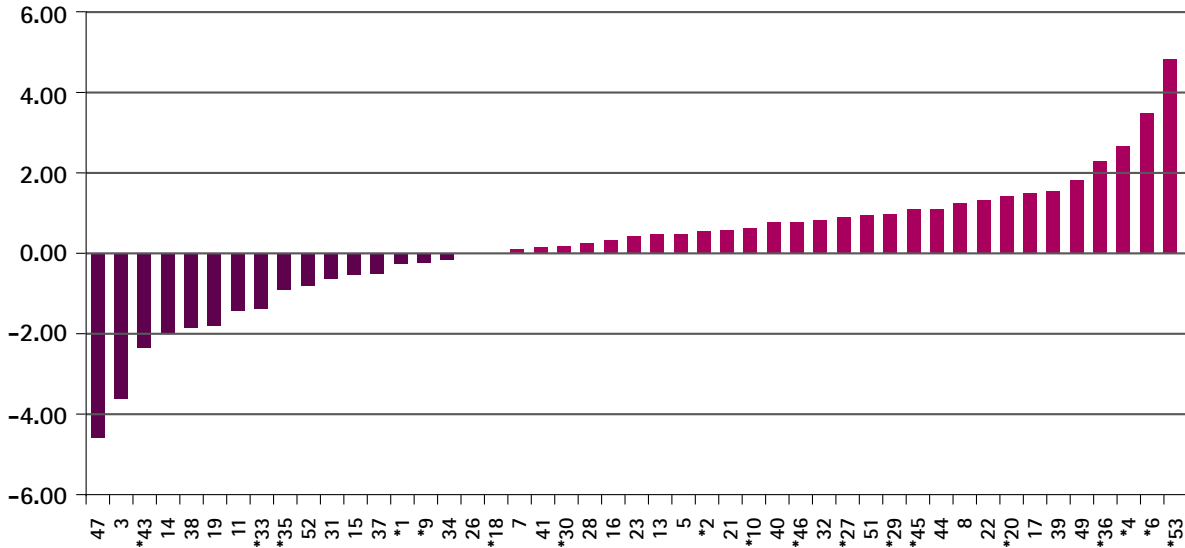


Resultado Operativo por m³ con Subsidios

Salvo un grupo muy reducido de organismos, prácticamente la totalidad recibe transferencias de la Federación, el estado o el municipio. Incluso de organismos internacionales como el gobierno de Estados Unidos en varias ciudades fronterizas.

El efecto global de estas transferencias es que en promedio la pérdida de \$0.50 m³ registrada, se transforma en una ganancia marginal de \$0.24 m³. En otras palabras los subsidios permiten a los OO destinar recursos a la inversión en infraestructura, pues en promedio, los ingresos que generan los OO solo les permiten cubrir sus costos operativos.

Unidad por m³ con Subsidios (\$)



Tarifas

Con fines de análisis resulta útil distinguir entre dos tipos de tarifas:

- Tarifas autorizadas o publicadas.
- Tarifas efectivamente recaudadas que están en función de la capacidad del organismo para facturar y cobrar.

Tarifas autorizadas o publicadas

Para facilitar la comparación de las tarifas, se homologó el consumo mensual en todos los casos. Las tarifas están integradas por los conceptos: agua potable, alcantarillado y saneamiento; sin embargo, esto no es constante para todos los casos, ya que hay OO que sólo cobran la combinación de dos conceptos, agua y alcantarillado.

En el caso del uso doméstico se eligió un consumo de 20 m³ mensuales. Se observa que la mayor tarifa publicada es de más de \$12 por m³ en comparación con la menor, que está por debajo de \$1 por m³. En promedio, la tarifa se ubica en poco más de \$5 pesos por m³.

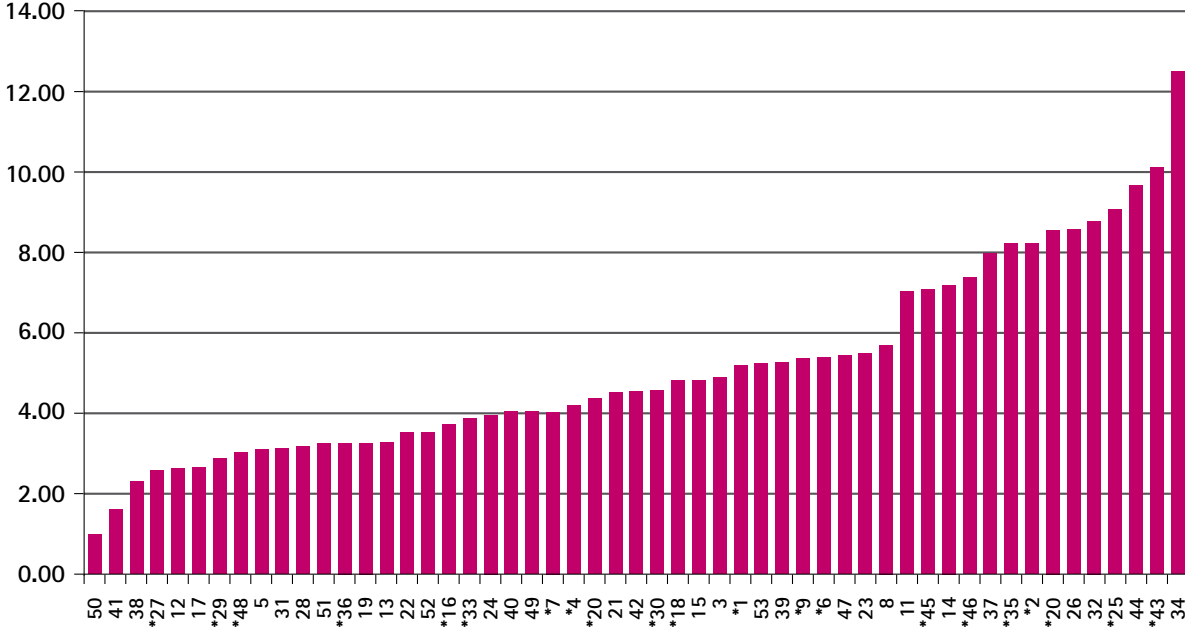
En el caso de las tarifas industriales, éstas se calcularon con base en un consumo de 500 m³ por mes. La tarifa por m³ más alta corresponde a casi \$59 por m³, en tanto que la tarifa más baja es de poco más de \$2. Así pues, el promedio de la tarifa industrial es de \$24.90 por m³.

Las tarifas aplicadas para uso comercial fueron calculadas con base en un consumo de 500 m³ por mes. El OO que presenta la tarifa publicada más alta es de poco más de \$56, mientras que el OO que tiene la tarifa más baja corresponde a poco menos de \$3 pesos por m³.

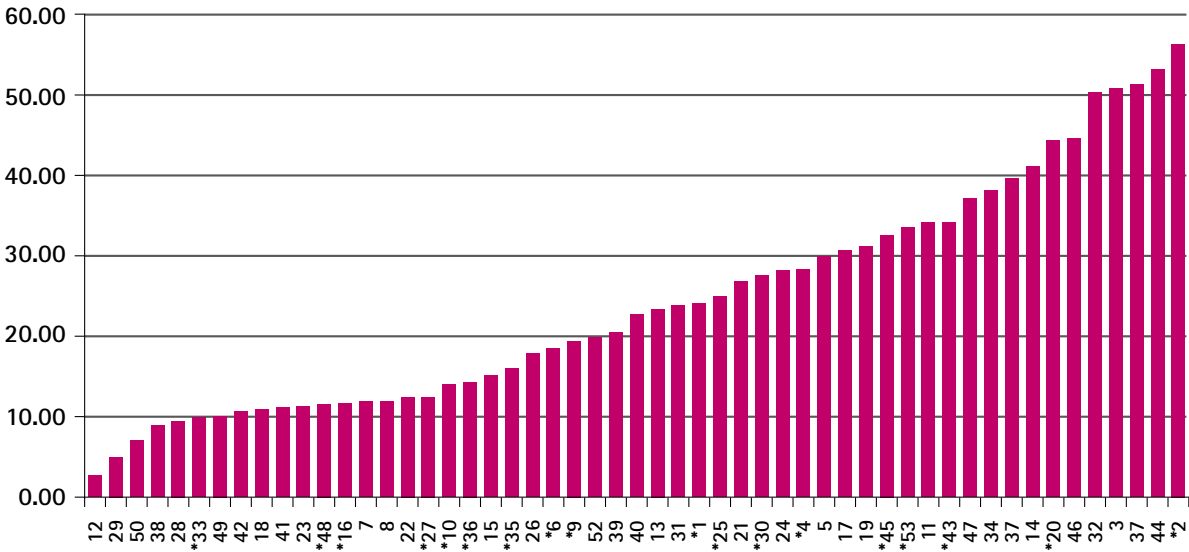
El valor promedio de la tarifa comercial para este nivel de consumo fue de \$24 por m³.



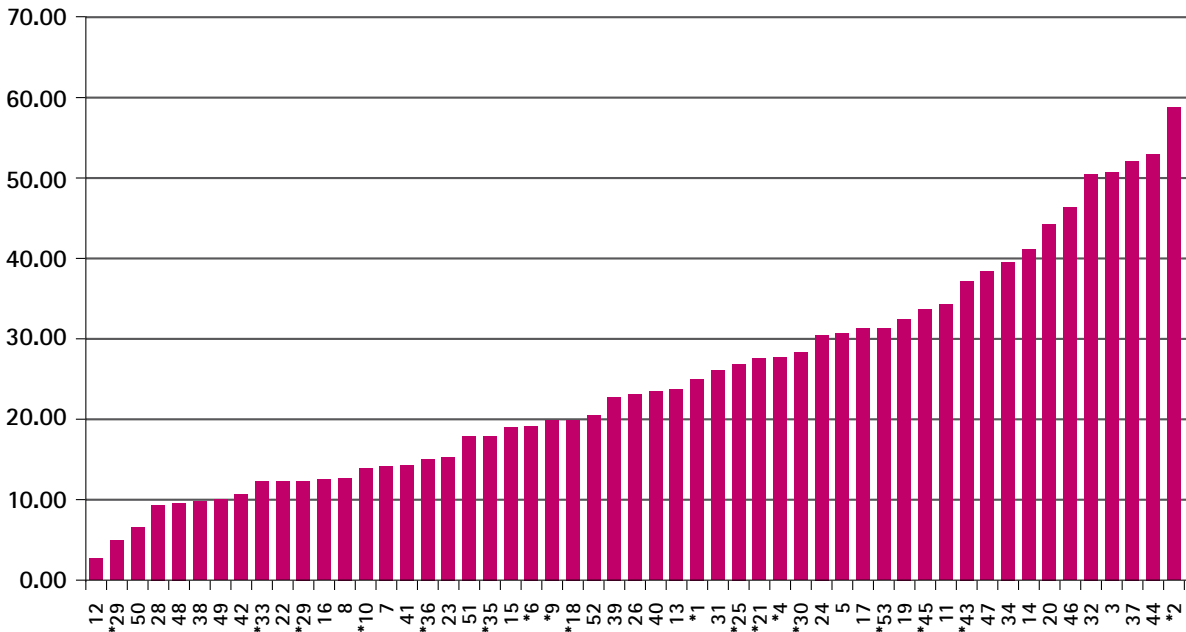
Tarifa Doméstica 20m³ (\$ / m³)



Tarifa Comercial 500m³ (\$ / m³)



Tarifa Industrial 500m³ (\$ / m³)



Tarifa total recuperada

Ésta se compone por tres elementos:

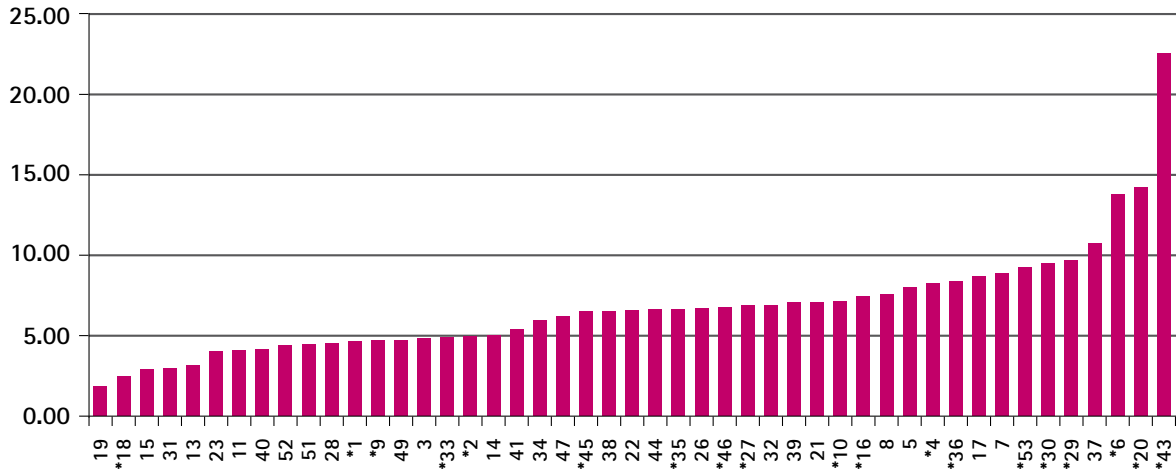
- Los ingresos derivados de los servicios de agua, alcantarillado y saneamiento.
- Otros ingresos por servicios, como factibilidades y conexiones.
- Los ingresos originados por los subsidios que reciben los OO.

Con el fin de plasmar la situación de los organismos en este aspecto, hemos preparado una gráfica donde se puede apreciar tanto la tarifa recuperada, entendiendo ésta como lo que ingresó el OO por los servicios prestados al usuario por cada m³ producido, así como la tarifa adicional por subsidios, que refleja las transferencias recibidas por el organismo por cada m³ producido.

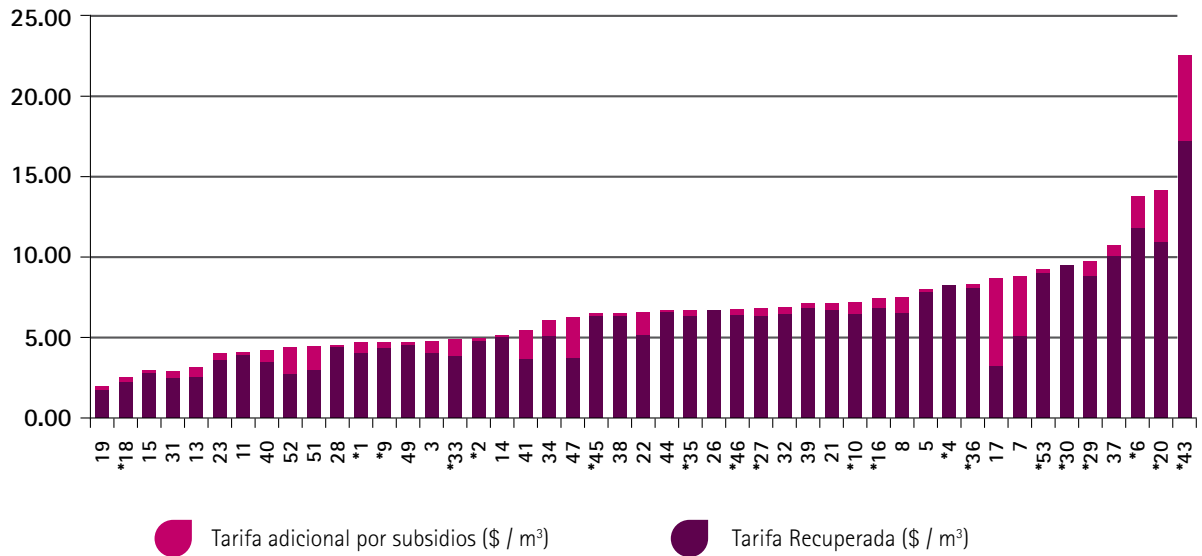
Con esta forma de representar los ingresos del OO, se observa la proporción que existe entre los ingresos operativos del organismo y los subsidios que éste recibe. Así, se percibe que existe una gran diferencia en cuanto a la proporción de subsidios que reciben los OO.

Mientras que en un extremo de la gráfica tenemos organismos que no reciben subsidios, en el otro se presenta el caso de un organismo que ingresa \$8.52 por m³, de los cuales \$5.34 provienen de subsidios.

Ingresos por m³ Producido (\$ / m³)



Composición de los Ingresos por m³ Producido (\$ / m³)



Suministro y Tratamiento

Un OO que busca la sustentabilidad del servicio en el largo plazo tiene que considerar el equilibrio ambiental y también el cuidado de las fuentes de donde extrae el agua y donde la vuelve a depositar después que ha sido utilizada.

Las siguientes gráficas ayudan a entender la situación del sector en este sentido. En promedio se extraen 280 litros por habitante al día. De estos 280 litros alrededor de 110 no se facturan.

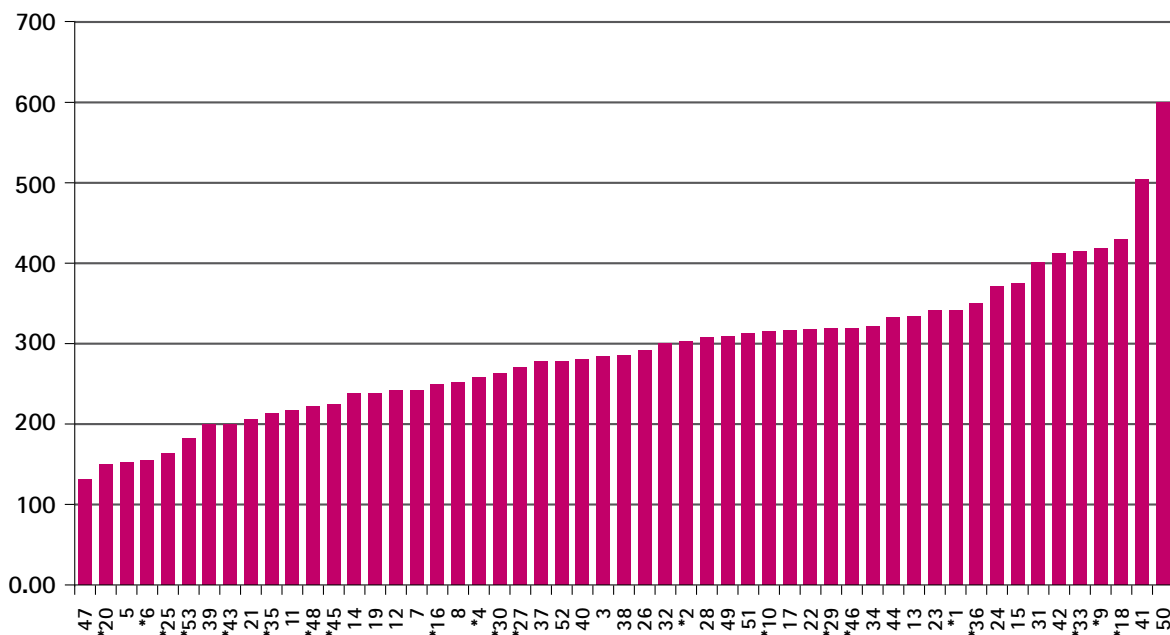
Si bien esto no expresa lo que realmente consume el usuario debido a que una gran cantidad de agua que se produce se pierde antes de llegar a su destino, nos indica el impacto que tenemos por persona sobre los acuíferos.

En el ámbito del saneamiento, el conjunto de OO trata el 33% de sus aguas residuales. En contrapartida más del 60% regresa a la naturaleza sin tratar, lo que significa una fuente de contaminación importante.

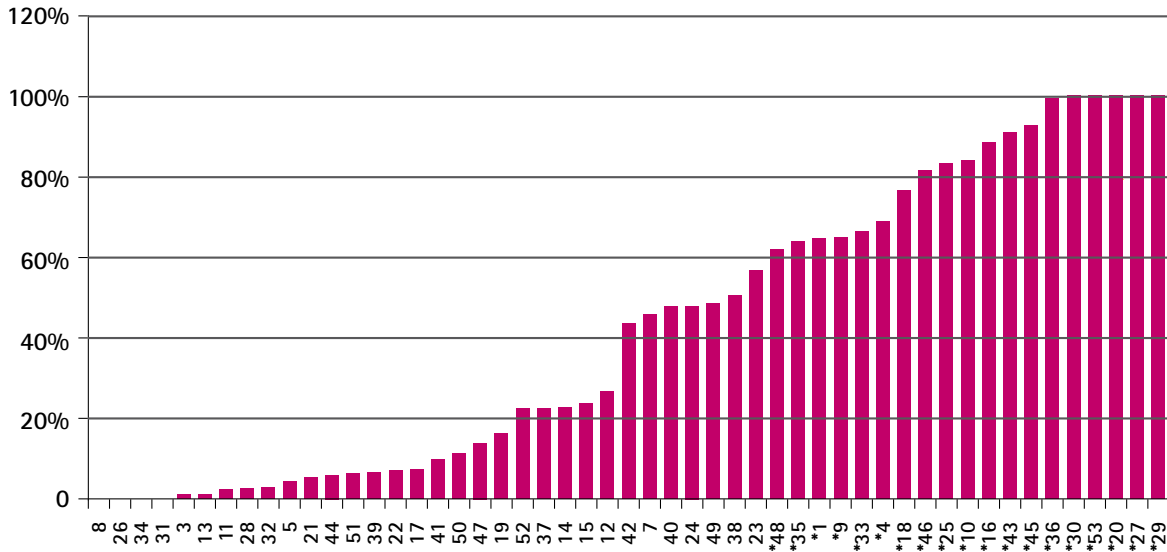
En el aspecto social, es evidente que los OO tienen que buscar suministrar el recurso a todos los habitantes dentro de su ámbito de responsabilidad, y no solo eso, sino que tienen que buscar también que este servicio sea continuo y seguro.

Aún cuando los indicadores de cobertura sean alentadores, quedan por resolver el tema de la continuidad y la seguridad. En estos casos no contamos con información que nos permita emitir alguna opinión.

Caudal de Agua Per Cápita (lts/día)



Caudal Tratado vs. Caudal Producido (m³/año)



4.

Análisis de la situación de los Organismos Operadores

Política Tarifaria y Eficiencia

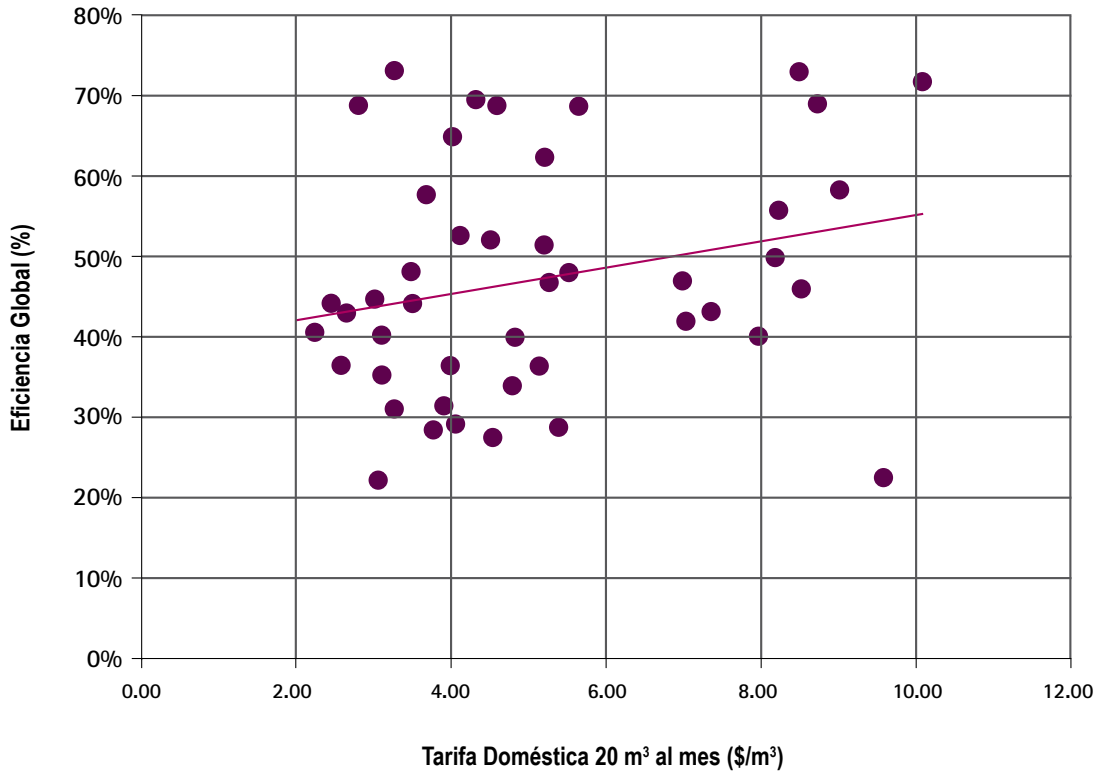
Las tarifas cumplen dos objetivos. Por un lado envían señales a los consumidores y a los proveedores sobre la escasez del agua, y por lo mismo incentivan su conservación o despilfarro. Por otro, constituyen el corazón del financiamiento de los servicios.

Con la información aportada por los OO, se observa que a mayor tarifa la eficiencia global aumenta. Esto es señal clara de que los operadores se preocupan más por cuidar el agua.

Es probable también que los usuarios observen patrones de consumo más conservadores. Así cuando la tarifa es \$2 por m³ la eficiencia promedio es ligeramente superior al 40%, en tanto que cuando es de \$10, ésta supera el 55%.

En otras palabras, tarifas realistas son un muy buen incentivo a la eficiencia, mientras que tarifas bajas atentan en contra de ella.

Tarifa Pública vs. Eficiencia Global

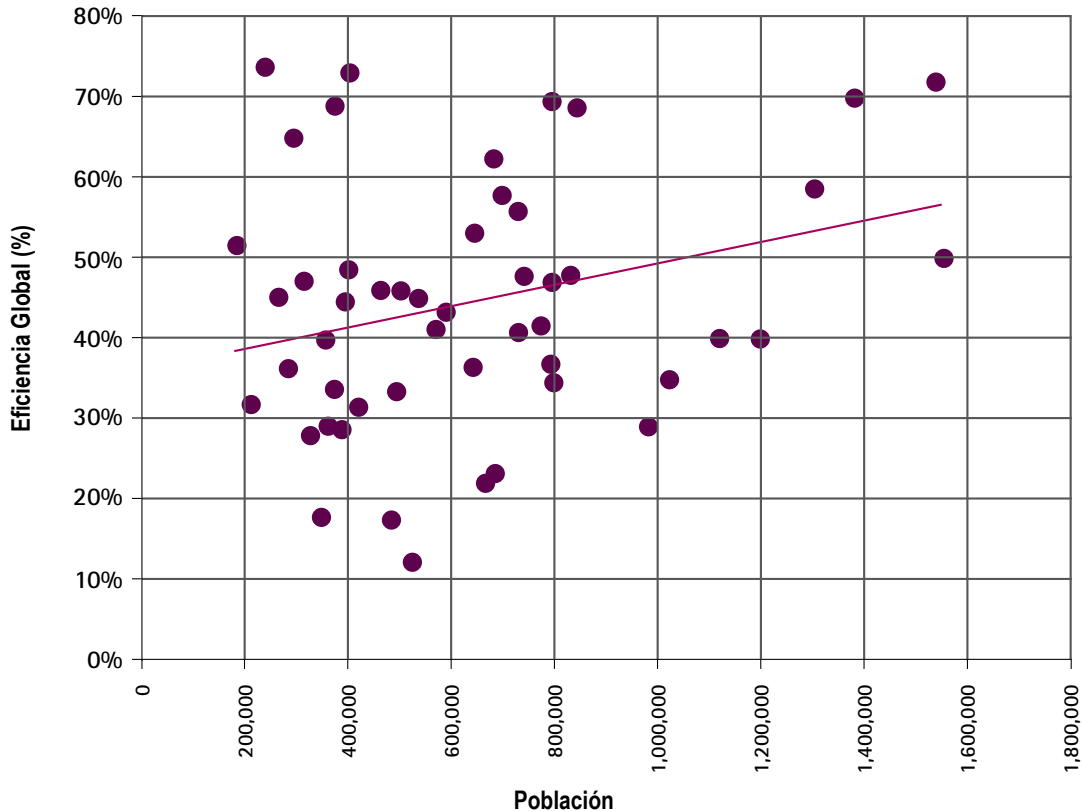


Economías de Escala o Escasez

Un hecho innegable es que el funcionamiento y la complejidad de los OO cambian a medida que atienden a un mayor número de habitantes. Esto se debe a que las necesidades logísticas aumentan y la consiguiente especialización que se requiere hace que la calidad de la gestión de los recursos físicos y humanos tenga más importancia dentro del organismo.

A fin de encontrar tendencias en este sentido, hemos comparado la eficiencia de los OO en relación al número de habitantes que atienden. La tendencia que observamos para el conjunto del sector es que los OO que atienden a un mayor número de habitantes también son más eficientes. Esto va en línea con el argumento expuesto anteriormente.

Población vs. Eficiencia Global



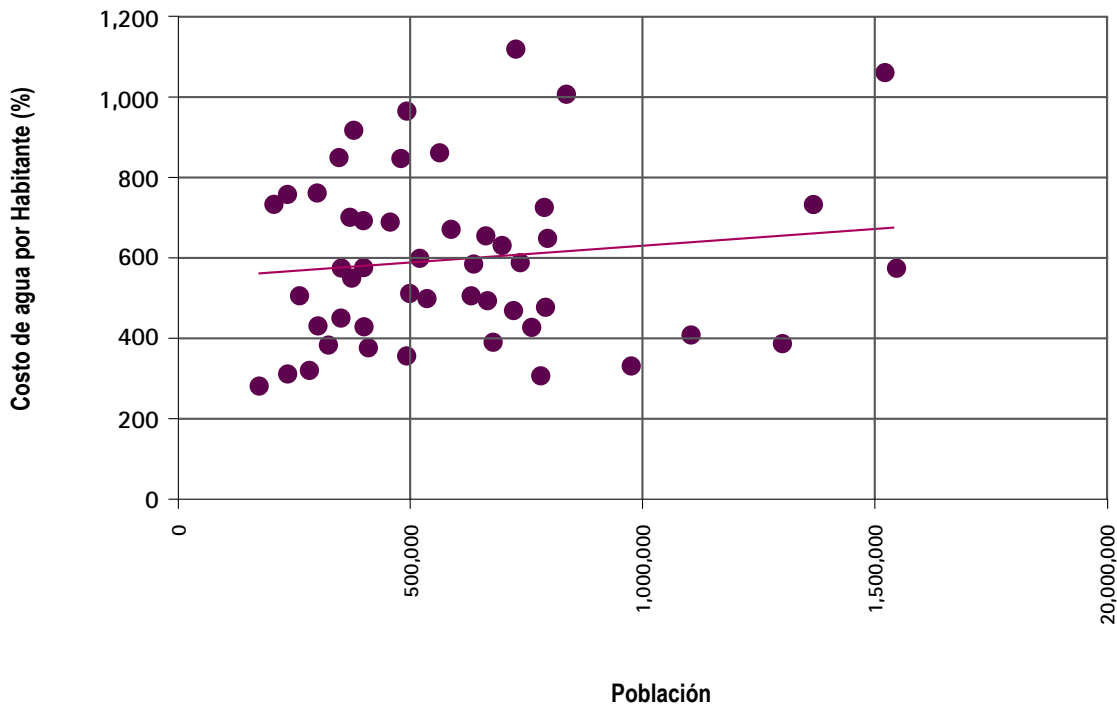
Otra reflexión interesante que nos ha motivado este análisis, es la relación que guarda lo que cuesta prestar el servicio por habitante y la cantidad de población a la cual se atiende. Lo que se observa es que a medida que se atiende a un número mayor de habitantes, los costos de darle el servicio a cada uno de ellos aumentan.

Esta relación tiene sentido en el contexto de que a medida de que se agotan las fuentes de donde se obtiene el agua, cada vez es más costoso el esfuerzo de extraer el siguiente m^3 , ya sea por aumento en la profundidad de extracción de los acuíferos o porque las distancias a las que hay que transportar el recurso crecen.

Sin embargo, se observa también que el aumento en los costos de producción se contrarresta con una tendencia hacia lograr mayores índices de eficiencia de los OO. Este esfuerzo por volverse más eficiente es lo que garantiza la sustentabilidad tanto económica como ambiental del servicio y es lo que distingue a los organismos exitosos del resto.

Así, a mayor tamaño, mayor costo por habitante pero también mayor eficiencia. En otras palabras, parecería que las economías de escala se revierten por el incremento en costos.

Población vs. Costo de agua por Habitante



Subsidios y Saneamiento

Uno de los argumentos más importantes con los cuales se justifica que un OO reciba subsidios, es el de conseguir que mejore su desempeño. Sin embargo, como hemos comentado anteriormente, los subsidios son una herramienta de política pública cuya importancia mayor es la señal de largo plazo que envía a operadores y usuarios.

El estado del sector en este sentido no dice que los subsidios otorgados no han generado comportamientos virtuosos en los organismos. No se aprecia que los OO que han recibido mayor proporción de subsidios se hayan vuelto más eficientes que el resto. Esto no significa que los subsidios sean inútiles, sino que habría que hacer un mayor esfuerzo para focalizarlos mejor.

Para encontrar respuestas en el tema del saneamiento, realizamos una comparación entre el indicador de eficiencia global del OO y la proporción de agua residual que trata. Lo que observamos es que hay razones para pensar que la mejor manera de incrementar la cobertura de saneamiento sea lograr que los OO sean más eficientes.

Esta relación tiene sentido no solo en el aspecto económico, ya que la eficiencia permite generar más recursos que se pueden invertir en plantas de tratamiento, sino que también nos señala que un alto sentido de valoración del recurso lleva a trabajar a los OO hacia una buena gestión del ciclo integral del agua.

El concepto de sustentabilidad nos remite a un equilibrio entre lo ambiental, lo social y lo económico. Una aplicación simple de este concepto a un OO puede entenderse a partir de tres obligaciones:

- Conservar el ambiente: minimizar la extracción y maximizar el tratamiento de las aguas residuales.
- Contribuir al bienestar social: otorgar servicios de calidad a la mayor cantidad de personas.
- Lograr el equilibrio económico: optimizar los costos de operación e inversión, equiparar el pago de los usuarios con el valor del agua y de los servicios.

Estas tres máximas implican pericia técnica, responsabilidad social y gestión disciplinada de los recursos de la empresa. El reto mayor en el caso mexicano, es mantener estos equilibrios en el largo plazo, a pesar de los constantes cambios políticos.

La información reunida en este reporte nos señala que la eficiencia y la sustentabilidad van de la mano, ello se demuestra con la relación directa que se aprecia entre eficiencia global y saneamiento. De igual manera, se resalta una relación intrínseca entre tarifa y eficiencia, que nos dice que tarifas bajas solo motivan ineficiencias, lo que va en contra de la sustentabilidad.

Finalmente, tenemos que replantearnos el modelo de subsidios que hemos aplicado. Si estos no inciden en la eficiencia de los OO, se generará una dependencia que irá en contra de la sustentabilidad, exactamente el efecto contrario al perseguido.

SOLICITO FOTO

www.aguascalientes.gob.mx
www.aguadehermosillo.gob.mx
www.ayst.gob.mx
www.capama.gob.mx
www.ceaqueretaro.gob.mx
www.chihuahua.gob.mx
www.ciapacov.col.gob.mx
www.cna.gob.mx
www.comapareynosa.gob.mx
www.comapa-victoria.net
www.comapa-zconurbada.gob.mx
www.conapo.gob.mx
www.edomex.gob.mx/caem
www.fitchmexico.com
www.guanajuato.gob.mx/ceag
www.interapas.com
www.jad.com.mx
www.japac.gob.mx
www.japami.gob.mx
www.japay.yucatan.gob.mx
www.jmasjuarez.gob.mx
www.lapaz.gob.mx/sapa
www.moody.com.mx
www.nadbank.org
www.odapasneza.gob.mx
www.oapas-naucalpan.gob.mx
www.oopas.gob.mx
www.oomapasc.gob.mx
www.opdm.gob.mx
www.opd-apast.com
www.operaguaizcalli.gob.mx
www.sacm.df.gob.mx
www.sadm.gob.mx
www.sapac.gob.mx
www.sapasa.gob.mx
www.sapasac.gob.mx
www.sapase.gob.mx
www.sas.gob.mx
www.seapal.gob.mx
www.siapa.gob.mx
www.sideapadgo.gob.mx
www.simastorreon.gob.mx
www.smapa.gob.mx
www.soapap.com
www2.standardandpoors.com
www.tabasco.gob.mx
www.tepic.gob.mx/siapa
www.zacatecas.gob.mx

En BAL-ONDEO, sociedad entre Peñoles y SUEZ ENVIRONNEMENT, llevamos más de 15 años haciendo equipo con estados, municipios y organismos operadores, optimizando los sistemas de agua y saneamiento para que el agua sea una fuente de servicio, de trabajo y de vida.

A través de nuestras subsidiarias y afiliadas, sumamos más de 1000 colaboradores al servicio de las autoridades y de los habitantes de Cancún, Isla Mujeres, Distrito Federal, Torreón y Matamoros.

Creemos en el potencial de nuestros clientes y de nuestros colaboradores para lograr un desarrollo sustentable. Trabajamos con un alto sentido de profesionalismo y estamos comprometidos con el equilibrio del medio ambiente, con el desarrollo y con la prosperidad de las comunidades donde operamos.



CORPORATIVO BAL
Molière 222 Piso 3
Col. Polanco
11540 México D.F
Tel: (55) 52793317
enrique_suarez@penoles.com.mx
hugo_contreras@penoles.com.mx