

Eficiencia de los servicios de agua administrados por los operadores privados en beneficio de los usuarios y las autoridades públicas



© AquaFed, 2012 – Todos los derechos reservados

Las publicaciones de AquaFed, la federación internacional de los operadores privados de los servicios de agua, pueden ser obtenidas de AquaFed escribiendo a la dirección electrónica: info@aquafed.org

6, rond point Schuman box 5, 1040 Bruselas - Bélgica – Teléfono: +32 2 234 78 07 – Fax: +32 2 234 79 11 o 16, avenue Hoche 75008 Paris - Francia
Teléfono: +33 1 53 89 08 10 - Fax: +33 1 45 63 04 72

Las informaciones contenidas en este documento están protegidas por los derechos de autor. La copia y/o transmisión de partes o de la totalidad de este documento sin autorización previa puede constituir una violación de las leyes en vigor. AquaFed fomenta la difusión de este documento y dará, en general rápidamente, la autorización de reproducir partes de este documento. Para obtener la autorización de fotocopiar o de imprimir una parte de este trabajo, enviar una petición a AquaFed, a una de las direcciones indicadas.

Impreso en Francia

AquaFed, la Federación Internacional de los Operadores Privados de Servicios de Agua

Asociación registrada el 9 de abril de 2005

16, avenue Hoche 75008 Paris - France

Eficiencia de los servicios de agua administrados por los operadores privados en beneficio de los usuarios y las autoridades públicas

Ejemplos de todo el mundo

Marzo 2012

Índice

1.	Introducción	3
1.1.	Objetivos de esta publicación	3
1.2.	Presentación de los operadores privados de agua y AquaFed	3
1.3.	Operación privada, una opción de gestión para un buen desempeño	3
1.3.1.	Una opción a considerar	3
1.3.2.	Los operadores privados son motores de cambio	4
1.3.3.	Organizar el camino hacia un mejor desempeño	4
1.3.4.	Falsas ideas muy divulgadas sobre los operadores privados de agua – « Síndrome del poste de luz »	4
1.4.	Necesidad de servicios de agua eficientes	5
1.5.	Variación de las dimensiones de desempeño	6
1.5.1.	Puesta en marcha del derecho humano al agua potable	6
1.5.2.	Mejorar la gestión de las aguas residuales	8
1.5.3.	Mejorar la relación con los usuarios de los servicios de agua	8
1.5.4.	Mejorar la eficiencia de los servicios de agua	9
1.5.5.	Mejorar y mantener las competencias del personal	9
1.5.6.	Reaccionar ante las catástrofes naturales	10
	Mapa de casos presentados en esta publicación	12
	Casos de terreno	14
	Ejemplos de países	47
	Países en desarrollo	55
	Bibliografía	58

Introducción

1.1 Objetivos de esta publicación

La mayoría de los usuarios de agua tienen necesidad de que los poderes públicos organicen, para ellos, el servicio de agua potable y saneamiento. Para que estos servicios respondan a las necesidades de los consumidores y de las autoridades, deben ser de buena calidad, fiables y su coste optimizado. Contratar una empresa privada para asegurar estos criterios, es una de las opciones con las que cuentan las autoridades. Esta publicación ilustra los buenos resultados que pueden ser obtenidos gracias a la competencia de los profesionales privados, para asegurar la gestión de los servicios públicos de agua y saneamiento.

Los servicios públicos competentes son capaces de obtener buenos resultados simultáneamente en numerosas dimensiones. Por ejemplo, mejorar el acceso al agua potable y aumentar la calidad del servicio a la población son elementos tan importantes como gestionar el servicio de manera eficiente.

Esta publicación agrupa un amplio abanico de ejemplos referentes a la gestión de los servicios de agua y saneamiento por un operador privado. Ilustran los buenos resultados obtenidos, en cada una de las dimensiones esenciales, por los poderes públicos que han contratado a un operador privado. Cada ejemplo describe los resultados destacables obtenidos en varias de las dimensiones esenciales. Los ejemplos provienen de todo el mundo e ilustran la gran diversidad de tamaño de las empresas privadas.

Esta muestra no constituye una visión exhaustiva de los logros de todos los operadores de servicios de agua miembros de AquaFed. No todos los operadores privados son capaces de obtener tan buenos resultados como los aquí presentados. Sin embargo, estos casos ilustran, claramente, que, en condiciones adecuadas, las autoridades públicas y los usuarios de los servicios de agua pueden obtener un muy buen servicio de los operadores privados. Existen muchos otros ejemplos con resultados similares.

1.2 Presentación de los operadores privados de agua y AquaFed

AquaFed, la federación internacional de los operadores privados de agua, representa a las empresas privadas que aseguran los servicios de distribución de agua y saneamiento, bajo la dirección y el control de las autoridades públicas.

Los miembros de la federación son prestatarios de servicios de agua de todos los tamaños y operan en alrededor de 40 países como empresas privadas locales o internacionales. Los miembros de la federación abastecen a la mayoría de las personas que obtienen el agua a través de una empresa privada, supervisada y regulada por los gobiernos respectivos. Algunas distribuyen el agua y aseguran el saneamiento para algunos miles de personas, otras para centenares de miles y otras para millones o para decenas de millones de personas¹. Los miembros de AquaFed son los operadores de servicios públicos que les son confiados por las autoridades públicas (central, local, o administraciones de agua) con contratos de participación público-privada o con licencias. Puede ser la distribución de agua potable o del servicio de saneamiento. Estas empresas actúan bajo las instrucciones y el control de las autoridades públicas.

Por lo tanto, estos operadores privados son utilizados por las autoridades públicas como instrumentos para realizar sus políticas en materia de servicios públicos.

1.3 Operación privada, una opción de gestión para un buen desempeño

1.3.1 Una opción a considerar

Las autoridades públicas responsables de asegurar los servicios de distribución de agua y de saneamiento a la población y a otros usuarios, disponen de diferentes posibilidades para asegurar la gestión operacional de estos servicios. Pueden gestionar el servicio ellos mismos, con su propio operador (gestión interna), confiar la gestión a un operador externo o establecer una empresa mixta con un operador externo. Los operadores externos pueden ser organismos públicos o empresas privadas. Todas estas elecciones pueden producir resultados excelentes o mediocres según las circunstancias. En el caso de operadores externos, ya sean públicos o privados, los factores de éxito son esencialmente las capacidades del operador, la calidad de las políticas públicas, el continuo apoyo político y sobre todo, la buena organización de la relación entre la autoridad y su o sus operadores.

¹ Ver ref. 22

1.3.2 Los operadores privados son motores de cambio

Para llegar a resultados esperados en su política de agua, las autoridades públicas deben identificar sus objetivos, movilizar los medios adecuados y atribuir a sus operadores los objetivos operacionales apropiados. En el caso de los operadores privados, estos objetivos son impuestos a través de un contrato de participación público-privada (PPP) o de una licencia de explotación con el correspondiente reglamento. Estos objetivos han de ser medibles y ligados a un calendario. Van a evolucionar, seguramente, a lo largo del tiempo. Cuando los objetivos iniciales están cumplidos o si evolucionan, nuevos objetivos pueden ser fijados por la autoridad.

Los operadores privados están regulados. Son motores de cambio que son contratados para obtener mejoras en la calidad y la eficacia del servicio público. No son los responsables del estado del servicio al comienzo del contrato o licencia. No son el sustituto de la autoridad pública. Los operadores privados tienen la responsabilidad de generar un progreso en la calidad y la eficiencia del servicio en referencia a la situación del principio de su contrato.

Es en esta evolución que se basa la evaluación del desempeño de los operadores. Consiste en su capacidad para efectuar el cambio esperado y mejorar el rendimiento del servicio. Los ejemplos que contiene esta publicación, describen las mejoras obtenidas en un determinado periodo de tiempo y no son situaciones puntuales a una fecha determinada.

1.3.3 Organizar el camino hacia un mejor desempeño

El buen desempeño en los servicios de agua y saneamiento requiere de medios y competencias adecuados, principalmente competencias jurídicas, financieras y operacionales. También se necesita la mutua comprensión entre la autoridad pública y el operador. El operador no puede inventar los objetivos que satisfagan a la autoridad pública. Los objetivos han de estar formalizados en un contrato o en una licencia. En general, el buen desempeño del operador se mide con referencia a los objetivos y con la ayuda de los indicadores de desempeño utilizados para evaluar el progreso realizado.

Estos indicadores de desempeño pueden ser muy variados. Algunos hacen referencia al funcionamiento interno y a la eficiencia del servicio de agua y su optimización económica. Otros hacen referencia a la calidad del servicio dado a los utilizadores, su impacto en el medio ambiente, o su relación con las diferentes partes implicadas. Los indicadores son controlados por las autoridades públicas y muestran sus prioridades. Pueden variar a lo largo del tiempo, ya que la mejora realizada en una dirección puede permitir progresos posteriores en otras direcciones.

1.3.4 Falsas ideas muy divulgadas sobre los operadores privados de agua « Síndrome del poste de luz »

Circulan muchas ideas falsas a propósito del trabajo realizado por las empresas privadas de los servicios públicos. Los operadores privados de los servicios de agua, dirigidos y regulados por los poderes públicos a través de licencias o de contratos de participación público-privada (PPP), son mucho menos numerosos que los servicios públicos. A pesar de esta situación minoritaria, son mucho más visibles que las otras alternativas de organización tomadas por las autoridades públicas, porque concentran los comentarios y escritos que aluden a las empresas privadas. AquaFed ha llamado a este fenómeno el “síndrome del poste de luz”.

Como el trabajo de los operadores privados está reglamentado, formalizado, es transparente para controles externos y difusión de informes detallados de gestión, su acción es mucho más conocida dentro de los informes institucionales, o académicos, que la de los operadores informales, las ONG o incluso que la de los operadores públicos. Los contratos y las licencias permiten una supervisión estricta, un informe regular y detallado, una información pública y decisiones políticas debatidas de manera formal. No es, generalmente, el caso de otros operadores. Además, el interés público es más intenso hacia los operadores privados que hacia los operadores públicos, y las expectativas son mayores. En consecuencia, el grado de conocimiento de la manera de trabajar de los operadores privados del servicio de agua es mucho mayor que la de cualquier otro tipo de proveedor de servicios de agua. Esta base de conocimientos crea un efecto acumulativo. La cantidad de artículos y estudios sobre los operadores privados es muy desproporcionada en relación a su participación en el sector de servicios de agua y saneamiento.

Los problemas más importantes no son, necesariamente, los más visibles. El “síndrome del poste de luz” consiste en correr el riesgo de tender a examinar únicamente los problemas de una minoría de casos, aquellos que son más visibles o mejor documentados, y pasar de largo la inmensa mayoría de casos aunque la problemática pueda ser muy superior².

² Ver ref. 6



Figura 1 – El síndrome del poste de luz

Las numerosas investigaciones sobre casos individuales de participación público-privada (PPP) muestran una gran variedad de resultados e ilustran las dificultades de garantizar el éxito de cada PPP. Sin embargo no son suficientes para aportar una visión justa y real del impacto beneficioso de la gestión privada de los servicios públicos de agua (participación del sector privado o PSP). Algunos comentaristas han intentado presentar una visión mundial del PSP para los servicios de agua. Sin embargo, muchos informes están marcados por límites metodológicos. Este es el caso de los que omiten, o reducen, sistemáticamente los buenos resultados obtenidos³.

El único informe serio referente al impacto de la gestión privada de los servicios públicos de agua, que tenga un valor estadístico a nivel mundial, que AquaFed conozca, ha sido escrito y publicado por el Banco Mundial. Su estudio del año 2009⁴ aporta elementos útiles sobre las mejoras de los contratos de participación público-privada en los países en desarrollo, una parte del mundo donde este tipo de contratos se desarrolla con regularidad desde los años 1980.

1.4 Necesidad de servicios de agua eficientes

Los usuarios del servicio público de agua necesitan agua potable. También tienen necesidad de que sus aguas residuales sean recolectadas de manera segura y de ser protegidos de aguas contaminadas. La inmensa mayoría de los utilizadores sólo pueden esperar esto de los poderes públicos. Las mejoras de estos servicios públicos deben corresponder a las expectativas de los utilizadores a un coste óptimo.

El coste de estos servicios públicos son, a fin de cuentas, soportados por los usuarios, en tanto que consumidores, a través de las facturas de agua, o bien como ciudadanos a través de los presupuestos públicos. Podemos considerar que los servicios públicos de agua o de saneamiento son eficientes únicamente si las expectativas de los utilizadores son satisfechas, si las mejoras decididas por los poderes públicos son realizadas y si el coste total está optimizado.

La razón de ser de los operadores privados de servicios de agua es contribuir a cumplir todas estas expectativas, según las instrucciones de los poderes públicos y bajo su control. Esta publicación da ejemplos concretos de mejoras en un abanico de diferentes direcciones identificadas como las "dimensiones" de estas mejoras.

³ Ver ref. 6 ⁴ Ver ref. 12, 14

1.5 Variedad de las dimensiones de desempeño

Los casos de mejora presentados en esta publicación muestran realizaciones destacables en diferentes direcciones. Están repartidas según las categorías siguientes:

1.5.1 Puesta en marcha del derecho humano al agua potable

Los usuarios individuales del agua tienen necesidad de agua limpia todos los días. Sus necesidades esenciales son ahora parte de los derechos humanos reconocidos por la ONU en el 2010, como parte del derecho a una calidad de vida aceptable. En la práctica esto corresponde a unos requisitos precisos. Cada uno debe, no solamente tener una cantidad mínima de agua limpia, sino que además ha de ser igualmente segura (potable), accesible, aceptable, con un precio asequible, y obtenida sin discriminación. Estas dimensiones son independientes una de la otra. Por ejemplo el progreso sobre la potabilidad y el retroceso sobre asequibilidad del coste se pueden producir simultáneamente. En referencia al desempeño, las mejoras realizadas se pueden medir en un diagrama tipo « radar »⁵ (ver figura 2) gracias al cual el progreso en diferentes dimensiones puede ser medido de manera independiente. Los puntos de partida son diferentes de una población a otra. Pueden ser también muy variados según los diferentes utilizadores de una misma población.

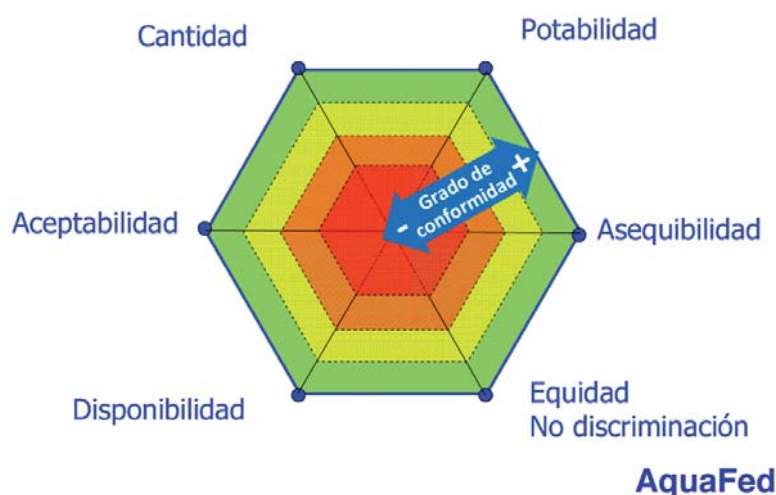


Figura 2 – Representación del progreso según las dimensiones del derecho al agua potable

Los casos presentados en esta publicación tratan todas estas dimensiones del derecho humano al agua potable. Ilustran el grado de cobertura de las redes de agua (acceso físico), la realización de conexiones domiciliarias y la mejora de la regularidad de la distribución de agua (accesibilidad) el cumplimiento de las normas de agua potable (potabilidad), la eliminación de sabor y olor desagradables (aceptabilidad), los mecanismos de subvención (asequibilidad) y programas sociales para los más pobres (equidad).

Acceso. Los casos presentados en esta publicación proporcionan numerosos ejemplos de la extensión del servicio público de agua a las personas no atendidas. *En numerosos casos, el aumento del porcentaje de "cobertura" de los sistemas de agua para uso doméstico es particularmente impresionante (figura a continuación). Estos logros son, incluso más destacables cuando se considera que en promedio, la cobertura de la distribución de agua corriente por cañería en las ciudades de los países en desarrollo ha progresado menos de un 1% en las últimas dos décadas⁶.*

⁵ Ver ref. 25 ⁶ Ver ref. 4, 27, 28

A nivel mundial, un estudio muy completo del Banco Mundial⁷ ha examinado en detalle los 36 contratos de participación público-privada más importantes en los países en vías de desarrollo. Al comienzo, estos contratos proveían de agua potable a 48 millones de personas. En menos de 10 años, la población abastecida ha aumentado a 72 millones de personas. Esto representa un aumento del 50% en el número de personas beneficiadas de un servicio público adecuado⁸.

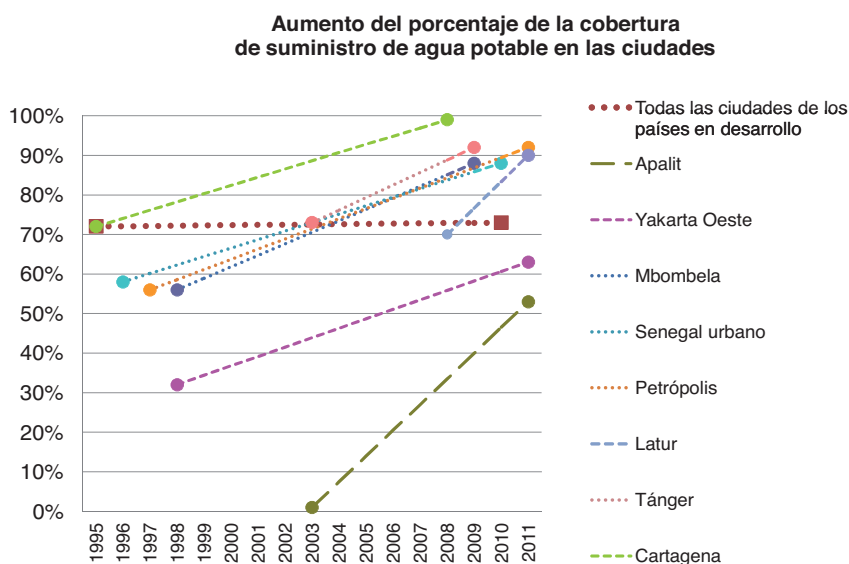


Figura 3 – Distribución del agua: representación lineal de la evolución de la cobertura en las poblaciones seleccionadas

Accesibilidad. Los operadores han instalado millones de nuevas conexiones individuales. Han contribuido con ello, a facilitar el acceso al agua. *La parte urbana de Senegal es un ejemplo interesante. En 1998, un 20 % de la población no recibía suministro alguno, no tenía acceso al agua de un grifo ni a una fuente pública, y el 22 % estaba abastecido por fuentes públicas. Al final del año 2010, sólo el 1,5% de la población queda por abastecer y sólo el 10% continúa utilizando fuentes públicas. Todos los otros se benefician de agua corriente en sus domicilios. El paso de fuentes públicas de agua a grifo en el propio domicilio, constituye una espectacular mejora en la calidad de vida cotidiana.*

Además, en los casos donde no hay agua permanentemente, se pide al operador mejorar la regularidad de la distribución de agua, lo cual mejora la disponibilidad de la misma. *Los ejemplos de Latur, Limeira, Mbombela, Cartagena de Indias y Argel, son descritos en esta publicación. A nivel mundial, una estadística realizada por el Banco Mundial muestra que, en promedio, en los países en vías de desarrollo, la gestión privada ha permitido un aumento del 41% en el número de horas diarias durante las cuales hay agua en los grifos particulares.*

Potabilidad. La potabilidad del agua distribuida, es el primer objetivo de todos los operadores privados. Su trabajo consiste en suministrar agua sana a las personas¹⁰. *En Apalit, 50 % de la población dispone ahora de agua desinfectada. En Petrópolis el agua es ahora segura mientras que en el año 1998 sólo el 2% era tratado. En las ciudades donde la cobertura de agua alcanza el 100%, la potabilidad del agua se convierte en la primera prioridad. Los ejemplos de Inglaterra y Argelia son buenas demostraciones de esta situación. En París, un cambio normativo en materia de seguridad obligó a la sustitución del 70% de las conexiones, ya que eran de plomo. Esto se logró en tan solo 7 años.*

Aceptabilidad. A los usuarios no les gusta nada el agua con color y desconfían si el agua tiene un fuerte sabor. *En Limeira la turbiedad y el color desagradable, que estaban presentes antes de 1995, han sido eliminados de tal manera que el agua es, en estos momentos, satisfactoria desde un punto de vista estético.*

⁷ Ver ref. 2 ⁸ Ver ref. 7 ⁹ Ver ref. 11 ¹⁰ Ver ejemplo del impacto en la ref. 19

Coste asequible para los usuarios. Los casos presentados ilustran los numerosos mecanismos utilizados para conservar el acceso al agua asequible para cada uno de los usuarios. *Las subvenciones cruzadas entre los diferentes usuarios son descritas en Apalit, Limeira y Petrópolis. Para las nuevas conexiones, sistemas de subvención son implementados en los casos de las pequeñas localidades de Uganda, y en Senegal. En Tánger más de un tercio de la población paga el m³ de agua distribuida en el domicilio a un precio más barato que el precio de compra pagado por la empresa de distribución al proveedor de agua en alta. Por otro lado, el gobierno de Chile ha implementado un sistema de subvención a favor de los consumidores de menores recursos económicos. Una financiación a nivel del Estado permite compensar el impacto del coste sobre estas categorías sociales de un enorme programa de inversiones. Como las subvenciones son adaptadas a los ingresos de cada uno, este mecanismo ayuda eficazmente a los más pobres.*

Equidad. Las autoridades públicas piden generalmente a los operadores privados llevar, al menos progresivamente, el servicio público en el área en donde están encargados de distribuir el agua potable. Esto significa que deben hacer frente a todas las situaciones individuales, en particular distribuir el agua a todos los usuarios incluso a los de más bajos recursos. Esto es habitual y normal en su profesión. Varios casos de esta publicación ilustran ejemplos a favor de los más desfavorecidos. *En Cartagena de Indias, el 86 % de los usuarios domésticos conectados últimamente a la red de agua pertenecen a las clases de bajos ingresos. En Yakarta, el número de conexiones con usuarios de bajos ingresos se ha multiplicado por 8. En 1999 en Mbombela, 79 % de las casas de los barrios informales no recibía nada de agua y el resto recibía agua de manera irregular. En 2009, solamente 10 años después, y a pesar del aumento del número de casas de esos barrios, la proporción de las que no tienen ningún acceso al agua ha sido reducida de manera significativa, pasando del 79% al 9% actualmente. Además, el 81% de las casas informales recibe agua cada día.*

1.5.2 Mejorar la gestión de las aguas residuales

La gestión de las aguas residuales es una parte del servicio de saneamiento esencial para la salud humana, para el desarrollo económico y para la protección de los ecosistemas. Comienza con la recolección de las aguas residuales domésticas en los hogares y su transporte a un lugar alejado de las zonas residenciales. A continuación, la contaminación debe ser eliminada de las aguas residuales antes de su descarga en el medio natural o su reutilización. En su ausencia, las masas de agua y las capas freáticas están cada vez más contaminadas por las actividades humanas, y los hombres y los ecosistemas sufren impactos negativos.

Los casos presentados en esta publicación ilustran las importantes mejoras realizadas en la recolección y en el tratamiento de aguas residuales. *En Limeira, a pesar de un crecimiento de la población del 31%, la proporción de las personas conectadas a las redes de saneamiento ha pasado del 78% al 100% en menos de 10 años. Al mismo tiempo, el tratamiento de las aguas residuales, que era prácticamente inexistente al principio, se ha extendido a todas las aguas residuales urbanas. En los alrededores de la ciudad de Rostock, la proporción de población conectada a las redes de saneamiento pasó del 28% al 86%. En Chile, donde solamente el 17% de las aguas residuales urbanas eran tratadas en el año 1998, la proporción ha aumentado hasta el 87% en 2010 y a final del año 2012 llegará al 100%.*

Estas mejoras en la gestión de aguas residuales benefician a las personas. Contribuyen igualmente a proteger el ambiente construido y el natural. Los casos presentados en esta publicación describen varios ejemplos de restablecimiento completo de la calidad de las playas. *Las playas próximas a Gdansk estaban cerradas desde 1978. Se han reabierto y han estimulado una expansión turística en toda la región costera. En la ciudad costera de Rostock, la calidad de las aguas del Mar Báltico también ha mejorado. Las playas de la bahía de Tánger están ahora libre de vertido de aguas residuales, lo cual ha permitido a la ciudad mejorar su estatuto de ciudad turística.*

1.5.3 Mejorar la relación con los usuarios de los servicios de agua

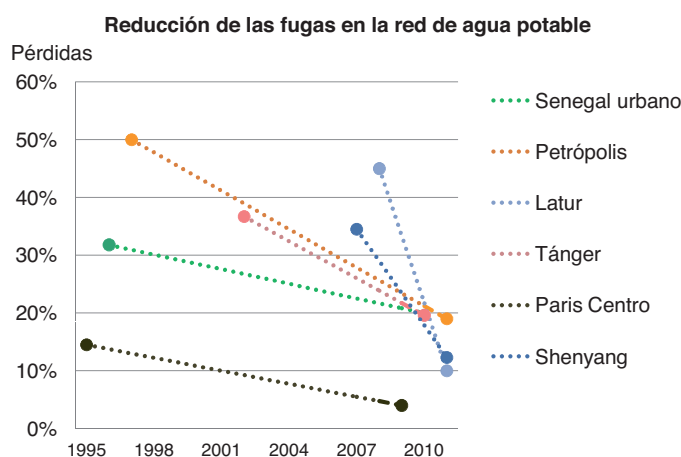
Distribuir agua de buena calidad no es suficiente. El operador debe cuidar a los usuarios, satisfacer sus expectativas y pensar en sus relaciones con el servicio público del agua.

Los ejemplos que se presentan en esta publicación, muestran importantes mejoras en la asistencia a los clientes, con numerosos ejemplos de simplificación de la vida de los usuarios del servicio: una facturación más fiable, centros de atención de llamadas que permiten dar respuestas inmediatas etc. Estos casos muestran igualmente los resultados sobresalientes en el aumento de la satisfacción de los usuarios de los servicios de agua. *En Cartagena el porcentaje de la población satisfecha ha pasado del 71% al 87%. En Bucarest subió del 46% al 75%.*

1.5.4 Mejorar la eficiencia de los servicios de agua

La búsqueda de la eficiencia está arraigada en los genes de los operadores privados de agua profesionales. Las empresas privadas están habituadas a mejorar la eficiencia de su servicio, esta es una de las principales razones por las cuales son solicitadas por las autoridades públicas. En particular, esperan hacer economías en la gestión que les permita limitar el aumento de las tarifas del agua que facturan a los clientes.

Esta publicación presenta varios ejemplos de reducciones en las fugas de agua en las redes, lo cual permite economizar grandes cantidades de agua dulce. El cuadro adjunto da una visión de estas realizaciones.



El consumo de energía es otro punto donde la optimización es esencial. *En Bucarest, el consumo anual de electricidad ha sido reducido un 75% entre los años 2000 y 2010.*

Los servicios públicos de agua no pueden asegurar un buen servicio si no pueden recaudar el monto que es debido por los utilizadores. *Los casos de Mbombela, en Sudáfrica, y en los pequeños municipios de Uganda son ejemplos de mejoras importantes en la facturación y cobro.*

Los operadores profesionales del agua se preocupan por la sostenibilidad de los servicios que ellos aseguran. A este respecto, ellos actúan para mejorar la gestión de las instalaciones existentes y en particular para mantener las redes en buen estado. *En el caso de la distribución de agua en París, más del 50% de la red de distribución ha sido renovada por los operadores privados de agua, y la edad media « funcional » de las redes es actualmente 21 años más joven que al comienzo del contrato de participación público-privada hace 25 años.*

La eficiencia es necesaria para asegurar un servicio de buena calidad en todas las circunstancias. Sin embargo, los costos deben seguir siendo razonables y asumibles. Cuando una nueva política ambiciosa de agua tiene por objetivo mejorar el servicio de manera significativa, los gobiernos necesitan limitar los aumentos de precios que resultarían inevitables debido a las nuevas inversiones que hay que hacer. Es una de las razones que lleva a contratar a un operador privado. En todos los casos, las restricciones presupuestarias requieren una optimización sistemática de los costes por parte de los operadores privados. Además, la competencia y la regulación son los motores de la rentabilidad: una autoridad pública no contrata a un operador privado si hay una opción más barata para obtener los mismos resultados. Los ejemplos que se presentan en esta publicación ilustran las importantes inversiones realizadas por los operadores privados de servicios de agua a pesar de las limitaciones presupuestarias. *En Bucarest, los importantes ahorros han permitido a la población tener la tercera tarifa más baja, entre los 44 operadores principales de Rumania, aún teniendo en cuenta que los otros operadores se benefician de subvenciones para ayudarlos en la implementación de sus programas de inversiones. En Inglaterra y País de Gales, la inversión anual en infraestructura relacionada con el agua potable y las aguas residuales se han más que duplicado desde la privatización en 1989. Sin embargo, la mejora en la eficiencia ha evitado que casi el 70% del coste de las nuevas inversiones se vea reflejado en las facturas de agua pagadas por los usuarios.*

1.5.5 Mejorar y mantener las competencias del personal

Los servicios de agua no pueden ser eficientes y bien percibidos por los usuarios si el personal del distribuidor de agua no tiene las competencias apropiadas. Por lo tanto, la formación del personal para mejorar los conocimientos, es esencial para proporcionar un mayor rendimiento. Los operadores privados de servicios de agua tienen el hábito de organizar capacitaciones para su personal periódicamente. En algunos casos incluso han invertido en centros privados especializados en formación. *Este es el caso de AMENDIS en Tánger, que ha construido un gran centro de formación. La calidad de los programas de formación es tan alta que el centro está autorizado para otorgar títulos a través de un convenio con las universidades. En Cartagena, el programa de formación inicial ha sido impresionante: 125 horas por empleado en el 2000. En Argel, 55.000 días de formación fueron realizados entre 2006 y 2011 por instructores (70% de ellos eran argelinos).*

1.5.6 Reaccionar ante las catástrofes naturales

Los operadores públicos deben hacer más que explotar las redes públicas en condiciones normales. Deben estar listos para anticipar y reaccionar a eventos excepcionales como fuertes tormentas, inundaciones, sequías, contaminaciones accidentales o roturas de infraestructura. Esto es debido a que los usuarios necesitan tener agua cada día y los profesionales experimentados saben que los sucesos excepcionales tienen una alta probabilidad de suceder en un período de varias décadas. Los casos de terremotos son particularmente difíciles ya que estos suceden muy raramente pero son especialmente perturbadores. Un gran seísmo puede destruir las plantas potabilizadoras y romper los principales conductos de agua. En tales casos, la distribución de agua puede estar completamente interrumpida por días o incluso por semanas, ya que la reparación de grandes tuberías subterráneas puede ser particularmente difícil. *El caso del terremoto en Chile, en febrero de 2010 es notable. Allí, un terremoto más potente que el que destruyó Port-au-Prince (Haití) dañó los sistemas de agua en toda una región chilena. Los operadores privados de servicios de agua locales respondieron de inmediato. Solamente 72 horas después de la catástrofe, el 87,5% del suministro de agua fue restaurado y puesto en funcionamiento en las zonas afectadas. Cinco días después del terremoto, el 90% de los servicios de agua había sido restaurado y el servicio en las regiones de Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins y La Araucanía había sido restaurado al 100%. La puesta en funcionamiento de nuevo fue una operación costosa. Sin embargo, gracias a los seguros que tienen contratados los operadores privados a cargo de las áreas afectadas, los daños sufridos en las infraestructuras de agua no han generado ningún coste para los gobiernos y no han tenido ni tendrán ningún impacto sobre la tarifa pagada por la población en la zona afectada.*

Ejemplos que ilustran las diversas dimensiones de las mejoras de los servicios de agua

Implementación del derecho humano al agua potable

Llevar el acceso al agua potable a las personas no abastecidas	Apalit, Cartagena, Latur, Mbombela, Petrópolis, Tánger, Uganda, Senegal urbano, Yakarta Oeste
Mejorar la accesibilidad del agua	Latur, Petrópolis, Senegal urbano, Yakarta Oeste, Bucarest, Cartagena, Uganda
Mejorar la disponibilidad del agua	Argel, Cartagena, Latur, Yakarta Oeste, Limeira, Mbombela
Garantizar la potabilidad del agua	Argel, Apalit, Inglaterra y País de Gales, Petrópolis Gdansk, París, Latur, Senegal urbano, Pensilvania
Mejorar la aceptabilidad del agua	Pensilvania, Rostock, Limeira, Gdansk
Contribuir a la asequibilidad de los servicios de agua	Apalit, Senegal urbano, Limeira, Petrópolis, Tánger
Asegurar una distribución de agua más equitativa	Cartagena, Mbombela, Yakarta Oeste, Tánger

Mejorar la gestión de aguas residuales

Extender la recolección de aguas residuales	Limeira, Cartagena, Chile, Petrópolis, Rostock
Proteger el medio ambiente de la contaminación de aguas residuales	Chile, Inglaterra y País de Gales, Gdansk, Limeira, Rostock, Tánger, Argel, Petrópolis

Mejorar la relación con los usuarios del servicio de agua

Satisfacer las expectativas de los usuarios de los servicios de agua	Argel, Bucarest, Limeira, Cartagena, Senegal urbano
Facilitar la vida de los usuarios de los servicios de agua	Inglaterra y País de Gales, Latur, Rostock, Tánger, Cartagena

Mejorar la eficiencia de los servicios públicos de agua y saneamiento

Reducir fugas y pérdidas de agua	Inglaterra y País de Gales, Latur, París, Petrópolis, Shenyang, Senegal urbano, Yakarta Oeste, Bucarest, Limeira, Pensilvania, Tánger
Mejorar la eficiencia energética	Bucarest, Pensilvania, Shenyang
Garantizar el flujo de ingresos	Mbombela, Uganda, Shenyang
Gestionar las infraestructuras de manera sostenible	París, Pensilvania, Argel
Optimizar la economía de los servicios públicos	Bucarest, Inglaterra y País de Gales, París, Uganda, Chile, Petrópolis, Senegal urbano

Mejorar y mantener las capacidades del personal Argel, Apalit, Cartagena, Tánger

Reaccionar a las catástrofes naturales Chile

Casos presentados en esta publicación

Los casos presentados en esta publicación ilustran los numerosos tipos de mejoras resultantes de la gestión privada de los servicios públicos (PSP). Para cada caso, solamente se han descrito algunos tipos de mejora aunque otras mejoras obtenidas han sido también útiles. Estos casos han sido seleccionados para mostrar la gran diversidad de países, de tipos y de tamaños de alianzas y de operadores. Existen otros numerosos casos de éxito en el mundo.

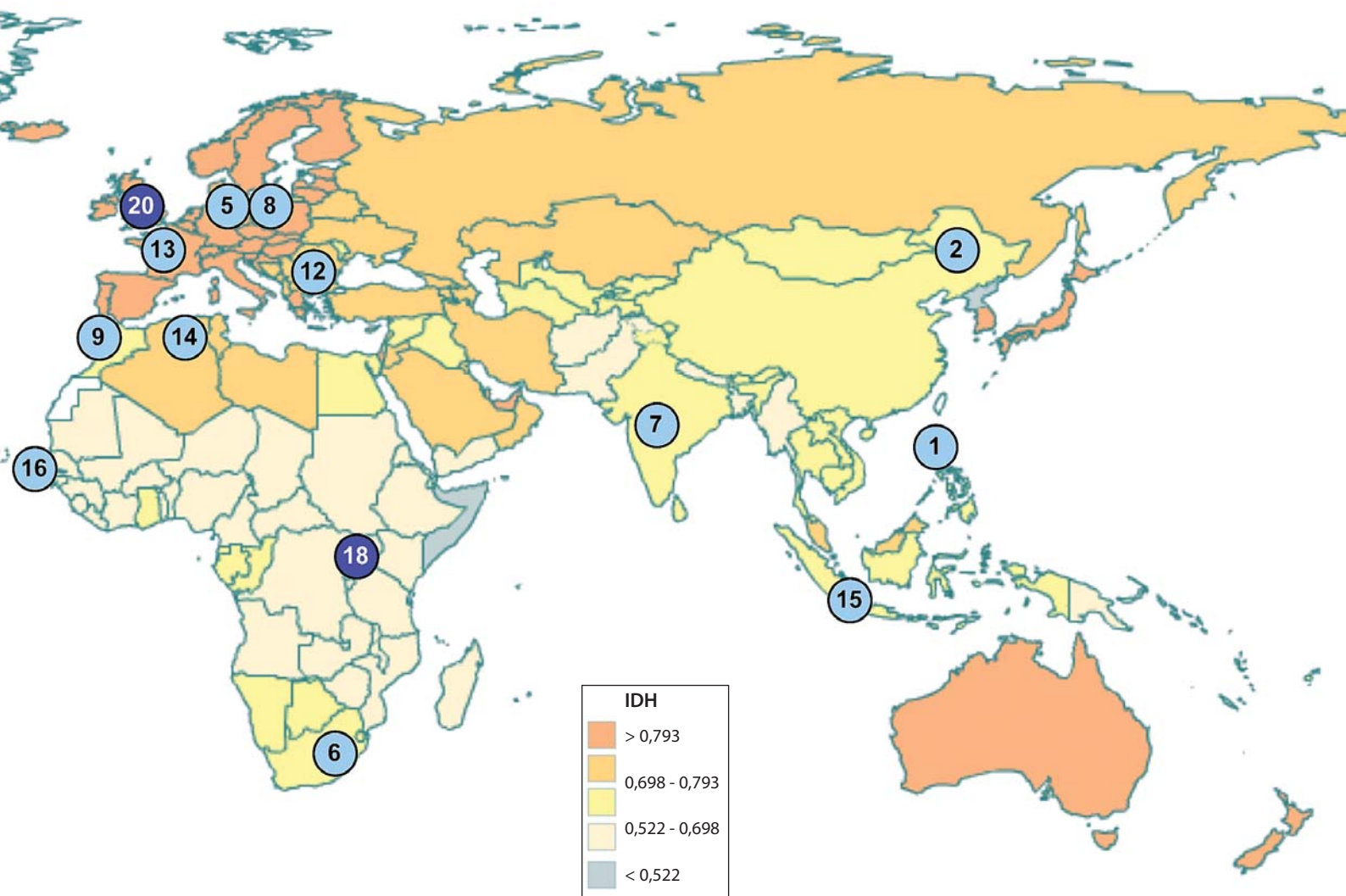
Nota: sobre este mapa mientras más oscuro es el color del país, mayor es el índice de desarrollo humano (IDH) en el país.

Fuente: PNUD – Informe 2011 sobre el desarrollo humano



Ejemplos

Nº	País	Área	Operador	Población del área	Pág.
1	Filipinas	Apalit	Balibago	103.000	14
2	China	Shenyang, SEDA	Shenyang Sembcorp Water	127.000	16
3	Brasil	Limeira	Foz do Brasil	280.000	18
4	Brasil	Petrópolis	Aguas do Brasil	290.000	20
5	Alemania	Rostock	Eurawasser	310.000	22
6	Sudáfrica	Mbombela	Sembcorp Silulumanzi	440.000	24
7	India	LaturLatur	SPML	500.000	26
8	Polonia	Gdansk	Saur Neptun Gdansk	510.000	28
9	Marruecos	Tánger	Amendis	900.000	30
10	Colombia	Cartagena	Acuacar	1.000.000	32
11	Estados Unidos	Parte de Pensilvania	Aqua America	1.400.000	34
12	Rumanía	Bucarest	Apa Nova Bucuresti	2.000.000	36
13	Francia	París (París centro)	Veolia Eau / Suez Environnement	2.200.000	38
14	Argelia	Argel (ciudad y wilaya)	SEAAL + Suez Environnement	3.200.000	40
15	Indonesia	Yakarta Oeste	Palyja	4.500.000	42
16	Senegal	Senegal urbano	Sénégalaise des Eaux	5.500.000	44



A nivel de un país

Nº País	Área	Operador	Población del área	Page
18 Uganda	Pequeños municipios	Miembros de APWO	880.000 ¹	48
19 Chile	Chile urbano	Miembros de ANDESS	15.000.000 ²	50
20 Reino Unido	Inglaterra y País de Gales	Miembros de Water UK	55.000.000 ³	52

A nivel mundial

Nº País	Área	Operador	Población del área	Page
21 Países en desarrollo	Lugares abastecidos por los operadores privados	Numerosos operadores privados	160.000.000	56

¹ 79 contratos – Tamaño: 50 – 2.000 conexiones

² 58 contratos y licencias – Población: 1.000 – 5.200.000 habitantes

³ 24 operadores privados - Población: 160.000 – 8.600.000 habitantes

Apalit, Filipinas

Población: 103.000 habitantes

Autoridad organizadora: municipalidad de Apalit, provincia de Pampanga, región de Luzon centro, Filipinas.

Operador del agua: Apalit Waterworks, una filial de Balibago Waterworks System Inc.

Lugar: municipalidad de Apalit.

Descripción del PPP

En el 2003, Apalit Waterworks firmó un acuerdo para tomar a su cargo una bomba y un pozo ofrecidos por una ONG, Apalit pudo rápidamente desarrollar un sistema de agua gracias a la coordinación con barangays¹ de Apalit y del municipio vecino, Macabebe. El objetivo era realizar perforaciones adicionales, desarrollar la red y el sistema de gestión de clientes. Las inversiones y las operaciones eran llevadas a cabo por la compañía, la cual se financia principalmente mediante los ingresos provenientes de los pagos de los clientes. Actualmente, abastece a 103 000 personas.

Contexto y objetivos del PPP

El Municipio de Apalit se sitúa en la parte este de la provincia de Pampanga en la región de Luzon centro en Filipinas. Su superficie total es de cerca de 6 147 hectáreas y está compuesta por 12 barangays.



Como en muchos municipios de la región, la urbanización ha sido muy rápida. Entre el 2000 y el 2011, la población aumentó un 74 % y la cantidad de hogares en un 77 %.

Antes de la participación de Apalit Waterworks, el municipio tenía dificultades para abastecer de agua a una población que crecía rápidamente, especialmente en las zonas remotas. El objetivo inicial fue superar este problema con un proyecto piloto y mostrar cómo una empresa

privada podía mejorar el funcionamiento de un pozo de agua y crear una red de tuberías.

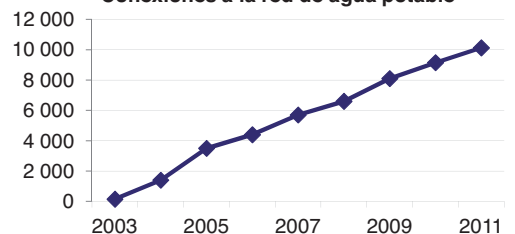
Posteriormente, las redes se han ido extendiendo a otros barangays de Apalit y a partes del municipio vecino, Macabebe.

Extender la distribución del agua

Habiendo recibido el pozo inicial y la bomba del barangay de Tabuyoc (el más alejado del centro de la ciudad), Apalit Waterworks comenzó a instalar una red de tuberías de PVC y a conectar clientes con contadores. Desde entonces la compañía ha extendido progresivamente sus servicios de agua a otras áreas, perforando nuevos pozos, instalando bombas, generadores de socorro, 3 depósitos elevados y redes de distribución para extender el servicio a zonas de los 12 barangays del municipio y 2 barangays de Macabebe.

El número de clientes abastecidos en Apalit ha pasado de 150 a finales del 2003 a 10.128 en el año 2011. En Macabebe, el número ha aumentado de 258 en el 2008 a 429 en el 2011. Es decir, que durante el periodo, la cobertura global de la población aumentó del 0,89 % al 52,87 % de la población.

Conexiones a la red de agua potable



La cantidad de pozos y sus correspondientes bombas ha aumentado de 1 en el 2003 a 9 en el 2011 y están previstos 3 más en 2012. Para garantizar la fiabilidad, las bombas tienen generadores diesel de socorro, financiados e instalados por Apalit Waterworks. Así, el suministro de agua está garantizado 24h/24 y 7d/7 para todos los usuarios conectados.

La longitud de las redes, inexistente en el 2003, es de 60 km en el año 2011.

El volumen de agua producida en el 2011 ha sido de 2.746.751 m³. El consumo promedio en diciembre del 2011 era de 21 m³/cliente/mes. La

¹ El barangay es la más pequeña de las unidades administrativas de Filipinas

- Llevar el acceso al agua potable a las personas no abastecidas
- Garantizar la potabilidad del agua
- Contribuir a la asequibilidad de los servicios de agua

mayoría de clientes son domésticos pero se abastece también a comerciales.

Los usuarios que no están conectados a la red del agua generalmente usan pozos poco profundos con bombas manuales baratas o bombas eléctricas muy caras de operar. En ambos casos, el suministro es de dudosa calidad y supone mucho tiempo o dinero.

Garantizar la potabilidad del agua

Todas las estaciones de bombeo están equipadas con un sistema automático de desinfección con cloro para así asegurar la potabilidad del agua. La calidad es analizada y controlada con test bacteriológicos y físico-químicos que cumplen con los Estándares Nacionales de Agua Potable de Filipinas (PNSDW, por sus siglas en inglés, 1999). Copias de estos análisis son enviados al Comité Nacional de Recursos de Agua (NWRB, por sus siglas en inglés) y los resultados muestran que se cumple con los parámetros de la PNSDW.

La combinación de la desinfección mediante cloro y la extensión de la red de agua, ha llevado a que la potabilidad del agua distribuida, para más del 50% de la población, ha sido asegurada en tan solo 8 años.

Subvenciones para los usuarios domésticos

A los clientes se les ofrece la oportunidad de conectarse a la red de Apalit Waterworks de manera voluntaria a medida que las redes están disponibles. El costo de conexión de 13 mm de diámetro es actualmente (2011) de 2.360 pesos por una conexión doméstica y 2.660 pesos por una conexión comercial.

Las tarifas son acordadas entre la Unidad de Gobierno Local y Apalit Waterworks y luego aprobadas por la NWRB. La tarifa actual por el agua se presenta en el cuadro siguiente. Esto muestra que existe un subsidio cruzado que permite que los usuarios comerciales den alguna ayuda a los domésticos.

Apalit Waterworks – Tarifas 2011

Domésticos

Min: 1-10 m ³	205,00 P
11-20 m ³	21,30 P/m ³
21-30 m ³	22,10 P/m ³
31-40 m ³	23,00 P/m ³
Superior a 41 m ³	24,20 P/m ³

Comerciales

Min: 1-10 m ³	409,00 P
11-25 m ³	40,90 P/m ³
Superior a 26 m ³	44,20 P/m ³

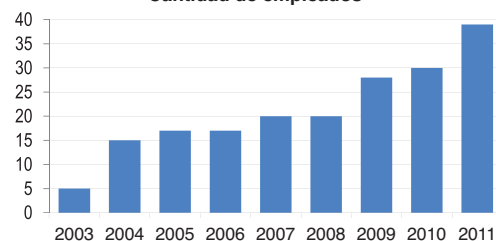
Nota: en el 2011, 1€ equivalía a 56 Pesos filipinos

Otras mejoras importantes

Hay que destacar que Apalit Waterworks ha creado 39 empleos directos. Sus actividades permanentes de instalación de tuberías, construcciones, reparaciones y otras actividades necesarias para el servicio promueven el empleo local. También, a medida que la compañía se ha desarrollado, ha implementado una moderna tecnología apropiada como por ejemplo registradores de datos, modelización hidráulica, sistemas de información geográfica y programas de frecuencia variable. Esto ha requerido desarrollar las capacidades y habilidades del personal.

Además del aporte de agua potable por parte de Apalit Waterworks, se ha contribuido a una importante mejora de la economía local ofreciendo agua para las actividades comerciales e industriales y permitiendo así la construcción de nuevas viviendas.

Cantidad de empleados



“Apalit Waterworks ha sido el socio de la Municipalidad de Apalit en nuestra búsqueda por mejorar la calidad de vida de nuestro municipio. Ha proveído agua potable a los habitantes de Apalit. Aunque existen desafíos y las áreas por mejorar son abundantes, con una sólida cooperación entre la unidad local del gobierno y Apalit Waterworks, los obstáculos hacia un éxito continuo serán superados en beneficio de nuestros ciudadanos” Oscar Tetangco Jr., Alcalde de Apalit

En 8 años se ha logrado asegurar la potabilidad del agua distribuida al 50% de la población de Apalit.

Shenyang SEDA, China

Población: 127.000 habitantes

El agua no contabilizada se redujo del 30% al 10% en 3 años.

Autoridad organizadora: Área de Desarrollo Económico y Tecnológico de Shenyang (SEDA, por sus siglas en inglés).

Operador del agua: Shenyang Sembcorp Water Co. Ltd.

Lugar: Shenyang, capital de la provincia de Liaoning, es un importante centro económico, político e industrial en el noreste de China. La concesión provee del servicio a una población de 127.000 habitantes en un área 88,5 km².

Descripción del PPP

En el 2008, Shenyang Sembcorp Water Co. Ltd. asociada 80/20 con SEDA adquirió 3 plantas de tratamiento de agua y sus redes de distribución. La concesión, con una duración de 30 años, es para distribuir agua a los habitantes del área y de futuras áreas que se desarrollarán. La empresa abastece actualmente a 700 industrias y a más de 77.000 personas (más de 30.000 clientes domésticos).

Contexto y objetivos del PPP

El proyecto de Shenyang es el primer proyecto de suministro de agua corriente de Sembcorp en China. La capacidad total de producción del operador es de 160.000 m³/día y la longitud total de las redes es de 210 km. El objetivo del proyecto es abastecer de agua de alta calidad a la población dentro de SEDA y ofrecer el mejor servicio a los clientes. Busca desarrollar un sistema óptimo de operaciones para establecer un estándar para otros proyectos de distribución de agua en China.



Localización de SEDA

Reducir el agua no contabilizada

El operador preparó un plan integral para reducir el Agua No Contabilizada (ANC), la cual era superior al 30 % antes del inicio de la concesión. Las pérdidas eran principalmente debidas a fugas en las redes por la corrosión de las tuberías, asentamientos desiguales del terreno o climas extremos. Algunos factores especiales que generaban estos altos niveles de ANC en China fueron identificados.

1/ Construcción desordenada

Antes del inicio de la concesión, la construcción de las redes era administrada por diferentes actores, era desorganizada y poco rigurosa. Debido a esto, las informaciones sobre las tuberías subterráneas eran incompletas e incorrectas. Las conexiones no autorizadas eran difíciles de identificar. La compañía hizo grandes esfuerzos para investigar las tuberías, las válvulas y los hidrantes. También reforzó el equipo de inspecciones e implementó procedimientos de operación estandarizados.



Pérdidas debido a construcción caótica

2/ Mala gestión de contadores

Fue lanzado un sistema de gestión de contadores. Era común que los contadores no estuvieran calibrados y que no fueran reemplazados incluso muchos años después de su tiempo de vida. La inexactitud de algunos viejos contadores estaba entre un 12% y un 14%, lo que causaba que mucha agua consumida por la población no fuera registrada. Se implementó entonces un plan continuo de gestión de contadores.

- Reducir fugas y pérdidas de agua
- Mejorar la eficiencia energética

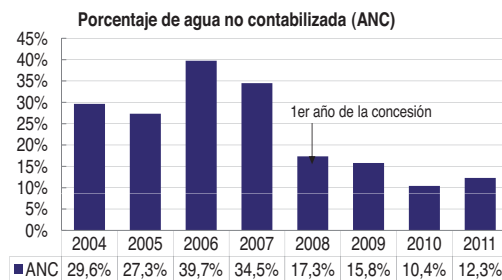
3/ Altos niveles de ANC en residencias

Existen cerca de 20 conjuntos residenciales antiguos que muestran altísimos niveles de ANC hasta de un 70% o de un 80%. Por lo que sólo el 20% o el 30% del agua distribuida a estos conjuntos era registrada. Esto era principalmente debido a la mala calidad de las tuberías de los propios conjuntos. Fue establecido un plan de trabajo detallado. Las medidas incluían un seguimiento del nivel estático del agua en los depósitos de agua; revisiones de todos los pozos, de las arquetas e hidrantes y las tuberías de cogeneración de la compañía; detección de las conexiones no autorizadas y de las conexiones de agua no medidas. Para uno de los conjuntos residenciales se obtuvieron resultados drásticos pasando del 70% de ANC a menos del 5%.



Inspección de conjunto residencial

Con estas medidas, el ANC se redujo de más del 30% a cerca del 10% o 12% en 3 años.



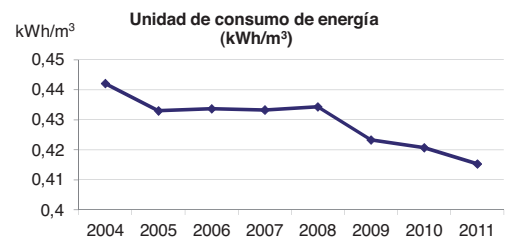
Mejorar la eficiencia energética

La reducción del agua no contabilizada también llevó a una gran eficiencia energética. Se ha logrado la optimización del consumo de energía en

el conjunto de operaciones. La mayor área de mejora después del inicio de la concesión ha sido en las operaciones de las estaciones de bombeo de distribución, el uso de tanques de reserva, la gestión del lavado de filtros y el control de la presión de suministro.

Actualmente, una combinación de bombas de velocidad variable y de velocidad constante es usada para todas las estaciones de bombeo de suministro y hay instalados 8 programas de frecuencia variables en 4 estaciones de bombeo de suministro para asegurar que las bombas estén operando a altos niveles de eficiencia. La maximización del uso de la electricidad en periodos de baja demanda, cuya tarifa representa un tercio de la tarifa del periodo de alta demanda, ha sido establecida para todas las bombas de la compañía. El nivel de agua de los tanques de reserva se mantiene a niveles bajos durante el día cerrando algunas de las bombas de entrada.

El lavado del filtro también ha sido programado para que ocurra de noche. El ciclo de lavado del tanque de filtración ha sido optimizado pasando de 24 horas a 120 horas, y la duración de lavado se ha reducido de 8 a 5 minutos. Las tuberías de las tres plantas fueron interconectadas en enero del 2011. Esto permite optimizar la presión de suministro usando un modelo hidráulico. Como resultado, la unidad el consumo de energía se ha reducido significativamente. Se ha logrado un ahorro en el consumo de energía por unidad de producción del 6%.



Otras mejoras importantes

La empresa estableció un sistema de facturación y cobro localizado que en el 2011 incluía a todos los clientes y se creó una plataforma segura y confiable para facturación y cobro.

“Shenyang Sembcorp Water es un caso típico de alianzas exitosas en Shenyang. Sembcorp ha utilizado su amplia experiencia y tecnología del sector del agua resolviendo los problemas y ha ofrecido un excelente servicio al SEDA” Director de SEDA

Ciudad de Limeira, Brasil

Población: 280.000 habitantes

A pesar de un crecimiento de la población del 31%, la proporción de personas conectadas a la red de alcantarillado aumentó del 78% al 100% en menos de diez años.

Casi no existía el tratamiento de aguas residuales. Actualmente, todas las aguas residuales urbanas son tratadas.

Autoridad organizadora: ciudad de Limeira.

Operador del servicio de agua y saneamiento: Foz de Limeira, 100% filial de Foz do Brasil.

Lugar: Limeira es una ciudad situada en el estado de Sao Paulo, a 150 km de la ciudad de Sao Paulo.

Descripción del PPP

Foz de Limeira gestiona el Servicio Municipal de Agua de la ciudad de Limeira. Ganó la licitación internacional para la concesión del servicio de aguas frente a otras 18 propuestas. La concesión empezó en el año 1995 y es por 30 años. La ciudad de Limeira fue la primera ciudad de Brasil que concesionó su servicio municipal de agua y saneamiento.

Contexto y objetivos del PPP

Limeira tuvo, entre los años 1960 y 2010, un gran aumento de la población estable, pasando en este periodo de 61.000 a 280.000 habitantes. Este crecimiento de la ciudad en número de habitantes y por consiguiente en superficie, motivó unas importantes carencias en las redes de agua potable y de saneamiento así como en el tratamiento de aguas residuales.

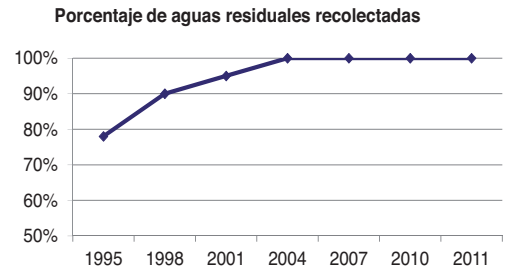
La ciudad de Limeira, mediante una licitación pública internacional, llamó a la cooperación al sector privado, mediante un contrato de participación público-privada, para poder alcanzar los siguientes objetivos:

- cobertura universal de agua y saneamiento,
- suministro de agua 24h/24 y 7d/7,
- mejora de la calidad del agua,
- reducción de pérdidas en la red,
- no contaminación del río local (Piracicaba),
- tratamiento universal de las aguas usadas,
- tarifas asequibles a toda la población.

Extender la recolección de aguas residuales

Al principio de la concesión, había 164.000 personas conectadas a la red de aguas residuales, equivalente al 78% de la población. A través de las inversiones realizadas por la empresa desde 1995, toda la población había sido conectada al alcantarillado en el 2004, el operador cumplió así uno de sus principales metas – recolectar el 100% de las aguas residuales – en menos de 10 años. El gráfico

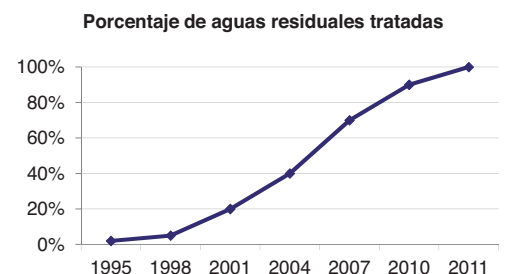
siguiente muestra esta evolución. Esto supuso un aumento, en referencia a la gente conectada al principio de la concesión, del 68%.



La ciudad está incluida en el plan comarcal de saneamiento denominado "Piracicaba, Capivai e Jundai". A finales del año 2010, el promedio de los 62 municipios pertenecientes a este valle, era del 85%, siendo Limeira la más avanzada con una cobertura de recolección de aguas residuales del 100%.

Mejorar el tratamiento de las aguas residuales

Al principio de la concesión, sólo se depuraban las aguas usadas del 2% de la población. Sus aguas industriales no recibían ningún tipo de tratamiento, lo cual implicaba que las aguas residuales de dichas empresas eran arrojadas a la red con toda la carga contaminante propia de la industria, como metales pesados, grasas, detergentes, etc. Aunque sólo se trataba un muy pequeño porcentaje de las aguas urbanas, las aguas que eran arrojadas al río Piracicaba producían una gran contaminación. La ciudad de Limeira era responsable del 40% de la contaminación del río.



Gracias a las inversiones realizadas por el operador, el porcentaje de aguas residuales tratadas ha aumentado cada año como lo muestra el gráfico, llegando al 100% en el 2011.

- Extender la recolección de aguas residuales
- Proteger el medio ambiente de la contaminación de aguas residuales
- Satisfacer las expectativas de los usuarios



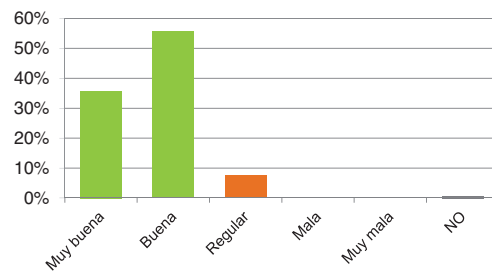
Planta de tratamiento de aguas residuales

Las encuestas de satisfacción de los usuarios muestran que más del 91% de los usuarios están satisfechos.

Satisfacer las expectativas de los usuarios de los servicios de agua

La empresa ha demostrado un excelente desempeño en diferentes temas como la universalidad del servicio de agua y saneamiento, el tratamiento del total de aguas usadas, la mejora en la calidad del agua – que al principio presentaba cierta turbidez y cierto color – la disminución de pérdidas de agua en la red de agua potable –que ha pasado del 40% al 15%– y por consiguiente el aumento a 24 horas por día de agua en los puntos de suministro. Todas estas mejoras han tenido un impacto positivo en la satisfacción de la población y de las autoridades de Limeira.

Encuesta de satisfacción de los clientes 2011



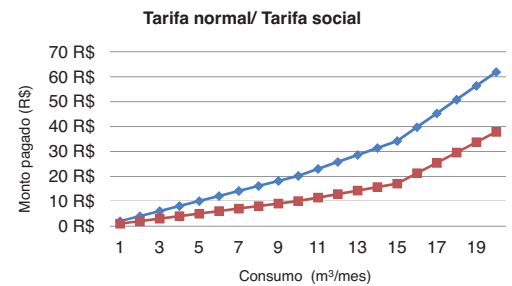
El programa de tarificación social permite que haya 5.000 familias que se benefician de una reducción del 50% por los consumos por debajo de los 15 m³.

Ello se demuestra con las encuestas de satisfacción realizadas por la empresa. Los valores de la encuesta del año 2011 indican que el 91,5% de los encuestados, consideran el servicio satisfactorio y apenas el 0,4%, no lo aprueba.

Otras mejoras importantes

La empresa y el municipio lanzaron un programa de tarifa social mediante subsidios internos. Este subsidio es financiado y otorgado por la propia empresa a 5.000 familias, elegidas por el municipio por sus bajos ingresos.

En el gráfico, vemos el gasto de una familia con tarifa social (en rojo) y el gasto de una familia con tarifa normal (en azul). La diferencia de ambas curvas nos da el ahorro que realiza una familia en función de su consumo. La familia que consuma hasta 15 m³ al mes, tiene una bonificación, con la tarifa social, del 50%.



Finalmente, Foz de Limeira se ha certificado en el año 1998 con la norma ISO 9002 de Política de Calidad, en el 2002 con la ISO 9001:2000 y en el 2008 con la ISO IEC 17025 referente a laboratorios.

Ver ref. 14

En el 2011, Foz de Limeira recibió el título de « Empresa del año en el área de la Responsabilidad Socio-Ambiental». Atribuida por la ciudad de Limeira

Ciudad de Petrópolis, Brasil

Población: 290.000 habitantes

A pesar de un crecimiento de la población del 15%, la proporción de personas conectadas a las redes públicas de agua han aumentado del 56% al 92%.

Las pérdidas de agua se redujeron del 50% al 19%.

Autoridad organizadora: ciudad de Petrópolis.

Operador del servicio de agua y saneamiento: Aguas do Imperador, 100 % filial de Saneamiento Ambiental Aguas do Brasil (SAAB).

Lugar: Petrópolis es una ciudad del estado de Río de Janeiro, situada a 120 km de la ciudad de Río de Janeiro.

Descripción del PPP

Aguas do Imperador gestiona el servicio municipal de agua de Petrópolis. Ganó la licitación internacional para la concesión del servicio de aguas. Comenzó en enero de 1998 por un periodo de 30 años.

Contexto y objetivos del PPP

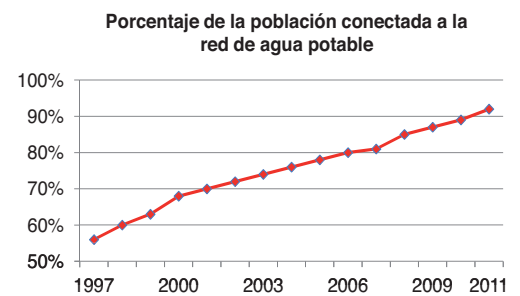
La ciudad de Petrópolis tenía, en los años anteriores a 1998, graves problemas de agua como era la cobertura (en %), continuidad del servicio (lugares con agua una vez por semana o menos), sólo el 2% de la población que recibía agua la recibía desinfectada con un simple tratamiento de cloro. Además, las pérdidas en la red eran del orden del 50%. En cuanto a las aguas residuales, sólo el 45% de la población estaba conectada y se trataban sólo el 4% de las aguas recolectadas.

La ciudad de Petrópolis, mediante una licitación pública internacional, llamó a la cooperación al sector privado, mediante un contrato de participación público-privada, para poder alcanzar los siguientes objetivos:

- aumento y regularización de la producción de agua para llegar a dar 24h/24 y 7d/7,
- cobertura universal de agua y saneamiento,
- reemplazo de redes obsoletas para conseguir reducir las pérdidas de agua en la red,
- tratamiento de purificación del agua distribuida a toda la población,
- implementación de medidores y su correspondiente lectura,
- aumento de la recolección de las aguas usadas y su tratamiento,
- mejora del servicio al cliente.

Extender el acceso al agua a las personas no abastecidas

La red se ha extendido en estos años a los barrios no abastecidos, en general periféricos. A pesar del crecimiento urbano de la población de un 15%, la proporción de la población abastecida ha aumentado del 56% al 92% entre 1997 y 2011. Esto incluye los barrios marginales situados en zonas de difícil acceso por su accidentada geografía.

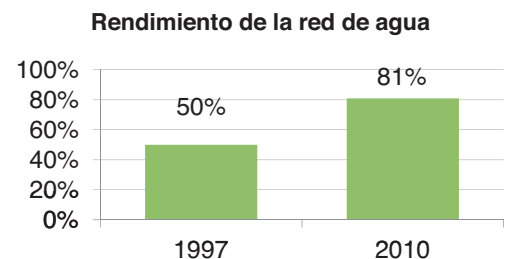


Para poder abastecer la creciente población, Aguas do Imperador ha invertido en 7 estaciones de tratamiento que le han permitido duplicar su capacidad de producción pasando de 300 a 600 l/s. Hoy en día, la empresa tiene una capacidad de tratamiento que le permitiría alimentar al 95% de la población si fuera necesario.

Reducir fugas y pérdidas de agua

La empresa también invirtió para mejorar el rendimiento de la red. Independientemente de las extensiones de red a los barrios periféricos, el operador ha procedido al reemplazo de más de 300 km de tuberías de las redes de distribución, construyendo estaciones de bombeo.

Como resultado de estas inversiones, las pérdidas disminuyeron del 50% al 19%, lo cual además aseguró la continuidad del servicio de agua potable en muchos distritos.



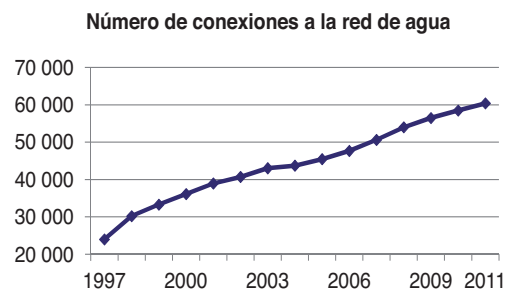
- Llevar el acceso al agua potable a las personas no abastecidas
- Reducir fugas y pérdidas de agua
- Mejorar la accesibilidad del agua

El número de conexiones a la red de agua potable se multiplicó por 2,5.



Mejorar el acceso al agua y su disponibilidad

Más de 130.000 personas, en general en barrios periféricos y barrios carenciados han sido conectadas a la red de agua. Para conectarlas, la empresa ha pasado de 24.000 conexiones en el año 1998 a, en el año 2011, más de 60.000, esto supone un aumento de más del 150% en el número de conexiones realizadas en estos 13 últimos años.



Otras mejoras importantes

La propia empresa ha financiado y financia las diversas inversiones realizadas. La mitad de la

financiación se realiza con fondos propios y la otra mitad con préstamos obtenidos directamente por la empresa.

La empresa no ha recibido ninguna ayuda por parte de las autoridades públicas ya sean municipales, estatales o nacionales. Los únicos ingresos que tiene la empresa son los ingresos vía tarifa. Para poder ofrecer la tarifa asequible a todo el mundo, y más teniendo en cuenta la extensión de redes en barrios marginales, la empresa y el municipio pusieron en marcha la tarifa social mediante subsidios internos. Estos subsidios son financiados y otorgados por el operador a familias seleccionadas por la municipalidad en base a sus bajos recursos.



La potabilidad de todo el suministro de agua es ahora garantizada por el operador. Esto es una diferencia significativa frente a la situación inicial donde sólo el 2% del agua distribuida era tratada y sólo con un proceso simple de desinfección con cloro.

Los progresos concerniendo a las aguas residuales son también destacables. El número de conexiones a la red de alcantarillado ha aumentado un 85% y actualmente más de tres cuartos de la población está conectada a dicha red (77%). Además, el tratamiento del agua residual era casi inexistente antes de la concesión (4% de las aguas residuales recolectadas). Actualmente, el operador administra quince plantas de tratamiento de aguas residuales donde se tratan el 64% de las aguas recolectadas.

Ver ref. 13

En el 2006, Aguas do Imperador recibió el premio « Ouro Azul » en la categoría de las empresas privadas. Este premio busca difundir, motivar y destacar los proyectos ambientales en Brasil que contribuyen a proteger y recuperar el agua y los ecosistemas para las generaciones futuras.

Rostock y distritos vecinos, Alemania

Población: 310.000 habitantes

Autoridad responsable: Consejo del Agua de Warnow Wasser y Abwasserverband (WWAV).

Operador del servicio de agua y saneamiento: Eurawasser Nord GmbH (EWN), una empresa privada fundada en 1993 y el Länder de Mecklenburg-Vorpommern, Alemania, y actualmente filial de Remondis Aqua.

Lugar: ciudad de Rostock, ciudades vecinas y regiones rurales de Mecklenburg-Vorpommern.

Descripción del PPP

Se estableció una cooperación entre Eurawasser y el Consejo del Agua de Warnow Wasser y Abwasserverband (WWAV) a través de un contrato de PPP de 25 años. Firmado en diciembre de 1992, después de una licitación, el contrato incluía inicialmente la distribución de agua potable y la gestión de aguas residuales de la ciudad de Rostock. En el 2003, se amplió con otro contrato para abastecer actualmente a unos 310.000 habitantes en Rostock, las ciudades vecinas y las regiones rurales de Mecklenburg-Vorpommern.

El mapa siguiente muestra el área de la distribución de agua y la gestión de aguas residuales de EWN con la división de las diferentes regiones.



Área de distribución de agua y servicios de saneamiento de EWN

Extender la recolección de aguas residuales

Eurawasser Nord GmbH ha extendido sus operaciones de sistemas de saneamiento en las áreas de servicio y ha realizado las siguientes mejoras del sistema y rehabilitaciones de la red:

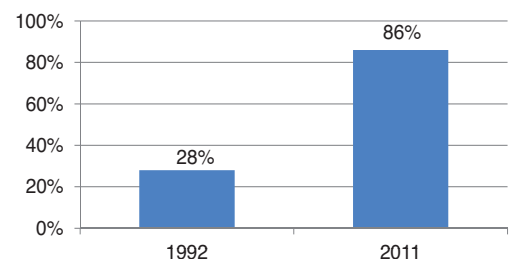
- 55 plantas de tratamiento de aguas residuales alrededor de la planta central de Rostock de tratamiento de aguas residuales, una de las más modernas de Europa,
- 2.028 km de canalizaciones de alcantarillado y aguas de lluvia,
- 7.863 entre pequeñas plantas de tratamiento de aguas residuales y tanques sépticos para áreas aún no tan desarrolladas.

Desde el inicio del contrato, Eurawasser Nord ha dedicado un total de 300 millones de euros para restaurar e invertir en infraestructuras de agua y aguas residuales. El cuadro siguiente muestra las mayores inversiones.

Proyecto	Inversión (millones de euros)
Desarrollo de la planta de agua potable de Rostock	10,9
Modernización de la planta de tratamiento de aguas residuales de Rostock	84,7
Extensión de la red de agua potable	63,9
Aumento de las conexiones a la red de aguas residuales para la población de los suburbios cercanos (del 28% al 86%)	141,5

La extensión de la red de aguas residuales en los suburbios cercanos a Rostock ha permitido un aumento en la proporción de personas conectadas del 28% al 86%.

Porcentaje de la población conectada a la red de alcantarillado, en los barrios de la periferia de Rostock



La extensión de la red de aguas residuales ha permitido pasar el número de habitantes conectados de los suburbios de Rostock del 28% al 86%.

- Proteger el medio ambiente de la contaminación de aguas residuales
- Mejorar la aceptabilidad del agua
- Facilitar la vida de los usuarios de los servicios de agua

Un compromiso en favor del medio ambiente

Eurawasser Nord ha estado siempre muy comprometido con la causa de la protección del medio ambiente con el fin de lograr los objetivos de la convención de Helsinki.

Al instalar una moderna planta de tratamiento de aguas residuales, Rostock cumple con los nuevos requisitos medio ambientales actualmente efectivos en los países de la región báltica.

La calidad del agua para bañarse en el Mar Báltico, en esta región de balnearios turísticos, gracias a estas inversiones, también ha sido mejorada.

Optimizar el tratamiento del agua potable para mejorar su calidad y aceptabilidad

En Rostock, Eurawasser Nord aceptó el desafío concerniente a la calidad del agua.

La construcción de unidades de ozonización en las plantas de producción de agua potable ha mejorado la calidad del sabor y ha reducido en un 80% la cantidad de cloro utilizado para la desinfección.

Además de la mejora del sabor, actualmente, el agua distribuida en la ciudad es objeto de estrictos seguimientos y supervisión.

Hoy en día, la calidad del agua potable cumple con los estrictos estándares de las regulaciones alemanas en agua potable, DIN 2000. Un

seguimiento externo e independiente realizado por el Ministerio de Salud Pública alemán confirma la buena calidad del agua potable.

Cada mes, 120 muestras son sujeto de análisis microbiológicos y 460 muestras son analizadas para evaluar el cumplimiento de sus características químicas.

El depósito de agua potable de Biestow, con una capacidad de 10.000 m³, y la de Niederhagen, con una capacidad de 5.600 m³, garantizan un alto grado de potabilidad del suministro de la ciudad de Rostock y las 19 municipalidades del distrito de Bad Doberan.

Servicios diseñados para la satisfacción de los usuarios de los servicios de agua

Una serie de encuestas de satisfacción a los clientes han sido realizadas para evaluar temas como la instalación de un número telefónico único y un centro de llamadas (el cual trata 80.000 contactos con los usuarios al año). En la última encuesta, un total de 2.000 usuarios fueron entrevistados sobre Eurawasser Nord. Un 94% de las personas encuestadas pensaban que el operador proveía un agua de calidad muy buena, una excelente calidad, así como un servicio de aguas residuales muy bueno. Un 76% apreciaban que WWAV y Eurawasser Nord hayan mantenido los precios al mismo nivel, cumpliendo con los deseos de los usuarios y manteniéndolos informados al igual que ofreciéndoles tecnología de punta y mejorando la calidad del agua.

80.000 contactos con los usuarios por año. 94% de los usuarios de los servicios de agua consideran que el agua es de excelente calidad.

La gestión de la calidad del agua ha recibido la certificación ISO 22000. La calidad cumple con los estándares del DIN 2000 alemán.

Mbombela, Sudáfrica

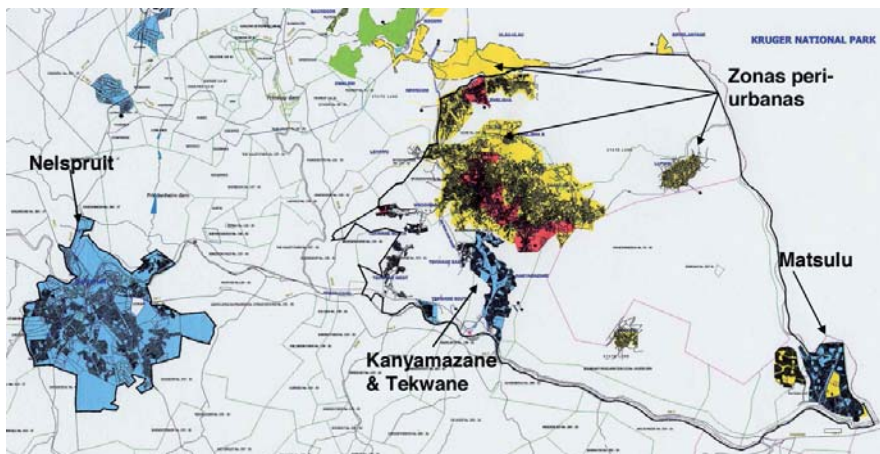
Población: 440.000 habitantes

Autoridad organizadora: municipalidad local de Mbombela. En el 2000, el Consejo Local de Transición del Gran Nelspruit (creado en 1994) se fusionó con White River y Hazyview para formar la Municipalidad Local de Mbombela.

Operador del servicio de agua y saneamiento: Sembcorp Silulumanzi.

Lugar: región del Gran Nelspruit. Nelspruit es la capital de la provincia de Mpumalanga en Sudáfrica. La concesión cubre la ciudad de Nelspruit y las principales localidades del área de Nsikazi: Kanyamazane, Tekwane, Msogwaba y Matsulu. Se extiende también a otras zonas peri-urbanas como Zwelisha, Mpakeni y Luphisi.

La población total de la zona de la concesión es de 440.000 habitantes, de los cuales actualmente (2011) se benefician 380.000 de los servicios.



Descripción del PPP

Sembcorp Silulumanzi (previamente conocido como Greater Nelspruit Utility Company) es el servicio público de agua a cargo del área del Gran Nelspruit. Es una filial de Sembcorp Industries de Singapur.

Siguiendo los consejos del Banco de Desarrollo de Sudáfrica, se hizo una solicitud de propuestas en 1996. El Consejo Local de Transición eligió a Sembcorp Silulumanzi entre otros 5 candidatos y el contrato se firmó en 1999. El acuerdo de concesión fue aprobado por el departamento de Asuntos Constitucionales y por el Ministerio de Asuntos Hídricos y Silvicultura. En noviembre del

año 1999 comenzaron las operaciones por un periodo de 30 años.

Sembcorp Silulumanzi opera, mantiene, renueva y mejora la infraestructura arrendada por el Consejo. Esta deberá ser devuelta al Consejo, al final de la concesión, sin costo y en condiciones iguales o mejores. El PPP es regulado por la Oficina de Seguimiento de Concesiones de la municipalidad.

Contexto y objetivos del PPP

La población de la ciudad de Nelspruit era de 25.000 habitantes en 1990 y la mayoría de hogares eran de clase media o alta. En 1994, cuando se creó el Consejo Local de Transición del Gran Nelspruit, la superficie del área se multiplicó por 8 y la población pasó a ser de 250.000 habitantes. Sin embargo, el ingreso total del área era sólo un 38 % superior. Esto se debía a que las nuevas áreas incluidas eran menos ricas y tenían una gran proporción de habitaciones informales, particularmente las áreas peri-urbanas donde el 100% de las casas eran informales. En consecuencia, cuando las operaciones se iniciaron en 1999, 56% de los 43.000 hogares eran informales. El acceso al servicio del agua era limitado, el 44% del total de las viviendas y cerca del 80% de las viviendas informales no recibían suministro de agua.

Algunas de las principales metas de desempeño asignadas al operador a ser logradas en el 2009 fueron:

- distribuir agua 24h/24 a todas las viviendas formales en el 2009,
- aumentar el número de viviendas en áreas informales con suministro 24h/24,
- respetar las normas nacionales de calidad del agua,
- mejorar el cobro de facturas,
- realizar una encuesta anual de satisfacción del cliente y acciones de seguimiento para los problemas identificados,
- organizar programas de formación y desarrollo dirigidos a las comunidades.

- Llevar el acceso al agua potable a las personas no abastecidas
- Asegurar una distribución de agua más equitativa
- Garantizar el flujo de ingresos

El suministro de agua se ha expandido del 56% al 89% en sólo 5 años.

A pesar del aumento de la cantidad de viviendas informales, la proporción de aquellas sin acceso al agua se redujo del 79% en 1999 al 9% en 2009.

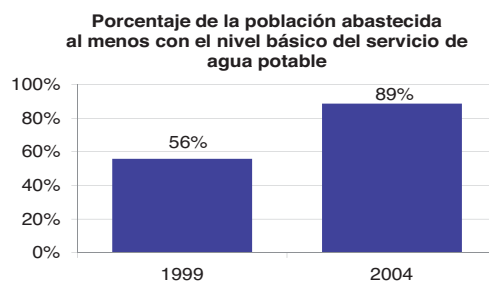
La proporción de cobros recolectados del total de facturas aumentó del 73% al 78%.

Sembcorp Silulumanzi es uno de los pocos operadores de agua que han recibido el premio Blue and Green Drop.

Extender el acceso al agua a personas no abastecidas

El operador logró el primer objetivo: las áreas con un 100% de casas formales, como Nelspruit y Tekwane, tenían una cobertura total del suministro de agua, 24h/24 y 7d/7 en el 2009. El operador logró también conectar a las redes de alcantarillado a estas dos áreas.

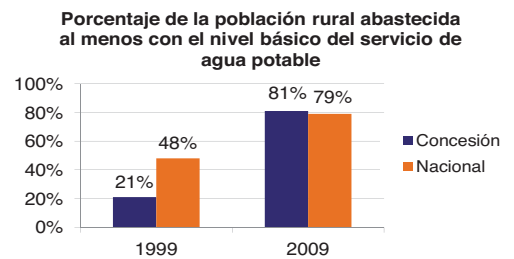
Los resultados globales de desempeño son también destacables, particularmente considerando el crecimiento demográfico. La población ha crecido un 65% entre los años 1999 y el 2009. Este crecimiento concentrado en áreas informales significó 20.000 hogares informales más. A pesar del alto nivel de crecimiento de la población, el concesionario mejoró la cobertura de la red y el porcentaje de hogares con al menos un nivel básico de agua pasó de un 56% a un 89% en sólo cinco años.



Equidad y no-discriminación

Cabe destacar los esfuerzos realizados por la compañía para abastecer de agua las áreas donde la mayoría de casas son informales. En 1999, ninguna de las casas informales recibía agua de manera continua 24h/24: un 79% de estas no recibía agua alguna y las restantes recibían un suministro discontinuo. En el 2009, sólo 10 años después, a pesar del aumento en el número de casas informales, la proporción de casas informales sin acceso al agua se redujo drásticamente del 79% a sólo el 9%, y 81% de las casas informales recibían incluso suministro diario.

La misma mejora se observa en las áreas rurales. En 1999, sólo 21% de la población rural de la concesión de Mbombela recibía al menos un nivel de servicio básico. Esta cifra era mucho menor que el promedio nacional donde un 48% de la población rural tenía acceso. Después de 10 años de concesión, el porcentaje de la población rural que recibía al menos el servicio básico se había incrementado significativamente hasta un 81%, lo cual supera el promedio nacional del 2009 que era el 79%.

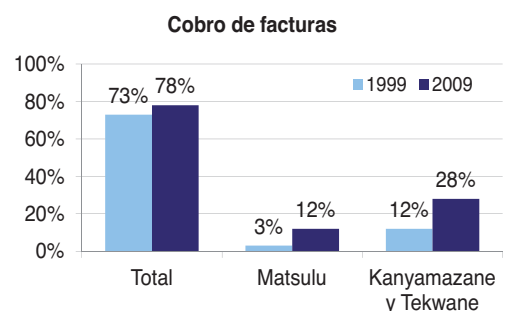


Garantizar los flujos de ingresos

Por razones políticas, el porcentaje de cobros realizados era muy bajo en Mbombela. Esto se debía al rechazo de la población a pagar cualquier servicio ofrecido por la municipalidad o el gobierno como forma de protesta contra el gobierno del apartheid. Sin recibir ingresos era muy difícil mantener el desarrollo y las operaciones de los sistemas de agua y saneamiento. Uno de los principales objetivos de la concesión era transformar esta fuerte cultura de no pagar por los servicios de agua. Entre los objetivos contractuales a ser logrados en el 2009 había metas para los cobros de cada zona.

Los esfuerzos del operador para resolver este problema permitieron una mejora del total de la recolección del 73% de las facturas totales, en el periodo del 2000 al 2001, al 78%, para el periodo del 2008 al 2009. Las mayores mejoras se obtuvieron en los distritos de Matsulu, Kanyamazane y Tekwane.

Otras mejoras importantes



Sembcorp Silulumanzi recibió el premio Blue and Green Drop del Ministerio de Agua y Medio Ambiente como reconocimiento a las buenas condiciones de las infraestructuras gracias a un buen programa de mantenimiento que incluyen esfuerzos e inversiones para mejorar las existentes. Todo esto teniendo tarifas similares o inferiores a otras municipalidades comparables en Sudáfrica.

Ver ref. 15

Latur, India

Población: 500.000 habitantes

El acceso al agua corriente pasó del 70% al 90% de la población en solamente tres años.

La disponibilidad del agua por persona pasó de 75 a 100 litros diarios.

El suministro de agua ha pasado de 1 hora cada 10 días a 3 horas cada 2 días.

Autoridad organizadora: Latur Municipal Corporation (LMC)

Operador del agua: Latur Water Supply Management Company Ltd.

Lugar: Latur es la sede regional del distrito de Latur, en la región Marathwada de Maharashtra. Cuenta con un área de 32,56 km² y su población de más de 500.000 habitantes aumenta continuamente. A parte de la población residente, Latur tiene una población variable de 25 a 30.000 personas que visitan la ciudad cada día por actividades comerciales.

Descripción del PPP

En junio del 2008, Maharashtra Jeevan Pradhikaran (MJP), la autoridad del agua a nivel estatal y propietaria de las instalaciones, contrató a SPML para que tomara a su cargo las operaciones de distribución de agua por 10 años. Latur Water Supply Management Company Ltd, fue creada específicamente con este fin por SPML.

Contexto y objetivos del PPP

Latur es la sede del distrito, un centro administrativo importante donde se sitúan las oficinas regionales del gobierno estatal y tiene reconocidas entidades educativas, servicios de salud e infraestructuras de calidad.

La distribución del agua de la ciudad era manejada previamente por Latur Municipal Corporation (LMC) y hacía frente a serios problemas debido a los limitados recursos y a una mala contabilidad del agua suministrada. Durante el verano, el agua disponible se reducía a casi 40 litros por persona por día y de 30 a 40 camiones diarios eran contratados para afrontar la escasez de agua. Los residentes sufrían de importantes cortes de agua que incluso degeneraron en casos de violencia en varias ocasiones.

La gestión del agua fue transferida de LMC a Maharashtra Jeevan Pradhikaran para que esta mejorase las operaciones y financiase varios programas de inversiones. Los principales objetivos del proyecto asignado a SPML eran:

- hacerse cargo de las instalaciones existentes desde la fuente de agua hasta los grifos en los hogares,
- operar, mantener y reparar las infraestructuras existentes,

- desplegar personal para las operaciones, el mantenimiento y la expansión de las redes incluyendo empleados provenientes de MJP y LMC,
- asegurar un suministro de agua promedio mínimo para cada residente, de manera diaria y a una adecuada presión,
- incrementar el número de conexiones,
- recolectar los ingresos basados en las tarifas fijadas por el contrato,
- implementar un sistema de facturación y cobro,
- sensibilizar a los usuarios sobre prevención, aprovisionamiento, calidad y distribución de agua.



Aeración del agua cruda en una planta potabilizadora

Extender el acceso al agua

Con el objetivo de que el agua sea disponible para el 100% de la población, SPML ha trabajado sin descanso para mejorar la situación. Estos esfuerzos han logrado buenos resultados. Actualmente el suministro de agua ha mejorado y llega hasta 100 litros por persona y día y cubre el 90% de la población de la ciudad. Se trata de un considerable progreso frente a la situación inicial que era de un suministro de 75 litros/persona/día durante la época normal – durante el verano este suministro bajaba a 40 litros/persona/día – y solamente el 70% de la población lo recibía.

- Llevar el acceso al agua potable a las personas no abastecidas
- Mejorar la accesibilidad y disponibilidad del agua
- Facilitar la vida de los usuarios de los servicios de agua

Mejorar la accesibilidad y la disponibilidad del agua potable

Desde que SPML se hizo cargo, la situación cambió rápidamente. SPML investigó para elegir y adoptar la mejor tecnología en el mundo para administrar el suministro de agua para satisfacer a los residentes. La disponibilidad del agua mejoró notablemente pasando de un suministro de una hora cada 10 días a 3 o 4 horas cada dos días.

Reducir las fugas y pérdidas de agua

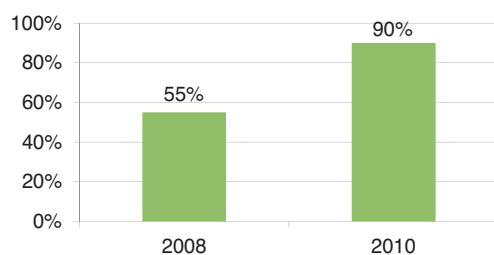
Un control casi completo del agua perdida se logró gracias a:

- reemplazar y reparar tuberías y válvulas,
- desarrollar un sistema de medición por zonas en los distritos para un mejor control de las fugas, utilizando válvulas de control de caudal del agua,
- implementar un Sistema de Supervisión de Control y Adquisición de Datos (SCADA) para lograr el objetivo de un suministro las 24h/24 y 7d/7, con instalación de contadores al 100% de los usuarios para así reducir el Agua No Contabilizada (ANC).

El ANC se ha reducido del 45% al 10% en un periodo de 2 años gracias a la tecnología avanzada para detectar y reparar las fugas en las redes de distribución.

Reparación de tuberías	1.763
Reparación de válvulas	844
Limpieza de tuberías obstruidas	273
Eliminación de obstrucciones	123
Instalación de nuevas válvulas	24

Rendimiento de la red de agua potable



Atención al cliente mejorada

Las iniciativas más importantes para mejorar la atención al usuario son:

- implementación de una gestión moderna de la distribución y reducción de pérdida de ingresos,
- operación y mantenimiento eficientes gracias a refuerzo institucional entre otros,
- implementación de tecnología de información, de informes de gestión y de procesos de auditoría,
- eficiente gestión de las instalaciones y metodologías sostenibles,
- adecuada infraestructura con oficinas zonales, centros de atención al cliente y de cobros en todas las zonas,
- automatización de la facturación,
- centros de cobros en línea conectados con 55 km de fibra óptica,
- imágenes satelitales y Sistemas de Información Geográfica, SIG, que han permitido identificar más de 35.000 propiedades,
- unidades móviles para generar y cobrar las facturas,
- centro de atención al usuario, y un número telefónico gratuito,
- programas de sensibilización.

SPML convenció exitosamente a los residentes a pagar por los servicios. Ha sensibilizado a los usuarios sobre la importancia de cuidar el agua y ha promovido un sentido, por parte de los usuarios, de propiedad del agua. Las cosas han cambiado a medida que los residentes han comprendido las diferencias entre el antiguo sistema de distribución del agua y el nuevo enfoque implementado por SPML. Ahora la gente siente la confianza de acercarse a la empresa para exponer sus quejas sabiendo que estas recibirán respuestas inmediatas y eficientes.

Otras mejoras importantes

La calidad del agua suministrada ha mejorado notablemente a través de continuos análisis, sistemas adecuados de dosificación de productos químicos, reparaciones, renovaciones y limpieza de obstrucciones en las tuberías para mantener una calidad del agua suministrada a los residentes uniforme y consistente.

Las pérdidas ligadas al ANC pasaron de un nivel anormal de 45% al 10% en sólo dos años.

Gdańsk, Polonia

Población: 510.000 habitantes

Las playas fueron nuevamente abiertas al público después de haber estado cerradas 16 años debido a la contaminación por aguas residuales.

Autoridad organizadora: ciudad de Gdańsk, Polonia.

Operador de agua y saneamiento: Saur Neptun Gdańsk (SNG).

Lugar: Gdańsk y Sopot, región Este de la Pomerania, Polonia. Alrededor de 510.000 habitantes en el 2011.

Gdańsk, importante puerto en el mar Báltico, es la ciudad del ex presidente y líder del sindicato revolucionario Lech Walesa. Gdańsk es igualmente un destino turístico en verano, junto con las actividades del balneario Sopot que atrae más de un millón de visitas por año.

Participación público-privada

Un contrato de "affermage" fue firmado en 1992 por un periodo de 30 años entre la ciudad de Gdańsk y Saur Neptun Gdansk (SNG). SNG es una sociedad cuyo capital pertenece en un 51% a Saur International, un grupo privado francés y en un 49% a la ciudad de Gdańsk. Esta empresa mixta opera los servicios de agua y saneamiento de Gdańsk y Sopot. Es responsable de las operaciones, del mantenimiento del sistema, del cumplimiento de los estándares de calidad de servicio y de la facturación y cobros. Actualmente abastece a 510.000 personas.

La ciudad de Gdańsk sigue siendo la propietaria de las infraestructuras a través de una compañía de infraestructura, GIWK – Gdańska Infrastruktura Wodociagowo-Kanalizacyjna. Esta empresa es la responsable de financiar y realizar las nuevas inversiones. La ciudad es responsable de la regulación y de las tarifas (la municipalidad establece anualmente las tarifas).

El contrato de PPP de Gdańsk es considerado, muchas veces, como el mayor contrato de PPP del sector del agua en Europa central.

Contexto y objetivos del PPP

Antes del inicio del contrato de PPP, el principal problema en Gdańsk estaba relacionado con la calidad del agua suministrada la cual era totalmente insatisfactoria para la población.

Adicionalmente, deficiencias en la red producían enormes pérdidas de agua (25% de Agua No Contabilizada en 1992) y problemas en la continuidad del servicio.

Las aguas residuales no tratadas, debido a las bajas inversiones, obligaron a la ciudad a clausurar playas de las costas de Gdańsk y Sopot.

Proteger el medio ambiente de la contaminación de las aguas residuales



Sopot, la estación balnearia cerca de Gdańsk, contaba con playas y centros de cuidados (Spas) reconocidos a nivel internacional, así como el muelle de madera más largo de Europa. Sin embargo, debido a la contaminación causada por la falta de tratamiento de las aguas residuales y los efluentes de los desagües tóxicos, las playas estaban cerradas desde 1978.

Sólo dos años después del inicio del contrato, en 1994, SNG superó el gran problema de la falta de tratamiento de aguas residuales y permitió la reapertura de las playas de Gdańsk y Sopot. Los ambientes marinos fueron restaurados, permitiendo un reflorecimiento de las actividades turísticas y de Spas en la costa.

Garantizar la potabilidad del agua

SNG se concentró en la mejora de las plantas potabilizadoras que trataban el agua superficial. La implementación de nuevas tecnologías y sistemas de tratamiento permitió a SNG rápidamente cumplir con los estándares de la Unión Europea. El porcentaje del agua circulando en la red de distribución que cumple los estándares pasó de 8%, en 1992, a 87% en el 2010.

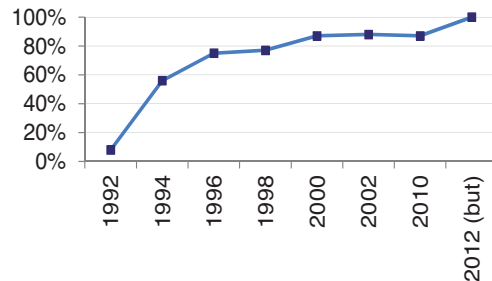
- Proteger el medio ambiente de la contaminación de las aguas residuales
- Garantizar la potabilidad del agua
- Mejorar la aceptabilidad del agua

En el 2010, 87% del agua distribuida satisfacía las normas europeas, una gran mejora frente al 8% que las satisfacía en 1992.

En 1992, el agua era percibida como muy mala por los consumidores. Hoy en día, 70% de los usuarios declaran que el agua es de buena o excelente calidad.

La caída de presión del agua en la red de distribución pasó de 25% a 13%.

Porcentaje de agua distribuida conforme a los estándares de calidad europeos



En el 2010, SNG obtuvo la certificación ISO 22000:2005 sobre el análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP, por sus siglas en inglés) que otorga al agua corriente de Gdańsk una certificación de seguridad alimentaria.

Para realizar un seguimiento continuo de la calidad del agua, SNG se ha inspirado de la sabiduría de la naturaleza: ha adoptado un sistema de bio-supervisión basado en los comportamientos de 80 truchas Arco iris y de 40 conchas Unio tumidus.



Bio-supervisión en SNG

Mejorar la aceptabilidad del agua

Antes del PPP, existían grandes expectativas de mejora en la calidad del agua potable "¡La gente decía que recibirían incluso al diablo si esto sirviera para mejorar la calidad del agua!" (mencionado en el proyecto de investigación del WaterTime en el 2005).

En el 2010, un test realizado en toda Polonia por Brita, una marca líder en productos de filtración, reveló algunos sorprendentes resultados en términos de aceptabilidad del suministro de agua. El agua potable de Gdańsk resultó la primera en términos de olor (mejor olor) y sabor (menos detectable).

En las recientes encuestas de satisfacción de los usuarios, el 70% de los encuestados declara que su agua potable es de buena o excelente calidad (fuente SNG).

Con respecto a la situación de 1992, la aceptabilidad ha mejorado significativamente de manera objetiva y subjetiva.

Otras mejoras importantes

Otra gran mejora ha sido la reducción de pérdidas de agua.

- reducción de 50% de la tasa de roturas de la red,
- las caídas de presión del agua en la red de distribución pasó de 25% a 13% (en el 2010),
- un sistema de seguimiento de la red completa de suministro fue implementado.

Todos esos esfuerzos han permitido ahorros significativos de agua (460.000 m³ en el 2010 con respecto al 2009).

« Saur Neptun Gdańsk ha hecho un muy buen trabajo para garantizar los altos estándares de servicio, entre ellos la excelente calidad del agua » Pawel Adamowicz, alcalde de Gdańsk, Cumbre Mundial del agua, Berlín 2011

Tánger, Marruecos

Población: 900.000 habitantes

En el 2002, las aguas residuales eran descargadas sin tratamiento en muchos lugares de la costa. 10 años después, el 95% de las aguas residuales son colectadas, transferidas a una planta de tratamiento y por último son descargas al mar, lejos de la costa. Esto permite a la ciudad de Tánger elevar su condición de destinación turística.

Autoridad organizadora: ciudad de Tánger.

Operador del servicio de agua y saneamiento: Amendis, filial de Veolia.

Lugar: región de Tánger - Asilah en la costa Norte de Marruecos. Alrededor de 900.000 habitantes.

Descripción del PPP

La participación público-privada es un contrato de concesión del servicio de agua potable y saneamiento y distribución de electricidad en la ciudad de Tánger. El operador compra el agua y la energía en alta a productores estatales.

El contrato de PPP empezó en el 2002 con una duración de 25 años.

Contexto y objetivos del PPP

Algunos de los principales objetivos del contrato de PPP son los siguientes:

- financiar e implementar un ambicioso programa de inversiones que comprendía la protección de la bahía de Tánger contra la contaminación proveniente de las aguas residuales, la cual generaba olores molestos para la población aledaña, recurrentes inundaciones del desagüe y descargas directas de aguas residuales cerca de zonas turísticas,
- completar el acceso a servicios básicos de toda la población en el área del contrato,
- mejorar el drenaje para reducir las inundaciones,
- mejorar la calidad y eficiencia del servicio al cliente.

Proteger la bahía de Tánger eliminando la contaminación proveniente de las aguas residuales

Era primordial rehabilitar y completar el sistema de saneamiento de la ciudad con el objetivo de remediar las malas condiciones de higiene de la población y el problema de varios años de olores provenientes de los ríos de la ciudad a lo largo de la costa. Igualmente era importante mejorar la calidad del agua de las playas de la ciudad para que sean aceptables para los baños y así mantener el estatus de destino turístico.

Desde el inicio del contrato en 2002 hasta el año 2010, el monto total del programa de inversiones ha sido de 2.170 millones de dirhams (190 millones de euros) del cual el 54 % se destinó únicamente al sistema de saneamiento.



Nueva planta de tratamiento de aguas residuales

La red de aguas residuales construida e implementada por el operador comprende:

- 50 km de grandes colectores de aguas residuales las cuales eran previamente descargadas en pequeños ríos (« oueds ») e indirectamente en la bahía,
- 14 estaciones de bombeo en toda la ciudad,
- una planta de tratamiento de aguas residuales (tratamiento primario),
- un emisario submarino de 2,2 km de largo.

Cerca de 60 km de ríos (« oueds ») utilizados previamente como desagüe a cielo abierto fueron totalmente recuperados, así como 500 km de canalizaciones de desagüe.



Desechos en un colector de aguas residuales, antes de la limpieza

- Proteger el medio ambiente de la contaminación de aguas residuales
- Facilitar la vida de los usuarios de los servicios de agua
- Mejorar y mantener las capacidades del personal

Facilitar la vida de los usuarios de los servicios de agua

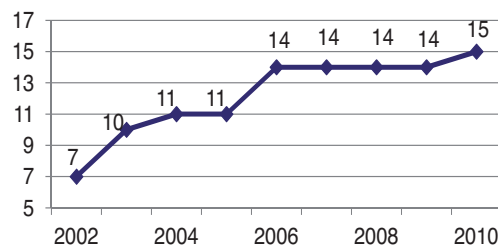
El operador se ha interesado particularmente en el servicio al cliente.

Las mejoras implementadas desde el inicio del contrato comprenden:

- crear un centro de asistencia a los usuarios o centro de llamadas,
- aumentar el número de agencias de 7 en el 2002 a 15 en el 2010 para responder a todas las solicitudes,
- implementar dos agencias móviles para atender áreas remotas a través de buses totalmente equipados,
- implementar un nuevo sistema de facturación así como un nuevo diseño de facturas,
- proveer mejores informaciones a los usuarios,
- implementar la posibilidad de pagar las facturas en locales comerciales,
- leer los contadores a través de elementos portátiles mejorando la eficiencia del ciclo de lectura de contadores y de facturación.

Para facilitarles la vida a los usuarios, el número de agencias de atención al cliente se duplicó. En áreas remotas estos son atendidos gracias a 2 agencias móviles.

Número de agencias



Agencia móvil para áreas remotas

Los subsidios cruzados permiten al operador cobrar, al 35% de los clientes, un precio por metro cúbico menor que el precio al cual, el operador, compra el agua al proveedor en alta.

Aumentar y mantener las capacidades del personal a través de intensas formaciones

Se realizó un esfuerzo masivo en la formación del personal: 160.000 horas entre 2002 y 2010, es decir un promedio de 26 horas de formación por persona y año, con un presupuesto total de 25 millones de dirhams para el periodo 2002 – 2009.

Un nuevo centro de formación fue construido con 12 salas específicas de capacitación (en un edificio de 1.300 m²) y un terreno de 4 hectáreas, equipado para dar formación en agua, desagüe y electricidad. A través de un acuerdo con tres universidades, este centro de formación está acreditado para otorgar diplomas oficiales.

Otras mejoras importantes

Desde el 2003, la red se extendió en más del 35% y la tasa de cobertura de 19%, pasando del 73% en el 2003 a 92% en el 2009. El número de clientes aumentó de 111.000 a 198.000 a finales del 2011 (es decir más del 78%).

Las subsidios cruzados permiten al 35% de los clientes que consumen menos de 6 m³ por mes (el segmento de menor facturación) pagar un precio por m³ que es menor que el precio pagado por Amendis, el operador de distribución, al proveedor de agua en alta.

16.000 conexiones « sociales » han sido realizadas entre el 2002 y el 2010, teniendo por meta principal los hogares pobres (financiados parcialmente por un programa de ayuda basada en resultados apoyado por el Banco Mundial).

La eficiencia de la red de distribución de agua potable mejoró del 63,3% en el 2002 al 80,4% en el 2010, economizándose el equivalente al agua consumida por una ciudad marroquí de 200.000 habitantes.

Las mejoras en las redes de saneamiento y drenaje han contribuido también a resolver los problemas de inundaciones recurrentes durante la época húmeda en algunos de los puntos bajos de la ciudad (cerca de 60 focos de inundación fueron eliminados), así se ha contribuido a mejorar la higiene de la población implicada.

El sistema de gestión de la calidad recibió la certificación de ISO 9001-2008 y la planta de tratamiento de aguas residuales tiene la certificación ISO 14001.

Ver ref. 14

Ciudad de Cartagena, Colombia

Población: 1.000.000 habitantes

Autoridad organizadora: Municipalidad de Cartagena de Indias.

Operador del servicio de agua y saneamiento: Aguas de Cartagena SA E.S.P. (Acucar).

Lugar: Cartagena de Indias es una ciudad situada en el Estado de Bolívar, en Colombia.

Descripción del PPP

Aguas de Cartagena administra el servicio municipal de agua de la ciudad de Cartagena de Indias. Es una empresa mixta que pertenece a la ciudad (que tiene el 50% de las acciones), a un operador privado (grupo AGBAR, con una participación de 45,9%) y accionistas privados locales (con 4,1%). La concesión es por 26 años y empezó en el año 1995.

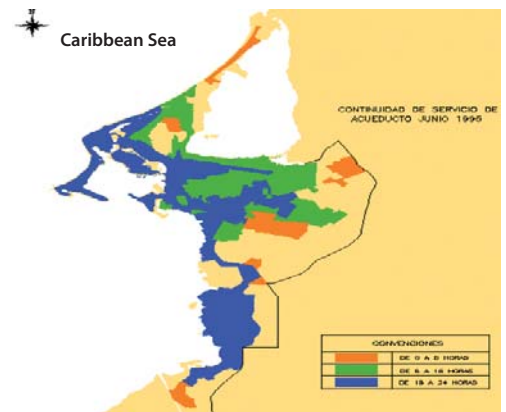
Contexto y objetivos del PPP

La ciudad de Cartagena tuvo, en los años anteriores a 1995, un importante aumento de la población estable. Este crecimiento en número de habitantes y por consiguiente en superficie, motivó serias carencias en las redes de agua potable y de saneamiento así como en el tratamiento de aguas residuales. La ciudad, mediante una licitación pública e internacional, solicitó al sector privado, mediante un contrato de participación público-privada, para poder alcanzar los siguientes objetivos:

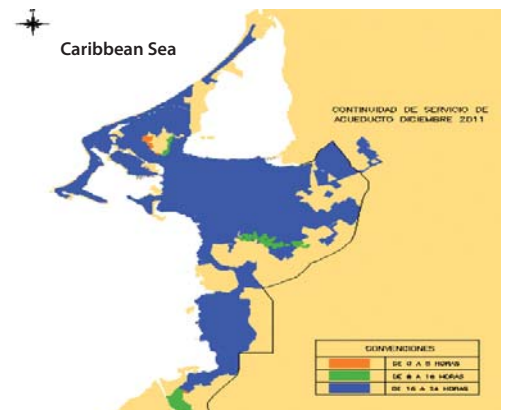
- cobertura universal de agua y saneamiento,
- agua 24h/24 y 7d/7,
- mejora de la calidad del agua,
- reducción de pérdidas en la red,
- tratamiento universal de las aguas residuales,
- tarifas asequibles a toda la población.

Mejorar la regularidad de la distribución del agua

Al inicio de la concesión, en 1995, había zonas donde los hogares recibían suministro de agua menos de 8 h/día, en otros sectores se suministraba entre 8 y 16 h/día y en muy pocas zonas había servicio entre 16 y 24h/día. Pero era prácticamente inexistente un servicio las 24h del día. En promedio los hogares contaban con agua corriente solo 14 horas al día. En el mapa podemos ver las zonas en función de la regularidad del suministro de agua.



Producto de las reparaciones y renovaciones de la red existente, la situación se ha revertido y actualmente el suministro de agua es continuo en casi toda la ciudad, (99,3% el tiempo en promedio, como se observa en el segundo mapa).



Asegurar una distribución más equitativa

Cartagena ha pasado de 510.000 habitantes en 1995 a más de 1 millón en el 2011. Este crecimiento poblacional conlleva a que el número de conexiones haya pasado de 94.639 en el año 1995, a 218.948 en diciembre del año 2011.

De los nuevos usuarios domésticos, el 86%, son de los segmentos de bajos ingresos. En Cartagena los usuarios del agua están clasificados en seis diferentes segmentos o "estratos" de acuerdo a su nivel socioeconómico. Los estratos 1, 2 y 3 reciben subsidios y los estratos 5 y 6 pagan un porcentaje adicional sobre la tarifa normal la cual es pagada sólo por los usuarios del estrato 4. El número de conexiones de agua de las clases más bajas (estratos 1 y 2) han aumentado en 87.000, multiplicándose por 3,3.

En 1995, había suministro de agua corriente en los grifos solo 14 horas al día en promedio. Desde el año 2002, hay agua corriente disponible más del 99% del tiempo.

El 86% de los nuevos clientes domésticos conectados a las redes de agua potable pertenece a las clases de menores ingresos.

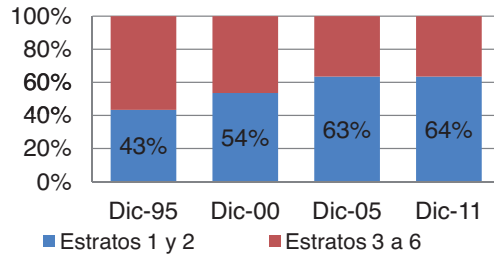
- Mejorar la disponibilidad del agua
- Asegurar una distribución más equitativa
- Mejorar y mantener las capacidades del personal

La empresa ha realizado esfuerzos significativos en el desarrollo de capacidades y la formación de sus trabajadores, lo cual ha tenido impactos muy positivos.

A pesar de que la población se duplicó, la cobertura de la red de agua potable aumentó del 72% al 99.9%.

La satisfacción de los usuarios ha mejorado, pasando del 71 % de los usuarios satisfechos al 87 % en el 2011.

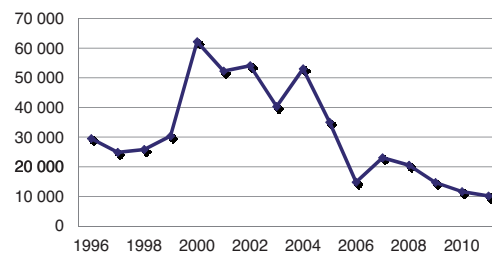
Porcentaje de usuarios por estrato



Mejorar y mantener las capacidades del personal

Una de las inversiones más rentables realizadas por Acucar ha sido, y es, la formación de su personal. Desde el Director General hasta el último de los empleados, todos han recibido formación que les han ayudado a desarrollar sus talentos y capacidades. Esto se ha desarrollado a través de procesos de Capacitación y Entrenamiento, Gestión del Desarrollo, fundamentados en la estrategia de la organización, procesos clave y planes de mejoramiento continuo.

Horas-hombre de formación



Durante los primeros diez años, el operador dedicó sus esfuerzos en formación, a la adquisición de las competencias básicas para todo el personal. En el año 2000, el número de horas de formación por empleado al año fue de 125 horas. Se destaca la profesionalización de gran parte del personal operativo, en la modalidad de "Técnicos en agua potable y saneamiento básico", incrementándose de esta manera las horas-hombre de formación.

En los últimos años, se ha trabajado en el fortalecimiento de las competencias a nivel

conceptual y funcional de los líderes de la organización, resultando en una disminución en las horas-hombre de formación pero con una efectividad alta, ya que se han convertido en agentes multiplicadores con grandes resultados de productividad.

Otras mejoras importantes

A pesar de que la población se duplicó, el porcentaje de la población conectada a las redes de agua potable se incrementó del 72% en 1995 al 99,9% en el 2008.

En referencia a las redes de saneamiento, la cobertura se elevó del 60% al 88% entre 1995 y el 2011.

La empresa ha implementado oficinas móviles, lo cual fortalece la relación con los usuarios ya que les ofrece un lugar más al alcance, donde normalizar sus servicios con planes de financiación acordes con su capacidad de pago.



Oficina móvil en Cartagena

Las inversiones han permitido un aumento de la población que se beneficia de un suministro continuo de agua, una mejora de la calidad del agua y la protección del medio ambiente en la bahía y el lago como parte del Plan Maestro de Acueducto Alcantarillado y Saneamiento Ambiental. Todo esto ha contribuido a cumplir con las expectativas de los usuarios. Según las encuestas, la satisfacción de los usuarios ha aumentado de manera sostenida desde el 2005 alcanzando más de un 85% de usuarios satisfechos desde el 2007.

Ver ref. 3, 8, 17, 14, 30

"Es tan satisfactorio constatar el compromiso con una gestión de excelencia de empresas como Aguas de Cartagena. Enhorabuena por este logro que contribuye al progreso de nuestra querida Colombia" Cita del Presidente de, Juan Manuel Santos, en una carta enviada a Acucar en octubre de 2011, felicitándola por su certificación en Salud y Seguridad

Pensilvania, Estados Unidos

Población: 1,4 millones de habitantes abastecidos por Aqua Pennsylvania

Aqua Pennsylvania redujo su consumo de electricidad de casi 3,9 millones de Kwh y su consumo de carburantes de alrededor de 106.000 litros entre el 2009 y el 2010.

Gracias a un sistema de oxidación UV, los contaminantes provenientes de las algas, que producen mal sabor y mal olor, son ahora eliminados eficazmente.

Autoridad responsable: Commonwealth of Pennsylvania.

Agencias reguladoras: Pennsylvania Public Utility Commission y el departamento de protección ambiental de Pensilvania.

Servicio del agua: Aqua Pennsylvania (Aqua).

Lugar: Pensilvania, situada al noreste de los Estados Unidos que incluye 12,7 millones de habitantes. Aqua abastece a 1,4 millones de personas en 30 condados de Pensilvania.

Acerca de Aqua Pennsylvania

Aqua fue fundada bajo el nombre de Springfield Water Company en 1886 para distribuir agua a un pueblo en los suburbios de Filadelfia. Después de más de un siglo de desarrollo y de cambios, Springfield Water Company creció convirtiéndose en una empresa de servicios a nivel nacional, perteneciente a inversionistas, llamada Aqua America.

La filial de Pensilvania es la más grande del grupo y opera conforme a la regulación de Commonwealth of Pennsylvania.

Improving water quality and acceptability

En el arroyo Neshaminy, del cual una de las plantas potabilizadoras toma el agua, las algas afloran naturalmente. Estas generan un problema de sabor y de olor en el agua. Para controlarlo, la empresa aplicaba polvo de carbono activado, pero cada cierto tiempo, algún cliente aún indicaba un sabor a tierra o a moho. Aqua realizó estudios para encontrar la mejor manera de asegurar el buen sabor y olor del agua distribuida. La compañía adoptó un sistema de oxidación UV que reduce los contaminantes provenientes de las algas que causan los malos sabores y olores. Según la base de datos, una dosis de polvo de carbono activado de 30 mg/l podía, como máximo, reducir un 55 % de los contaminantes. El método de oxidación UV casi duplica estos resultados, asegurando una reducción de al menos el 90%.

Mejorar la eficiencia energética

Aqua está comprometida con la mejora de la eficiencia energética para reducir sus impactos ambientales y los costos en energía.

Desde el 2004, Aqua ha adoptado una tecnología de control del alumbrado para reducir la energía desperdiciada en luz. Para esto se instalaron balastos electrónicos de regulación de intensidad de luz, lámparas fluorescentes más eficientes y detectores de movimiento y de intensidad de la luz. El sistema permite economizar unos 910.000 kWh por año. Aqua ha renovado también el equipo de laboratorio utilizado para los test de agua para mejorar la eficiencia energética. Un nuevo método para realizar las pruebas consiste en hacer "micro extracciones", lo cual permite a la empresa utilizar un 98% menos de productos químicos y solventes para obtener los datos necesarios. Este procedimiento reduce el consumo de energía del laboratorio así como los residuos peligrosos que se generan en este tipo de test.

Aqua utiliza energías alternativas como la eólica y la solar. Las mezcladoras de agua a base de energía solar, mezclan continuamente el agua asegurando su calidad sin utilizar químicos adicionales. Aqua recibió fondos, gracias a una alianza con el departamento de protección ambiental de Pensilvania, y un préstamo de incentivo federal de US\$ 1 millón de la Autoridad de Desarrollo de la Energía de Pensilvania para instalar el parque solar de Ingram's Mill. Los días soleados, la planta puede vender hasta 300 kW al proveedor local de energía, mientras que la planta funciona gratuitamente. En el 2011, Aqua ahorró US\$ 130.000 en sus costos de electricidad.



- Mejorar la aceptabilidad del agua
- Mejorar la eficiencia energética
- Gestionar las infraestructuras de manera sostenible

En vez de pagar a recicladores certificados para recuperar el aceite de los motores, Aqua ha instalado un sistema de calefacción especial que recicla el aceite usado y calefacciona dos de sus talleres de mantenimiento.

En total, Aqua de Pensilvania ha reducido su consumo de electricidad de casi 3,9 millones de kWh y el de carburantes en unos 106 000 litros; así, se estima que las emisiones de gases de efecto invernadero se redujeron en unas 3.250 toneladas métricas entre el 2009 y el 2010.



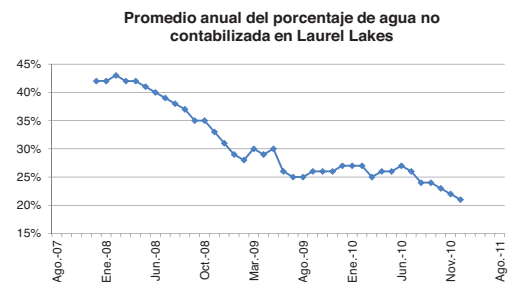
Optimizar la gestión de las instalaciones

Aqua está convencida de la importancia del buen manejo de las instalaciones para asegurar una capacidad de servicio continua y para alargar la vida de las infraestructuras. Con este objetivo, la compañía adoptó un nuevo programa informático de gestión de instalaciones para tres de sus plantas de producción en el 2009. El programa que tiene una base de datos detallada de todas las instalaciones (8 000 elementos fueron incluidos en el 2011), captura y guarda todos los trabajos de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo. Durante los primeros meses del 2011, la base de datos ha generado más de 31 500 órdenes de trabajo de rutina preventivos. Un objetivo importante de esta base de datos es el de ser capaz de identificar patrones para así tomar decisiones informatizadas en el mantenimiento.

En el 2008, Aqua ya había sentado un precedente ganando el premio de « Gestión Innovadora » por su sistema de Gestión de Información de las Instalaciones (AIMS por sus siglas en inglés) junto con un Sistema de Información Geográfica (GIS por sus siglas en inglés). AIMS permite a la empresa recuperar información detallada sobre tuberías, tomas de agua, roturas de las tuberías y grifos de los clientes, incluyendo miles de imágenes escaneadas de planos de construcción. Los dos programas permiten a Aqua priorizar los proyectos de infraestructura de manera eficiente mientras que se optimiza el uso del capital para reemplazar o mejorar el sistema. En las operaciones cotidianas, AIMS y GIS pueden ser usados por los equipos de emergencia.

Otras mejoras importantes

Un indicador de desempeño muy importante es el rendimiento de la red de distribución, indicado por el volumen de agua no contabilizada (ANC), es decir el agua sobre la cual la empresa no tiene control debido a fugas y roturas desconocidas, contadores en mal funcionamiento y robos. En comparación con los valores nacionales, Aqua mantiene sus niveles de ANC por debajo del promedio. Sin embargo, Aqua tiene que hacer esfuerzos significativos para mantener estos valores ya que ha adquirido sistemas muy antiguos que tienen tuberías de más de 100 años. Un ejemplo de sistema heredado con altas pérdidas que ha logrado reducirlas de manera considerable es Laurel Lakes. Este sistema tenía un promedio de ANC de más de 50% hace dos años. Gracias a investigaciones, equipos más eficientes y a un seguimiento minucioso y una bien elegida inversión en infraestructura, Aqua redujo el ANC al 25% en solamente dos años.



La empresa ganó el premio nacional de Gestión Innovadora por su sistema de gestión de la información sobre la infraestructura.

Ciudad de Bucarest, Rumanía

Población: 2.000.000 habitantes

Autoridad organizadora: ciudad de Bucarest.

Operador de servicio de agua y saneamiento: Apa Nova Bucuresti (ANB), filial de Veolia de la cual 16,7% pertenece a la municipalidad de Bucarest y 10% a los empleados de la empresa.

Lugar: ciudad de Bucarest, una población de alrededor 2 millones de habitantes.

Descripción del PPP

En marzo del 2000, la municipalidad de Bucarest estableció un contrato de participación público-privada (PPP) para la gestión de sus sistemas de agua y saneamiento. La innovadora concesión firmada por 25 años fue otorgada por ANB luego de una licitación internacional.

El contrato de PPP se basa en los resultados. Las obligaciones del servicio (niveles de servicio a alcanzar) están claramente especificadas y tienen que ser cumplidas por el operador según un cronograma determinado. Las metas están relacionadas al servicio de agua, al servicio de desagüe y a las relaciones comerciales con los usuarios. Las inversiones requeridas para alcanzar cada meta no son impuestas por el contrato (a excepción de la planta de tratamiento de Crivina-Ogrezeni) y son planificadas por el concesionario a su discreción.

El cumplimiento de ciertas metas específicas son condiciones obligatorias antes de permitir el aumento de tarifas definido en el contrato.

La Oficina Nacional de la Competencia (ANRSC) supervisa el seguimiento correcto de las condiciones para la aplicación de tarifas.

Contexto y objetivos del PPP

En los años 90, más de la mitad de la población de Bucarest no estaba satisfecha con el servicio brindado por la compañía de agua. El servicio de agua era intermitente y poco fiable y estaba en una difícil situación financiera. Los objetivos municipales a cumplir a través de la concesión eran los siguientes:

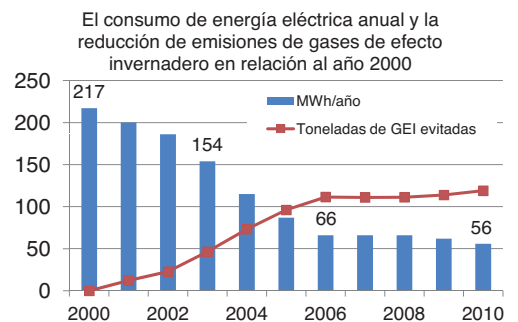
- cumplir con los estándares para los servicios de agua y saneamiento de la Unión Europea a las tarifas más bajas posibles,
- operar los servicios con fondos independientes del Gobierno Municipal,

- mejorar la eficiencia y el desempeño operacional,
- evitar comportamientos monopolísticos y obtener mejoras contractuales sostenibles,
- aumentar la protección del medio ambiente y el control de la contaminación.

A continuación se presentan algunos de los logros obtenidos 10 años después del inicio del contrato.

Mejorar la eficiencia energética

ANB ha mejorado significativamente su eficiencia operacional, particularmente aumentando la eficiencia energética con una reducción de alrededor del 75% del consumo anual de electricidad entre el 2000 y el 2010. Esto ha permitido evitar la emisión indirecta de un total de 800 000 toneladas de gases de efecto invernadero (GEI) durante el periodo de 2000 a 2010.



Estación de bombeo después de la modernización

Esto es el resultado de la reducción de fugas de agua y por consiguiente la disminución del volumen de agua captado, así como una extensa modernización de las estaciones de bombeo y la optimización del control de la presión.

El consumo anual de electricidad se redujo un 75% entre el 2000 y el 2010.

- Mejorar la eficiencia energética
- Satisfacer las expectativas de los usuarios
- Optimizar la economía de los servicios públicos

La satisfacción de los usuarios aumentó drásticamente de 46% en 2002 a 75% en 2008.

Los ahorros considerables han permitido a la población beneficiarse de la tercera tarifa más baja de los 44 principales operadores de Rumanía, a pesar de que muchos de ellos reciben subsidios para implementar sus programas de inversiones.

Satisfacer las expectativas de los usuarios

Los servicios brindados a los usuarios han mejorado por diferentes razones. Actualmente, todos los usuarios tienen contadores, hay nuevas áreas de atención al cliente y un centro de llamadas para recibir solicitudes de los usuarios 24 horas al día.

Con servicios mejorados (corrección de todos los problemas de presión de agua, mejora de la calidad del agua) y una mejor atención al usuario, la satisfacción de estos mejoró drásticamente del 46% en 2002 al 75% en 2008 (estimación Gallup) y sus quejas cayeron de 11.462 en 2001 a 1.056 en 2008.

La eficiencia del servicio y el ahorro de costes generan recursos financieros para aumentar las inversiones

Durante los 10 primeros años de concesión, ANB invirtió 258,8 millones \$US, lo que equivale al 30% de ingresos totales del periodo (2000-2009).

Contrariamente a otras empresas de servicio rumanas, ANB financió todas sus operaciones e inversiones sin subsidios públicos, y la tarifa se ha mantenido asequible. En abril del 2011, las tarifas en Bucarest estaban entre las más bajas de Rumanía, situándose en el lugar 42 de la lista en orden decreciente de los 44 operadores con una licencia de primera clase en Rumanía (según la asociación de agua rumana).

"[...] el PPP acordado entre la Municipalidad de Bucarest y Apa București S.A. [...] constituye, por su desempeños y sus restricciones [...] una guía de buenas prácticas que pueden ser generalizadas para otras ciudades en Rumanía o la Unión Europea." **Effects of Public-Private Partnership in Water Supply and Sewerage Public Services**, Radu, Lefter, Sendroiu, Ursácescu y Cioc, Academia de Estudios Económicos de Bucarest, 2009.

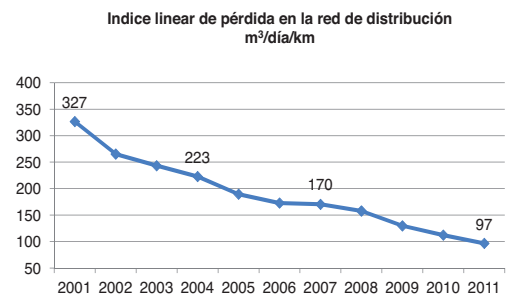
"La concesión del servicio público de agua de Bucarest ha traído consigo una calidad de los servicios de agua y desagüe para los usuarios que resulta mejor, a un menor costo, de la que habrían obtenido si el abastecimiento municipal hubiera continuado." **Water In Bucharest – Viewpoint 326**, Earhardt, Rekas, Tonizzo, Banco Mundial 2011.

Otras mejoras importantes

La calidad del agua en Bucarest mejoró considerablemente. En el año 2009, el regulador técnico declaró que ANB cumplía con los estándares en todos los parámetros de calidad del agua estipulados por la concesión del contrato. En comparación, según el departamento de salud pública de Bucarest, solamente 69% de las muestras tomadas de otras redes de distribución en Rumanía cumplían con los estándares de cloro libre residual en el año 2000.

A pesar de que la cobertura en agua y desagüe ya eran muy altos al inicio de la concesión, la cobertura de las redes en Bucarest ha aumentado del 91% al 93% entre el 2000 y el 2009. Este nivel es más alto que el nivel en otras ciudades de Rumanía donde el promedio es de 86% para el agua y de 73% para las aguas residuales.

Los recursos en agua han sido preservados gracias a una reducción de dos tercios de pérdidas de agua en las redes de distribución como resultado de disminuciones tanto en las fugas como en el consumo.



Ver ref. 1, 10

Ciudad de París, Francia

Población: 2.200.000 habitantes – Distribución del agua

El 100% de las tuberías de plomo fue reemplazado para respetar estándares de seguridad más estrictos.

Más del 50% de las redes de distribución han sido renovadas. En promedio, las redes rejuvenecieron 21 años desde el inicio del contrato de PPP, 25 años antes.

Autoridad organizadora: ciudad de París.

Operadores de distribución de agua: dos operadores privados:

- Compagnie des Eaux de Paris, una filial de Veolia, para el margen norte del Sena,
- Société Parisienne des Eaux, una filial de la Lyonnaise des Eaux, para el margen sur del Sena.

Lugar: París centro (interior del periférico), lo cual corresponde a una población de 2,2 millones de habitantes.

Descripción del PPP (1985-2009)

Entre 1985 y 2009, el servicio de agua de París fue dividido en dos partes:

- la producción del agua potable estaba bajo la responsabilidad de una compa a pública, llamada SAGEP. Esta vendía el agua potable a dos operadores privados que estaban a cargo de la distribución en la ciudad.
- la distribución del agua a los usuarios finales era realizada por los dos operadores privados. Esta parte del servicio, el abastecimiento del agua al usuario final, representaba solamente 15% de las tarifas de agua y desagüe cobradas a estos usuarios.

Los dos contratos de PPP llegaron a su fin natural al final del 2009. Desde enero 2010, el servicio fue reestructurado en una única entidad pública "Eau de Paris" para así cumplir con la voluntad política del nuevo alcalde de París quien había decidido retomar a su cargo toda la administración del servicio de agua.

Examinando el periodo 1985-2009, el resultado de los contratos de PPP para la distribución del agua puede ser considerado como excelente.

Contexto y objetivos del PPP

El objetivo de los dos contratos incluía la administración de la red de distribución, mantenimiento de las conexiones, mantenimiento y limpieza de las torres de agua y depósitos, seguimiento de la calidad de agua, abastecimiento de agua 24h/24 y 7d/7 por la red de 2.000 km de longitud y administración del cobro de facturas y la relación con el usuario.

Garantizar la potabilidad del agua

En 1998, la directiva europea 98/83/CE sobre el agua potable impuso estándares más estrictos concerniendo a la presencia de plomo en el agua distribuida.

Para asegurar la potabilidad y seguridad del agua para los consumidores, en conformidad con esta directiva, se decidió que era necesario retirar todas las tuberías de plomo antes del 2013. Esto representaba el 70% del total de las conexiones domiciliarias a la red de ese momento, alrededor de 66.000 conexiones.



Entre 1999 y 2009 los operadores fueron capaces de reemplazar todas las conexiones de plomo que aún quedaban en la red de París. El costo de esta fuerte e inesperada inversión fue enteramente pagado por las tarifas de agua al final de los contratos de PPP. Esto permitía a la ciudad de París realizar reducciones en las tarifas o realizar inversiones adicionales después del 2010.

Gestionar las infraestructuras de manera sostenible

En paralelo a los trabajos integrales e intensivos de detección de fugas, los operadores han llevado a cabo un programa masivo de inversiones en la red. Esto incluye a la vez rehabilitaciones estructurales y renovación de las tuberías de distribución. En total 1.100 kilómetros de tuberías de distribución fueron tratadas (ya sea renovadas o rehabilitadas), lo cual representaba más de la mitad de la longitud de la red total. El costo de esta importante inversión fue financiada por los operadores.

Entre 1985 y el 2009, la edad "funcional" de la red, a pesar de su envejecimiento natural de 25 años, fue disminuida en 21 años.

- **Garantizar la potabilidad del agua**
- **Reducir las fugas y las pérdidas de agua**
- **Gestionar las infraestructuras de manera sostenible**

Las pérdidas de agua se redujeron de 22% a 4% en las redes de distribución, es decir se dividieron por un factor de 5.

Reducir las fugas y las pérdidas de agua

Al inicio de los contratos de PPP, un 22% del agua comprada en alta se perdía en la red de distribución.

Se lograron mejoras en el rendimiento de la red sectorizándola en áreas de medición por distritos, equipándose con sensores GSM para ayudar a detectar las fugas en sectores sensibles, lanzando campañas permanentes de detección de fugas turnándose por áreas y estableciendo una rutina de seguimiento.

Este sistema extensivo utilizado por los operadores permitió un aumento del rendimiento de la red a niveles tan altos como 96%, cuando estaba a menos de 78% en 1985. Las fugas de la red han por lo tanto disminuido del 22% a tan solo el 4%, lo cual significa dividir el volumen de agua perdida por 5.

Los esfuerzos en el control de fugas así como en las inversiones de renovación de la red permitieron a la ciudad de París ahorrar un equivalente a tres años de consumo de agua potable (617 millones de m³).

Otras mejoras importantes

Además, los operadores han equipado todas las conexiones con un sistema innovador de Contadores de Lectura Automática Remota. Este sistema permite evitar errores en la toma de medidas así como mejorar la calidad del servicio haciendo un seguimiento a través de Internet del consumo de agua de los usuarios.

Como prueba de reconocimiento al buen trabajo brindado por los operadores, las encuestas a los usuarios han dado resultados muy buenos con el 80% de usuarios que responden estar satisfechos o muy satisfechos con la calidad del servicio del agua brindado en París.

Ver ref. 18

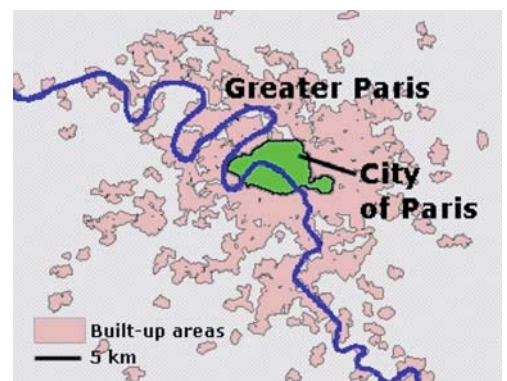
No confundir los suburbios parisinos con la ciudad de París

La población de la región del Gran París excede los 10 millones de habitantes. La población abastecida por la ciudad de París es por lo tanto una cuarta parte de la población del Gran París. En los suburbios el servicio del agua es administrado por diferentes autoridades públicas. La mayoría usa operadores privados a través de contratos de APP

La autoridad responsable más grande es el Syndicat des Eaux d'Ile de France (SEDIF) que agrupa 142 municipios. El SEDIF eligió un operador privado para administrar los servicios de agua para su población de más de 4 millones de habitantes.

En el 2010, el SEDIF renovó su confianza en la gestión privada y decidió firmar un nuevo contrato de participación público-privada por 12 años. Este nuevo contrato se inició el 01/01/2011. El operador privado es incentivado para mejorar el desempeño de su servicio a través de una serie de 190 indicadores de desempeño. Cumplir con los objetivos tiene un impacto directo en la remuneración del operador.

La fuerte competencia por el contrato y por las mejoras de eficiencia que trajo el contrato previo ha llevado a una reducción significativa del 18% en el precio promedio del servicio de agua para las 4 millones de personas abastecidas por el SEDIF.



Argel, Argelia

Población: 3.200.000 habitantes

La distribución continua del agua 24 h/24 y 7 d/7 se extendió del 8% de la población al 100% en solamente 3,5 años.

La no-conformidad con los requisitos bacteriológicos del agua distribuida (3% de las muestras en el 2006) ha desaparecido.

Autoridad organizadora: los organismos de agua y desagüe del Ministerio de Agua.

Operador del servicio de agua y saneamiento: La Société des Eaux et de l'Assainissement d'Alger (SEAAL), con el apoyo de una compañía privada a través de un contrato de APP.

Lugar: wilaya de Alger, ciudad y alrededores.

Descripción del PPP

SEAAL es la empresa de servicios que se encarga de la región de Argel. Es una compañía de 100% de propiedad pública que pertenece a la Algérienne des Eaux (ADE) y a la Office National de l'Assainissement (ONA) y es coadministrada con Suez Environnement que provee de personal directivo a través de un contrato de APP. La duración inicial del contrato era de 5,5 años empezando en marzo del 2006. El contrato fue renovado y extendido geográficamente por 5 años en setiembre del 2011.

Contexto y objetivos del PPP

Este contrato de gestión fue pionero y sirvió de piloto en Argelia como parte de una política nacional más amplia lanzada por las autoridades de Argelia. Esta política tenía como objetivo la modernización de los servicios de agua en las principales ciudades.

Cuando el nuevo equipo de gestión de SEAAL tomó el control en marzo 2006, solamente un 8 % de la población tenía agua 24h/24 y 7d/7. La motivación de los empleados de la compañía era muy baja y la atención a los usuarios era particularmente mala.

Los principales objetivos de desempeño asignados al operador en el contrato eran los siguientes:

- mejorar las condiciones de vida de la población local obteniendo una distribución de agua continua 24h/24 y 7d/7 en 3,5 años, garantizando la potabilidad del agua al 100 %,
- mejorar el desempeño y la cobertura de los servicios de saneamiento,
- mejorar la satisfacción de los usuarios,
- organizar y brindar la transferencia de conocimientos y experiencia a los 4.500 empleados de la empresa y a sus 1.000 dirigentes.

Garantizar la continuidad de la distribución del agua

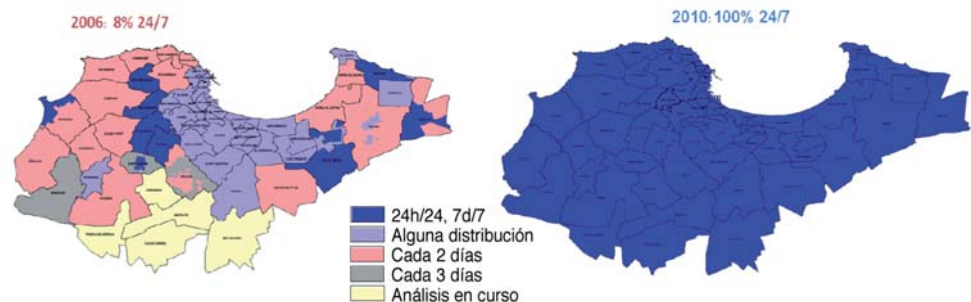
En el 2006, solamente un 8% de la población recibía agua de manera continua, esto se debía a una infraestructura obsoleta e importantes pérdidas de agua en la red de distribución que obligaban al operador a distribuir, de manera racionada, el agua sector por sector.

Se realizaron enormes esfuerzos en todos los sectores para mejorar el nivel de la infraestructura y reducir las fugas así como para abastecer agua de una manera continua. SEAAL y su socio privado repararon 130.000 fugas en la red de distribución. Se renovaron 250 km de las tuberías principales y 50.000 conexiones y se instalaron 350.000 contadores.

Al cabo de 3,5 años, SEAAL fue capaz de distribuir agua potable 24h/24 y 7d/7 en todos los sectores, logrando así uno de los principales objetivos.

Garantizar la potabilidad del agua

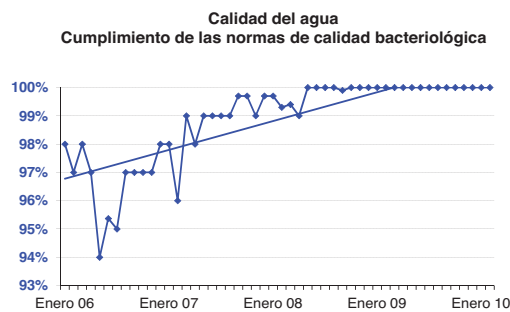
En el 2006, ocurrieron numerosos casos de contaminación debido a agua contaminada que se infiltraba de la tierra hacia dentro de las tuberías de agua debido a la baja presión.



- Mejorar la disponibilidad del agua
- Garantizar la potabilidad del agua
- Satisfacer las expectativas de los usuarios

Esto causó una no conformidad, del 3% de las pruebas de agua tomadas, en los requisitos de potabilidad.

Gracias a los esfuerzos realizados para reducir las fugas, que han permitido la continuidad del servicio 24h/24 y 7d/7 y mantener la presión interna, estos casos de contaminación no han vuelto a ocurrir y la conformidad del agua con los test bacteriológicos ha llegado al 100%.



La satisfacción de los usuarios no era medida antes del APP. Ha aumentado de 70% en 2007 a 89% en 2010.

Satisfacer las expectativas de los usuarios

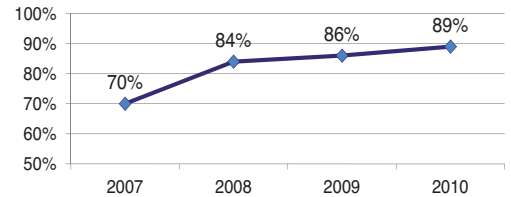


La satisfacción de los usuarios no era medida antes del inicio del PPP. Cuando este empezó, el seguimiento de la satisfacción de los usuarios fue organizado vía encuestas frecuentes realizadas por una organización externa e independiente. A partir de las respuestas se construye un

indicador de satisfacción del cliente el cual pasó de 70% en 2007 a 89% en 2010.

Este aumento refleja las mejoras significativas de los servicios de agua en Argel.

Satisfacción de los usuarios



Otras mejoras importantes

Las capacidades de gestión de las instalaciones han sido reforzadas por un amplio programa de transferencia de conocimientos y experiencias. Este ha sido un catalizador muy exitoso que ha permitido la gestión de un masivo programa de inversiones (500 millones US\$) efectuado por las autoridades públicas en apoyo de las acciones realizadas por el operador.

55.000 días de capacitación fueron llevados a cabo entre los años 2006 y 2011, por capacitadores formados (70% de los cuales eran argelinos).

El sistema de saneamiento mejoró significativamente. 53% de las aguas residuales de Argel ahora son tratadas antes de su descarga en el medio ambiente, frente a solamente un 6% en el año 2006. Se tiene como objetivo llegar a un 70% en el 2012. 64 de las 72 playas de Argel han sido autorizadas y abiertas nuevamente para los bañistas, cuando solamente 39 lo estaban en el 2006.

Este éxito se ha logrado gracias a una estrecha coordinación y acciones complementarias entre las diferentes partes involucradas, basadas en un contrato de APP bien definido con los roles específicos claramente delimitados. El Estado efectuó inversiones muy importantes, el departamento de agua del Wilaya llevó a cabo trabajos mayores de infraestructura. Suez Environnement realizó transferencia de conocimientos y experiencia sobre administración, modernización y gestión de proyectos al equipo de SEAAAL, el cual a su vez se involucró fuertemente en el proyecto.

"En Argelia no tenemos a priori dogmas con respecto a la participación público-privada." "En Argel, los resultados son completamente satisfactorios." Citaciones del ministro Abdelmalek Sellal.

Yakarta Oeste, Indonesia

Población: 4.500.000 habitantes

213.000 conexiones han sido instaladas lo cual ha duplicado el número de personas abastecidas.

La tasa de cobertura pasó de 32% en 1998 a 63,5% en 2011 y el número de personas conectadas aumentó en 1,3 millones.

Autoridad organizadora: PAM Jaya tiene la responsabilidad total de los servicios de agua para el Gobierno Provincial de Yakarta (DKI).

Operador del agua: Palyja tiene un contrato de 25 años para la operación, mantenimiento, servicio al cliente e inversiones de la infraestructura de Yakarta Oeste.

Lugar: Yakarta, la capital de Indonesia. La población del territorio de la ciudad de Yakarta es de 9,6 millones de habitantes y forma parte de Jabotabek (Gran Yakarta) la cual tiene 26,3 millones, con una de las densidades poblacionales más altas en el mundo.

Descripción del PPP

El acuerdo de cooperación bajo la forma de un contrato de concesión entre la autoridad pública PAÑ Jaya y Palyja entró en vigor en 1998 por 25 años.

El contrato cubre la operación, la administración y la extensión de los servicios de agua en la parte oeste de la ciudad, la cual tiene una población de aproximadamente 4,5 millones. Palyja es también responsable de establecer un plan de inversiones y desarrollar estudios de factibilidad para nuevas infraestructuras cada 5 años. PAM Jaya supervisa y hace el seguimiento del contrato, mientras que el Cuerpo de Regulación del Servicio de Agua de Yakarta (JWSRB por sus siglas en inglés) es responsable de regular los servicios, asegurar el balance entre los intereses de las diferentes partes involucradas y proponer las tarifas al gobernador de la ciudad.

Contexto y objetivos del PPP

Antes del inicio del contrato, el desempeño del servicio de agua en Yakarta era muy deficiente, con recursos financieros limitados, una tasa de cobertura muy baja (32%) y pérdidas significativas de agua (57%). Alrededor del 70% de los hogares no recibía agua 24h/24 y 7d/7. Grandes zonas no eran abastecidas.

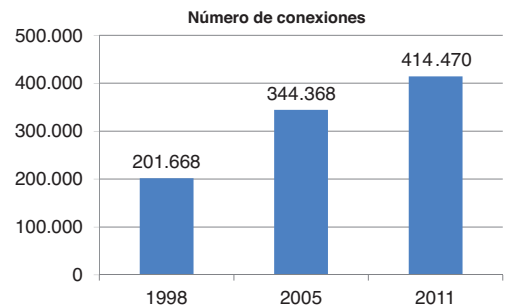
Las pérdidas de agua significativas y el servicio de distribución intermitente aumentaban las dificultades existentes por el limitado y vulnerable abastecimiento de agua en alta.



Planta de tratamiento rehabilitada de Pejompongan

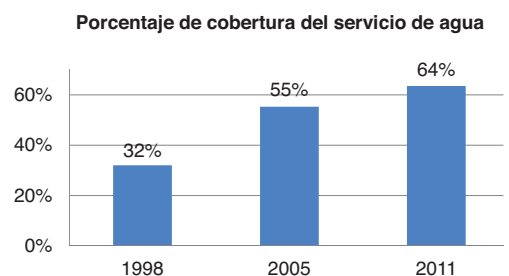
Extender el acceso al agua

A pesar de las grandes limitaciones y de diferentes dificultades, el operador ha mejorado significativamente la situación a la mitad del periodo del contrato.



Ha extendido la red en 1.300 km y ha rehabilitado 950 km, resultando el total de la red de Palyja de 5.300 km. Aproximadamente 213.000 conexiones han sido instaladas lo cual ha duplicado el número de clientes abastecidos.

Esta acción ha mejorado la cobertura del servicio del 32% en 1998 al 63,5% en 2011 y ha aumentado en 1,3 millones el número de personas conectadas a la red.



- Llevar el acceso al agua potable a las personas no abastecidas
- Reducir fugas y pérdidas de agua
- Asegurar una distribución de agua más equitativa

Usando los fondos OBA (la ayuda basada en resultados) PALYJA ha conectado a 30.000 personas más a la red.

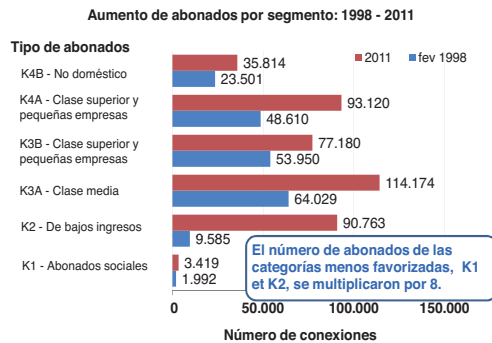
Reducir las pérdidas para mejorar la regularidad

El volumen de agua facturado ha aumentado de 57% desde 1998. Como la disponibilidad de fuentes adicionales de agua en alta era limitada, este aumento se ha logrado en gran medida reduciendo el agua no contabilizada de 34%. En 2011, usando un método innovador de detección de fugas, la empresa fue capaz de detectar y reparar 58.000 fugas.

La mejora en el acceso al agua se observa claramente al comparar los dos diagramas siguientes que muestran como la cobertura desde el año 1998 ha mejorado drásticamente.

Asegurar una distribución de agua más equitativa

Se realizaron importantes esfuerzos para llegar a las poblaciones de más bajos recursos. El número de clientes en la categoría de bajos recursos se ha incrementado 8 veces y los de clase media y clase alta sólo se duplicaron. Esto se ilustra en el siguiente gráfico.



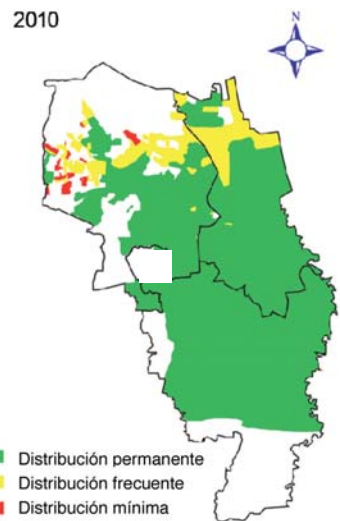
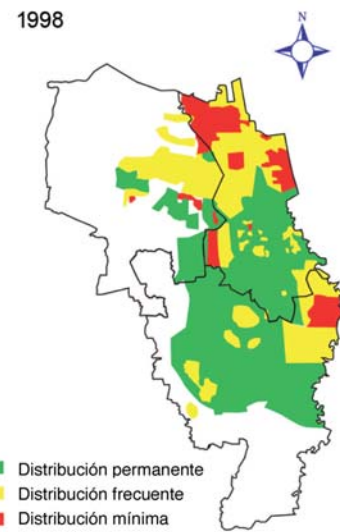
16.000 personas fuera de las redes existentes fueron abastecidas gracias a la instalación de quioscos.

Actividades en favor de los pobres

Adicionalmente al énfasis dado a las conexiones de la categoría de bajos ingresos, donde la tarifa es en gran parte subsidiada (un doceavo de la tarifa), el operador se ha involucrado también en actividades que se enfocan en la población de más bajos ingresos y en aquella que vive en áreas sin acceso al agua potable.

Estas actividades incluyen:

- la construcción de 52 quioscos de agua que abastecen a alrededor de 16.000 habitantes,
- contadores maestros que abastecen de agua a alrededor de 580 habitantes,
- la construcción junto con la Alianza Mundial de Ayuda Basada en Resultados (GPOBA por sus siglas en inglés) de más de 5 000 conexiones que abastecen a 30.000 habitantes.



Ver ref. 20,14

“La comunidad obtiene un acceso fiable a un servicio de agua asequible, mientras que Palyja distribuye agua a un gran número de casas con costos globales y administrativos mucho menores”
UNEP 2011, Hacia una economía verde: vías para el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza.

Senegal urbano

Población: 5.500.000 habitantes

Autoridades organizadores: el Estado de Senegal y la Sociedad Nacional de Agua del Senegal (SONES por sus siglas en francés), empresa propietaria de las instalaciones.

Operador del agua: Sénégalaise des Eaux (SDE).

Lugar: centros urbanos de Senegal, es decir las 56 ciudades principales de todo del país así como 400 poblados próximos a la red principal de distribución. En total 5,5 millones de habitantes.



Mientras que solo el 80% de los ciudadanos tenían acceso a redes públicas de agua a través de surtidores públicos o agua corriente en casas, actualmente la tasa de cobertura es de 98,5%.

La proporción de la población que utiliza surtidores se ha reducido de 22% a solo 10% gracias a 220.000 nuevas conexiones domésticas.

Descripción del PPP

En 1996, luego de un proceso de licitación internacional, un contrato tripartito de asociación público-privada fue firmado por diez años. El contrato fue renegociado en el año 2006 para ser extendido hasta el 2012.

El objetivo del operador privado era producir y distribuir agua usando la infraestructura que pertenece a SONES. Se trata de un "affermage" ya que las inversiones mayores son financiadas por SONES.

El principal accionista de la SDE es Finagestion, que posee 57% de las acciones. La población actualmente abastecida por el contrato es de alrededor 5,5 millones de habitantes.

Contexto y objetivos del PPPs

El contrato está basado en el desempeño. Los resultados que se esperan obtener son monitoreados por un amplio contrato de desempeño firmado con SONES. Los numerosos indicadores de desempeño cubren todos los procesos operativos incluyendo la calidad del agua distribuida, la calidad de los servicios (tiempo de reacción frente a las quejas del cliente y solicitudes y frente a cortes de servicio), aspectos técnicos y el desempeño financiero.

La SDE con su socio, SONES, ha logrado obtener significativas mejoras en el servicio del agua.

Mejorar el acceso al agua

La principal mejora es la cobertura de la población. Al inicio del contrato, en 1996, la tasa de conexión era menos del 80%. Esto comprendía 58% de la población abastecida a través de conexiones en sus hogares y el 22% restante era abastecido a través de fuentes de agua públicas. El número de clientes ha pasado de 241.671 en el año 1996 a 536.540 en el año 2011.

Según el Banco Mundial, esta tasa de cobertura del 98,5% es la más alta de África subsahariana. La reducción en el uso de fuentes de agua es una gran mejora del acceso al agua.



- Mejorar la accesibilidad del agua
- Contribuir a la asequibilidad de los servicios de agua
- Reducir fugas y pérdidas de agua

1,7 millones de personas, la mayoría de bajos recursos, han accedido al agua corriente en sus hogares a través de conexiones 100% subsidiadas.

Las tarifas domésticas han permanecido estables en los últimos 9 años.

Contribuir a la asequibilidad de los servicios de agua

La mayoría de los hogares recientemente conectados se ha beneficiado de « conexiones sociales » subsidiadas financieramente por SONES e instaladas por la SDE. En 15 años, se han instalado 155.000 conexiones sociales sin costo de instalación para los clientes beneficiados, favoreciendo así a una población de alrededor de 1,7 millones de habitantes.

Al mismo tiempo, más de 600 fuentes de agua públicas han sido instaladas, principalmente en las zonas más pobres de la ciudad, en particular en los barrios marginales de Dakar. La población que ha sido conectada recientemente representa el 30% de la población abastecida actualmente. Este programa de conexiones sociales ha sido financiado a través de la ayuda de muchos donantes internacionales y de los ingresos colectados entre los usuarios.

El esquema de tarifa doméstica ha sido diseñado como una tarifa de bloques la cual incluye un estrato « social » por un consumo mensual de menos de 10m³. Este se dirige a los usuarios más vulnerables a los cuales se les brinda un descuento significativo como lo ilustra el siguiente cuadro.

Tarifa doméstica creciente por bloques	Consumo mensual	Precio por m ³ (FCFA)
Bloque Social	De 0 a 10 m ³	191
Bloque Normal	De 10 a 20 m ³	630
Bloque Disuasivo	Superior a 20 m ³	789

Nota: en el 2011, 1 € equivalía a 665 Francos CFA

Esta tarifa doméstica no ha cambiado desde el año 2003, es decir por casi 10 años.

Reducir las fugas y las pérdidas de agua

La SDE ha demostrado también unos excelentes resultados para limitar el aumento de la producción requerida para abastecer la nueva población conectada.

Durante los primeros diez años de contrato (1996 a 2005), la producción de agua aumentó un 16% mientras que al mismo tiempo la

población abastecida aumentó en un 22%. Esto fue posible gracias a una reducción significativa de fugas.

La mejora del rendimiento de la red (del 68,2% al inicio del contrato, a un promedio del 80% actualmente) ha igualmente permitido un ahorro de 17 millones m³ de agua por año. Esto equivale al consumo diario de una población de 900.000 habitantes.

Este resultado ha sido logrado a pesar del hecho de que el número de fugas en las conexiones y en la red han permanecido constantes desde 1996, (30.000 y 6.000 en promedio anual respectivamente). Esto se debe principalmente a que la inversión requerida para renovar la red, es responsabilidad de SONES y está atrasado en relación a lo previsto. La SDE se ha vuelto muy eficiente para supervisar y reparar nuevas fugas rápidamente y así evitar pérdidas de agua.



Mujeres cerca de una fuente de agua en un barrio marginal en Dakar.

Otras mejoras importantes

La calidad y la conformidad microbiológica del agua distribuida llegan actualmente al 99,4% frente a un objetivo contractual del 96%.

La satisfacción del cliente frente a la calidad del agua distribuida alcanza actualmente el 99%, comparado al 45% en el año 2005.

La presencia de un operador privado profesional y eficiente así como una buena gobernanza han contribuido a reforzar la confianza de donantes internacionales y han sido catalizadores para atraer la ayuda financiera.

Ver ref. 2, 3, 14

Ejemplos de países

18 – Uganda, pequeños municipios

19 – Chile urbano

20 – Inglaterra y País de Gales



Uganda

Población: 880.000 habitantes – en pequeños municipios con operadores privados

El número de conexiones de clientes activos ha aumentado de 4.700 en 2002 a 34.631 en 2011, un aumento del 640%.

Distribución del agua en Uganda: la distribución pública del agua está organizada de dos maneras. En grandes ciudades, es operada por una empresa nacional, la Corporación Nacional de Agua y Desagüe (NWSC por sus siglas en inglés). En los pequeños municipios los sistemas de agua son inicialmente construidos por el gobierno central (Ministerio del Agua y Medio Ambiente y Autoridades del Agua locales) y transferidos a las municipalidades que, a su vez, contratan a operadores privados para operarlos y mantenerlos.

Autoridades organizadoras para los pequeños municipios: son las municipalidades mediante las autoridades del agua.

Operadores del agua: 18 empresas privadas locales, miembros de la asociación de operadores privados (APWO por sus siglas en inglés). Operan en municipios donde la población total es de 880.000 habitantes.

Lugar: pequeños municipios de Uganda seleccionados para contratos de participación público-privada. Existen 92, de los cuales 79 son abastecidos actualmente por operadores privados.

En estos municipios y áreas rurales de Uganda, donde vive el 90% de la población, los cortes de suministro de agua forman parte de la vida cotidiana. En estas áreas, el 60% de la población no tiene acceso al agua potable y son muy comunes las enfermedades transmitidas por el agua y la mortalidad infantil (ver ref. 11).

Descripción del APP

Los operadores privados firman contratos de administración de corta duración (3 a 5 años) y se comprometen a operar, mantener la infraestructura cedida por las autoridades, encargarse de la facturación y de las relaciones con los usuarios. También son responsables de conectar a los nuevos usuarios y de las redes de distribución terciarias. Tienen objetivos contractuales que cumplir y una remuneración basada en incentivos, calculada como un porcentaje de las ventas del agua/ingresos. La responsabilidad de financiación ha aumentado y recientemente se firman algunos contratos por períodos de 7 a 10 años.

Contexto y objetivos del PPP

Frente a los altos niveles de crecimiento de la población en estas áreas y frente a los altos niveles de pobreza en el país, el gobierno de Uganda lanzó el proyecto "Small Towns Water" en el año 2000.

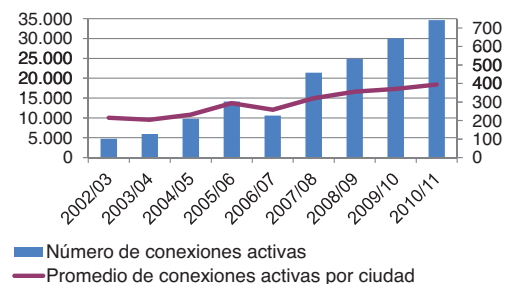
El Ministerio de Agua y Medio Ambiente invierte en infraestructura básica para la captación, tratamiento, almacenamiento y distribución del agua en pequeños municipios de todo el país. En los municipios seleccionados, los operadores privados son invitados a participar en la licitación para encargarse del sistema, las nuevas conexiones, la facturación y el cobro.

En esta última década, se ha desarrollado la regulación y las capacidades de los operadores han aumentado. Esto prueba como los esfuerzos para construir capacidades externas dan sus frutos. En el gráfico siguiente se observa que la tendencia del desempeño mejora desde el 2007.

Extensión de la distribución del agua urbana

Un buen indicador de la contribución de los operadores privados a la mejora del acceso es el número de usuarios activos conectados que han aumentado de 4.700 en el año 2002 a 34.631 en el año 2011.

Aumento en el número de conexiones abastecidas y promedio de conexiones activas por ciudad



En el mismo periodo, la cobertura ha aumentado de un promedio de 215 a 394 conexiones activas por ciudad. Esto representa un aumento importante en la "densidad" de los servicios proveídos.

- Llevar el acceso al agua potable a las personas no abastecidas
- Garantizar el flujo de ingresos
- Optimizar la economía de los servicios públicos

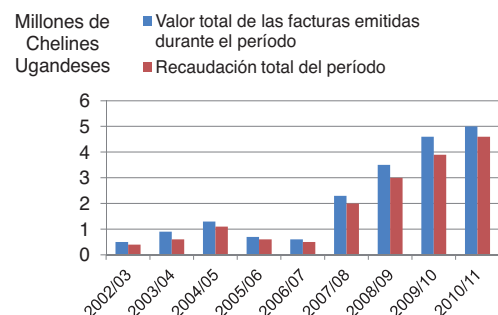
Mejora de facturación y cobro

Uno de los principales objetivos del gobierno de Uganda era el de mejorar la sostenibilidad económica de los servicios de agua. La clave para ello es asegurar que los usuarios sean facturados por los servicios que reciben y que las facturas sean pagadas. El siguiente gráfico muestra las mejoras significativas logradas desde el 2007.

Dificultades de financiación

Los contratos en las pequeñas ciudades han debido superar diversos desafíos:

- dificultades de los pequeños operadores para obtener financiamiento de bancos exageradamente cautelosos,
- fuentes de energía poco fiables causando pérdidas de producción o energías alternativas muy costosas,
- incapacidad de los usuarios sin recursos de pagar por los costos de conexión,
- altos niveles de facturas pendientes,
- lento crecimiento de los servicios debido a la poca inversión inicial del gobierno.



Uno de las propuestas para superar estos desafíos es la Ayuda Basada en Resultados (OBA por sus siglas en inglés). Este mecanismo está diseñado para mejorar el acceso de las personas de bajos recursos a servicios básicos. El operador financia los servicios ofrecidos y sólo es reembolsado cuando la calidad de los resultados es verificada por un tercero.

La eficiencia del cobro ha seguido mejorando en los últimos cinco años, desde el 85% en 2009/10 al 92% en 2010/11. Esta mejora se debe al aumento en la vigilancia de los operadores privados que administran las pequeñas ciudades.” Gobierno de Uganda, Ministerio de Agua y Medio Ambiente, Informe del desempeño del sector de Agua y Medio Ambiente

En el 2005, fueron lanzados 10 programas pilotos con la ayuda y asesoría de la Alianza Mundial en OBAs quien brindó 3,2 millones US\$ de préstamo para inversiones. Estos programas piloto incluían contratos para ampliar infraestructura existente (tipo Brownfield) de 5 años de duración y contratos de 7 a 10 años para diseñar, construir y explotar nueva infraestructura (tipo Greenfield). Los contratos que fueron firmados en 2008, van por buen camino y se espera que beneficien a más de 45.000 personas.

Los contratos son otorgados en función del mínimo subsidio requerido. Este proceso de licitación ha permitido un aumento de eficiencia del 20%. El subsidio del gobierno central por persona que gana acceso al agua es significativamente menor que el de los proyectos tradicionales basados en ingresos.

Comparación de necesidades de subvención por cada nueva conexión

Tipo de proyecto	Brownfield	Greenfield
OBA	0 – 36 \$	83 - 108 \$
Tradicional	30 - 138 \$	37 - 250 \$

La reducción del coste de capital por la financiación del sector privado ha sido de 10 a 30%, reduciendo así el subsidio requerido del gobierno central el cual hubiera sido de 100% bajo el sistema tradicional.

Los proyectos OBA han tenido un beneficio adicional ya que han ayudado a los operadores privados a desarrollar sus capacidades para acceder a financiamientos y, a la vez, han hecho que los bancos locales estén más dispuestos a dar préstamos para proyectos de agua. En el pasado los bancos eran reticentes a prestar y pedían una garantía de 100%.

Todos esos factores están ayudando al gobierno de Uganda a avanzar hacia su objetivo de 65% de cobertura de « fuentes mejoradas de agua » en el 2015 y de 100% en el 2035.

Ver ref. 22, 11, 32

Los importes facturados y los cobros realizados por los operadores privados han aumentado 8 veces en 5 años.

Con una ayuda basada en resultados y pre-financiación por los operadores privados, el subsidio que el gobierno central da por cada nueva persona que tiene acceso al agua es significativamente menor que el de los proyectos tradicionales basados en los ingresos.

Chile urbano

Población: 15.000.000 habitantes

La proporción de la población urbana cuyas aguas residuales son tratadas antes de la descarga ha aumentado de menos del 17% en 1998 al 87% en 2010 y debe llegar al 100% a finales del 2012.

Autoridad organizadora: Government of Chile.

Regulador: Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).

Operadores del agua: 58 empresas chilenas que proveen los servicios de agua y saneamiento a la población urbana (87% de la población total).

Dos tipos de operadores privados

En los años 90, el gobierno chileno vendió al sector privado la mayoría de las acciones de sus 4 principales compañías de agua y saneamiento, conservando una parte minoritaria del capital. En el 2011, el gobierno vendió la mayoría de sus acciones en estas empresas y mantuvo el 5% para poder elegir un director en cada compañía y así conservar el derecho a veto sobre posibles transferencias de los derechos del agua. Otras empresas fueron privatizadas en los años siguientes.

En 1998, el gobierno central licitó concesiones para casi todas las empresas restantes de agua por un periodo de 30 años. Actualmente, 58 empresas abastecen el agua y operan las redes de alcantarillado en las áreas urbanas. La mayoría de ellas son controladas por el sector privado (a excepción de una empresa municipal de tamaño mediano en Maipú).

Algunas operan infraestructuras públicas bajo contratos de PPP, otras poseen las infraestructuras del agua y operan bajo licencia. Todas son reguladas por la SISS.

Contexto y objetivos

En 1989, menos del 10% de los hogares conectados a la red de alcantarillado trataban sus aguas servidas, es decir menos de un millón de habitantes. El país no tenía experiencia en plantas de tratamiento de aguas servidas. Grandes volúmenes eran vertidos al mar, a los ríos y a los lagos. En muchas regiones, las costas sufrían la contaminación. Lo mismo ocurría con el agua utilizada para regadío. Hubo una grave epidemia de cólera entre 1991 y 1993 producto del riego con aguas servidas.

Miles de toneladas de basura al año eran vertidas al océano, afectando la biodiversidad y provocando migraciones o desaparición de especies.

Chile urbano	1998
Cobertura Agua Potable (%)	99,2% de la población
Cobertura de alcantarillado (%)	91,6% de la población
Cobertura de "tratamiento" ¹ (%)	16,7% de la población

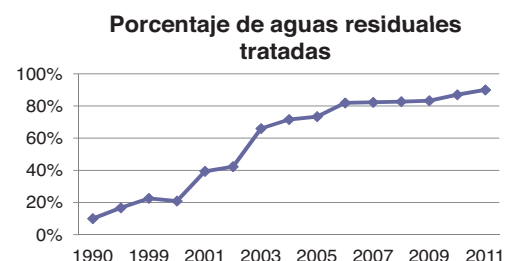
¹ Principalmente lagunas

En 1998, el gobierno central decidió mejorar la gestión de aguas residuales y adoptó un ambicioso programa de inversiones basado en la construcción, en todas las ciudades, de infraestructuras con tecnología más sofisticada que la usada previamente. Se decidió implementar tratamiento secundario para todas las aguas residuales urbanas de las ciudades del interior (80% de las aguas residuales) y tratamiento primario más emisarios submarinos para las ciudades costeras (20% de las aguas residuales).

El acceso a capitales y gestión privados a través de contratos de APP con el gobierno permitió tener los fondos necesarios para las construcciones. Esto significó una importante evolución en la gestión de las empresas de agua. Una política social fue diseñada para proteger a los pobres contra los incrementos en las facturas de agua y desagüe que eran necesarios debido al masivo programa de inversiones. Estas iniciativas han tenido un impacto muy positivo en la calidad de vida de la población.

Eliminar la contaminación proveniente de las aguas residuales

El porcentaje de la población cuyas aguas residuales son tratadas antes de ser descargadas o reutilizadas era del 87% a finales de 2010 y casi del 90% al final del 2011. Se estima que el objetivo de tratar el 100% de las aguas residuales urbanas se alcanzará a finales del 2012.



- Proteger el medio ambiente de la contaminación de las aguas residuales
- Optimizar la economía de los servicios de agua
- Reaccionar a las catástrofes naturales

Las aguas residuales de más de 10 millones de chilenos han sido incorporadas al sistema de tratamiento de aguas residuales. Actualmente, alrededor de 1.000 millones m³ de aguas residuales son tratados cada año en 266 sistemas de tratamiento del país.

Chile urbano % de cobertura de:	% de la población en el 2010
agua Potable	99,8%
Walcantarillado	95,9%
"tratamiento" ²	86,9%

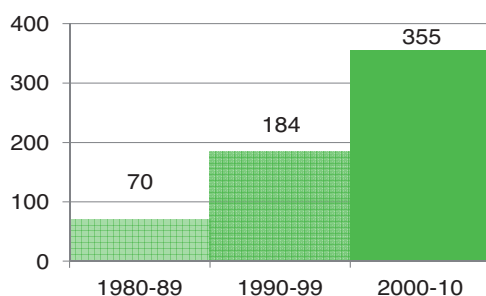
² Principalmente plantas de tratamiento secundario

Un programa considerable de inversiones

Las inversiones anuales aumentaron significativamente en comparación con las décadas previas con el fin de mejorar el tratamiento de aguas residuales, ampliar la cobertura de agua y desagüe y modernizar las operaciones.

Las inversiones han aumentado a un promedio de 340 millones US\$ por año. Este importe representa casi el doble que el promedio de la década previa y significa que entre el 2000 y el 2010 la inversión total fue de más de 3.900 millones US\$, financiados en su totalidad, sin subsidios, por los operadores privados.

Inversión anual promedio
Millones \$ US / año



El 40% de de esta cantidad fue utilizado para las plantas de tratamiento de aguas residuales y sus emisarios, mientras que el 50% fue utilizado para mejorar y mantener la infraestructura de la red de agua y desagüe.



La mayor planta de tratamiento de aguas residuales

Restableciendo el servicio después de un terremoto

Los operadores privados probaron su profesionalismo durante la crítica tarea de restablecer el abastecimiento de agua después del devastador terremoto del 27 de febrero del 2010. A pesar de la magnitud del seísmo (8,8 grados), solamente 72 horas después del seísmo, el 87,5% del abastecimiento del agua estaba restablecido y operativo en las áreas afectadas entre Valparaíso y La Araucanía. Sólo 5 días después del seísmo, los servicios de agua habían sido restablecidos al 90% y en regiones como Valparaíso, Metropolitana, de O'Higgins y La Araucanía al 100%. La reparación de la infraestructura de gran envergadura como acueductos y plantas de tratamiento de aguas servidas no fue sencilla. Sin embargo, el compromiso del sector y el trabajo conjunto con la autoridad hicieron posible retomar los altos estándares de calidad del sector.

Los daños a los que se ha enfrentado la industria se estiman superiores a los 120 millones US\$. Gracias a la contratación de seguros por parte de las empresas privadas, no ha significado costo alguno para el Estado y no ha impactado, ni impactará, las tarifas de las zonas que se vieron afectadas.

Ver ref. 21, 23, 13

"La restructuración del sector de los servicios de agua potable ha sido exitosa y se puede considerar un caso modélico." OCDE/CEPAL-ONU, Evaluaciones del desempeño ambiental, Chile, 2005

El potente seísmo del 2010 dañó muchas redes que fueron reparadas muy rápidamente y sin costo alguno para los usuarios.

En la última década, la inversión anual en infraestructura de agua y saneamiento ha sido casi 5 veces superior a la de antes de la privatización.

Inglaterra y País de Gales, Reino Unido

Población: 55.000.000 habitantes

La conformidad global con los estándares de calidad de agua en Inglaterra y Gales ha aumentado hasta el 99,96%.

Las inversiones anuales en agua y desagüe han aumentado a más del doble desde la privatización de 1989.

Autoridad organizadora: el gobierno del Reino Unido.

Reguladores: Autoridad de Regulación de los Servicios de Agua, Cuerpo de Inspectores del Agua Potable, Agencia del Medio Ambiente.

Operadores del agua: 24 empresas privadas operando de acuerdo a licencias otorgadas por el gobierno central.

Lugar: Inglaterra y País de Gales, población urbana y rural.

Privatización

Hasta el año 1989, los servicios de agua y desagüe eran brindados en Inglaterra y País de Gales por 10 grandes entidades públicas, las Autoridades Regionales de Agua y Desagüe (RWA por sus siglas en inglés) y 28 empresas privadas que distribuían agua en parte del territorio.

Al final de 1989 las 10 RWA fueron privatizadas y reemplazadas por 10 empresas que cotizaban en la bolsa de valores de Londres. Estas empresas privadas poseen las infraestructuras del servicio de agua y las operan de acuerdo a las licencias otorgadas por el gobierno. Son reguladas por varias instituciones y sus tarifas son aprobadas por un regulador económico: la Autoridad de Regulación de los Servicios de Agua (OFWAT por sus siglas en inglés).

Uno de los mayores objetivos de esta privatización fue el de implementar un enorme programa de inversiones financiado en parte a través de mejoras significativas en los costes operacionales.

La historia de éxito de la revitalización de la industria del agua

La industria reglamentada del agua post-privatización, ha sido exitosa en términos operacionales y de servicio. Ha sido posible financiar y completar las inversiones en infraestructura de manera anticipada. La eficiencia en las operaciones mejoró. Los niveles de servicio brindados a los usuarios y a los ecosistemas también mejoraron. Se hicieron importantes economías en los costes que han limitado el aumento de las facturas de agua que

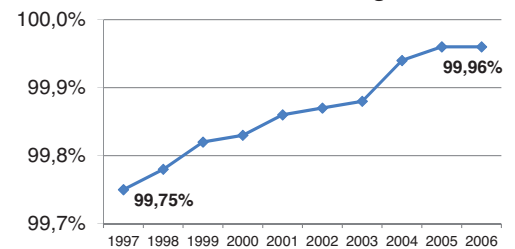
habrían resultado de las numerosas inversiones que han sido necesarias para permitir que el Reino Unido cumpla con las regulaciones de la Unión Europea.

En los siguientes párrafos se resumen algunos logros concretos. Son resultados promedios a nivel nacional que pueden no reflejar la diversidad de situaciones a nivel local.

Mejorar la potabilidad del agua

En 1990, solamente 99% de los test de calidad de agua cumplían los estándares establecidos. Desde entonces la calidad del agua ha mejorado de manera continua. En el 2008, el cumplimiento global de los estándares de agua potable en Inglaterra y País de Gales era muy alto: 99,96%.

Porcentaje de tests conformes a las normas de calidad del agua

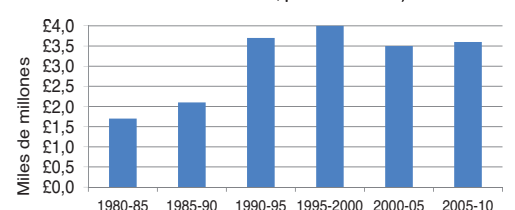


Realizar las considerables inversiones que se necesitaban

Entre 1990 (año de la privatización) y 2010, la industria ha invertido alrededor de 80 mil millones de libras para mejorar la calidad del agua potable, el medio ambiente y el servicio al cliente.

Esta suma representa casi 3.500 £ por cada hogar en Inglaterra y País de Gales. Las inversiones, actualmente de 3 a 4 mil millones de libras cada año, están muy por encima de los 1,6 a 2 mil millones de libras que se realizaban antes de la privatización. Esto permite verdaderas mejoras sin costo adicional para los usuarios.

Inversión de capital anual promedio (empresas de agua y saneamiento, precios 2006-07)



- Mejorar la potabilidad del agua
- Realizar inversiones considerables
- Proteger el medio ambiente
- Facilitar la vida de los usuarios
- Reducir las pérdidas de agua
- Optimizar la economía de los servicios

Después de la privatización, el porcentaje de ríos ingleses donde el agua es de buena o excelente calidad ha aumentado de 55% al 72%.

Gracias a una alta eficiencia se ha evitado reflejar en las facturas pagadas por los usuarios el 70% del costo de las nuevas inversiones.

Las fugas se han reducido de alrededor un tercio, lo suficiente para abastecer las necesidades diarias de más de diez millones de personas.

Proteger el medio ambiente

En el 2007, un 72% de los ríos ingleses fueron clasificados como buenos o excelentes en vez de 55% en 1990 y 87% de los ríos de País Gales frente a un 79% en 1990. Uno de los éxitos es el Río Mersey, donde la reproducción de salmones ha sido restablecida después de más de 80 años de ausencia en el río, que alguna vez fue como conocido como el más contaminado de Europa Occidental.

El número de playas en Inglaterra y Gales recomendadas por una calidad de agua excelente por la Guía de buenas playas de la Sociedad de Conservación Marina ha aumentado en casi un 90% entre 1998 y 2008. 380 playas fueron recomendadas por esta guía en el 2008.

Protegiendo el medio ambiente	1990-1995	2006
Buena calidad química del agua de río	47% ¹	70%
Buena calidad biológica del agua de río	62% ¹	72%
Conformidad del agua para baños costeros	66% ²	99,4%
Conformidad de los trabajos de tratamiento de desagüe	90%	99%
Desbordamientos de alcantarillado insatisfactorios	31% ³	8,8%

¹ 1990 ² 1988 ³ 1994-1995

Reducir pérdidas de agua

Entre 2005 y 2010, aproximadamente 20.000 km de canalizaciones (superior a la distancia entre Londres y Auckland), han instalado, renovado o revestido las empresas de agua y desagüe en Inglaterra y Gales.

Desde su pico, en 1994-95, las fugas se han reducido en alrededor de un tercio, lo suficiente para abastecer las necesidades diarias de más de 10 millones de personas.

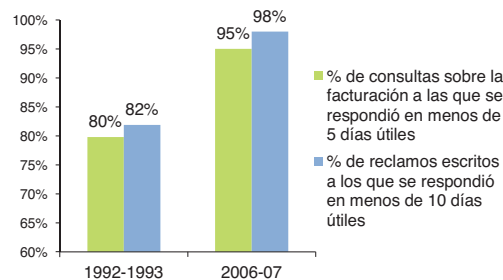
Facilitar la vida de los usuarios de los servicios de agua

El servicio a los usuarios también ha mejorado y tiene ahora los niveles más altos desde 1990.

Las mejoras se deben por un lado a la manera en que los servicios de agua son brindados físicamente y también por el tipo de contrato firmado con los clientes.

Por ejemplo, menos de 1 por cada 1.000 propiedades experimentan actualmente baja presión de agua, frente a 18 por cada 1.000 en 1991.

La proporción de propiedades con altos riesgos de inundaciones por desagües se ha reducido de más de 75% en los últimos 10 años.



Optimizar la economía de los servicios públicos

Este considerable programa de inversiones fue financiado inicialmente por las empresas privadas. Los usuarios solo lo pagarán, a través de las facturas de agua, de manera progresiva en el transcurso de varias décadas.

Si bien las facturas de agua han aumentado, el 70% del costo adicional que resultaría de las nuevas inversiones ha sido cubierto por las economías realizadas gracias a la mejora de la eficiencia en las compañías de agua. Esto significa que si el gobierno hubiera financiado este mismo programa por sí mismo y hubiera implementado esto con sus propios medios internos, las facturas de agua serían más caras de lo que son actualmente.

Ver ref. 24, 31

"El éxito se lo llevan realmente las compañías – y su personal técnico que superó el desafío – y por supuesto a todas empresas incluyendo consultores que las apoyaron" William Emery, Director de OFWAT, 2003

Países en desarrollo

Lugares abastecidos por operadores privados



Países en desarrollo

Población: 5.500 millones de habitantes

Resultados sobre una base de 160 millones de personas abastecidas por operadores privados regulados

En diez años, ha habido un aumento del 50% de la población conectada a la red pública de agua en los territorios de los 36 mayores contratos de PPP.

La gestión privada ha conseguido un incremento del 41% en el número de horas al día donde hay agua disponible en los grifos.

Los operadores privados del agua, comandados y regulados por las autoridades públicas a través de licencias o contratos de participación público-privada, son bastante menos numerosos que las empresas públicas. Sin embargo, son mucho más visibles que las otras opciones debido a la gran cantidad de comentarios sobre ellos (el «síndrome del poste de luz» visto en el apartado 1.3.4). Las diversas investigaciones sobre APP individuales muestran una amplia variedad de resultados e ilustran las dificultades de asegurar el éxito de los contratos de participación público-privada. No obstante, estas investigaciones no son suficientes para establecer una correcta imagen del impacto de la gestión privada en los servicios públicos de agua (PSP). Algunos han intentado presentar una visión global de los PSP, pero con límites metodológicos ya que omiten sistemáticamente los buenos resultados.

Que tengamos conocimiento, la única evaluación a nivel mundial, que sea seria y que tenga un valor estadístico sobre el impacto de la gestión privada de los servicios públicos del agua fue realizada por el Banco Mundial. Esta investigación publicada en el año 2009 (ref. 12 y 14) pone en evidencia el desempeño promedio de los contratos de APP en los países en desarrollo, parte del mundo donde estos contratos se vienen desarrollando desde los años ochenta hasta alcanzar entre el 3% y el 4% de la población (160 millones de personas abastecidas en 2007 según datos del Banco Mundial).

La evaluación mundial del Banco Mundial

En el 2009, el Banco Mundial publicó dos informes complementarios titulados *Does Private Sector Participation Improve Performance in Electricity and Water Distribution?* y *Public-Private Partnerships for Urban Water Utilities, A Review of Experiences in Developing Countries*. El primero nos muestra las estadísticas tomando como base los datos de miles de empresas de agua. El segundo realiza una minuciosa revisión de algunos indicadores de desempeño en todos los contratos de PPP en países en desarrollo que el Banco Mundial fue capaz de identificar.

Estos informes muestran que, globalmente, las empresas privadas, locales e internacionales, ofrecen mucho más beneficios a las poblaciones y a los gobiernos de los países de lo que generalmente es reconocido.

Extender el acceso al agua potable

La mejora en el acceso al agua potable es particularmente sorprendente. El amplio estudio del Banco Mundial realiza una evaluación detallada de los 36 mayores contratos de PPP en África, América Latina y Asia.

Inicialmente estos contratos abastecían de agua potable a 48 millones de personas. Menos de 10 años después, la población abastecida se incrementó a 72 millones de personas. Esto representa un aumento del 50% en el número de personas que se benefician de un buen servicio público de agua.

El estudio estadístico muestra un aumento promedio de las conexiones domésticas a la red de agua potable de 12% entre el periodo pre-PSP y el periodo post-PSP.

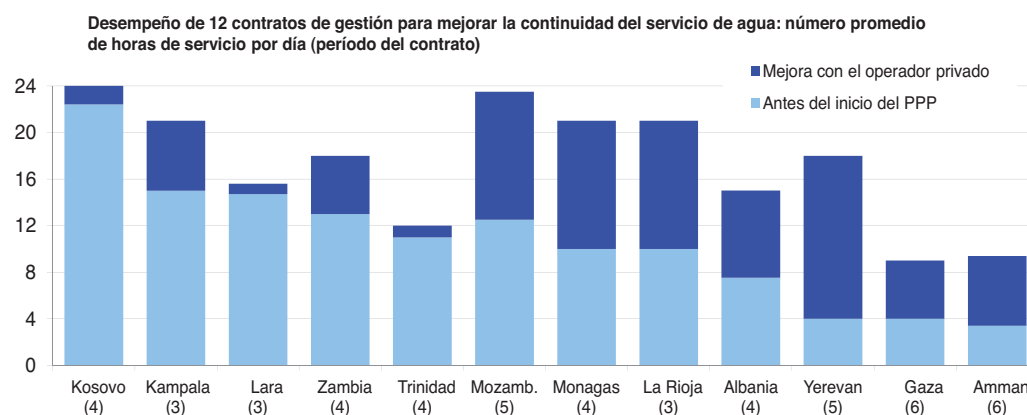
Asegurar un abastecimiento del agua más equitativa

En el Informe del Banco Mundial (ref. 14), en la página 134 dice: "Hay evidencias de que los hogares pobres se beneficiaron significativamente del incremento del acceso y la reducción del racionamiento de agua que fueron logrados por un importante número de proyectos de APP. Este ha sido el caso de ciudades con altas tasas de pobreza donde el acceso mejoró mucho al expandir las redes de agua a barrios carenciados que antes no eran abastecidos como es el caso de Costa de Marfil; Senegal; Cartagena, Barranquilla y Montería (Colombia); Guayaquil (Ecuador); Manila (Filipinas) e incluso en La Paz-El Alto (Bolivia) y Buenos Aires (Argentina)."

Mejorar la regularidad de la distribución del agua

La continuidad del servicio ha mejorado significativamente. La encuesta estadística del Banco Mundial (ref. 12) observó una mejora promedio del número de horas al día en las que el agua llega a los grifos del 41% entre el periodo pre-PSP y el post-PSP.

- Llevar el acceso al agua potable a las personas no abastecidas
- Reducir las pérdidas de agua
- Asegurar una distribución más equitativa
- Mejorar la regularidad de la distribución de agua
- Garantizar el flujo de ingresos
- Optimizar los costes



Fuente: figura 3.6 del informe del Banco Mundial, ref. 28

Reducción significativa de las pérdidas de agua.

Reducir las pérdidas de agua

En muchos casos se pide a los operadores privados realizar ahorros de agua al igual que ahorros en sus costes. La encuesta del Banco Mundial presenta resultados detallados. Se ha identificado un significativo progreso en la reducción del agua no contabilizada en la gran mayoría de contratos de APP (más del 80% de los casos estudiados).

Garantizar los ingresos necesarios para financiar los servicios públicos de agua

A menudo, se solicita a los operadores privados asegurar que los flujos de ingresos provenientes de los usuarios sean más fiables. El estudio del Banco Mundial demuestra que en la mayoría de casos la tasa de cobro de facturas se incrementó y en muy pocos casos no se observaron cambios. *“La mejora más espectacular fue obtenida en Yerevan, con una tasa de cobro de factura que aumentó de menos del 20% al 80% en cinco años. Esto se logró a través de una estrecha colaboración*

entre el operador y el gobierno y en paralelo con importantes mejoras en la calidad del servicio.”

Optimizar los costes

Los activistas anti-privados generalmente presentan aumentos en las tarifas de agua como supuestas pruebas para alegar los excesivos costes de los operadores privados. Sin embargo, los incrementos importantes en las tarifas son debidos a las inversiones en nuevas infraestructuras o a cambios en las políticas públicas. Si una autoridad pública solicita un operador privado es para limitar el necesario aumento en las tarifas. Una autoridad pública no participaría en un contrato de participación público-privada para la implementación de sus políticas de agua si esta resultara una opción más cara que la opción de la administración pública. La encuesta internacional realizada por el Banco Mundial, brinda pruebas de este comportamiento económico. A pesar de la amplia investigación estadística, no fue posible identificar ninguna diferencia significativa entre los costes de los operadores privados y los de los operadores públicos.

En condiciones equivalentes, la gestión privada no implica mayor aumento de la tarifa que la gestión pública.

“El análisis de las cuatro dimensiones de desempeño (acceso, calidad de servicio, eficiencia operacional y niveles de tarifas) sugiere que el desempeño global de proyectos de APP en el sector del agua ha sido generalmente bastante satisfactorio.” Extracto del informe del Banco Mundial sobre los APP en países en desarrollo (ref. 28)

Bibliografía

1. Academia de estudios económicos de Bucarest, I. Radu, V. Lefter, C. Sendroiu, M. Ursácescu y M. Cioc, *Effects of Public-Private Partnership in Water Supply and Sewerage Public Services*, 2009
2. AFD, A. Blanc y C. Ghesquières, Working Paper n°24 - *Water sector in Senegal - a balanced partnership between public and private actors to serve the poorest?*, junio 2006
3. AFD, trabajo colectivo, bajo la dirección de A. Blanc y S. Botto, *Recherches n°2 | Services d'eau et secteur privé dans les pays en développement - Perceptions croisées et dynamique des réflexions*, marzo 2011
4. AquaFed, *El acceso al agua potable se degrada en las ciudades donde una urbanización galopante va más rápida que los servicios públicos*, comunicado de prensa www.aquafed.org, 7 de setiembre 2010
5. AquaFed, *Los Operadores privados se alegran del reconocimiento del Derecho Humano al Agua y al Saneamiento por parte de las Naciones Unidas. Esperan que esto permita hacer efectivo este derecho a los miles de millones de personas que no se benefician de servicios satisfactorios*, comunicado de prensa, www.aquafed.org, 29 de julio 2010
6. AquaFed, *Private Water Operators contribute to making the Right to Water & Sanitation real, Submission by AquaFed to the UN Independent Expert on the issue of human rights obligations related to safe drinking water and sanitation*, www.aquafed.org, 26 de marzo 2010
7. AquaFed, *Más de 25 millones de personas, muchos de ellos pobres, han accedido a las redes de agua potable gracias a las empresas privadas*, comunicado de prensa, www.aquafed.org, 30 de setiembre 2009
8. Banco interamericano de desarrollo, *La experiencia de las empresas mixtas-Cartagena*, Colombia, 2010
9. Banco Mundial, A. Estache, J. L. Guasch y L. Trujillo, *Price Caps, Efficiency Pay-offs, and Infrastructure Contract Renegotiation in Latin America*, 2003
10. Banco Mundial, D. Earhardt, M. Rekas et M. Tonizzo, *Public Policy for the Private Sector*, Nota número 326: *Water In Bucharest*, Viewpoint 326, Banco Mundial - IFC, febrero 2011
11. Banco Mundial / PPIAF, *Impact Stories: PPIAF Supports Small-Scale Water Providers in Uganda*, febrero 2011
12. Banco Mundial / PPIAF, K. Gassner, A. Popov, N. Pushak, *Does Private Sector Participation Improve Performance in Electricity and Water Distribution?*, Trends and policy options 6, 2009
13. Banco Mundial / PPIAF, K. Ringskog, M. Hammond et A. Locussol, *The Impact from Management and Lease / Affermage Contracts*, informe provisional, junio 2006
14. Banco Mundial / PPIAF, P. Marin, *Public-Private Partnerships for Urban Water Utilities, A Review of Experiences in Developing Countries*, Trends and policy options 8, 2009
15. Banco Mundial / PPIAF / South African PPP Unit - National Treasury, P. Bender et S. Gibson, *Case Study for the 10 years of the Mbombela (Nelspruit) Water and Sanitation Concession South Africa*, enero 2010

-
16. Business Standard, *Clean water to the doorsteps of parched trotas*, Artículo sobre la primera distribución de agua 24h/24 y 7d/7 en la India (en regiones de demostración en Karnataka), 24 de julio 2009
 17. Corporación Financiera Internacional, L.A. Andrés, D. Sislen and P. Marin, *Water Concessions in Colombia*, N°4 'CITIES ppps', enero 2012
 18. FP2E, *Aquae de Novembre 2009 : le bilan des entreprises de l'eau après 25 ans passés au service des parisiens*, Aquae N°46, noviembre 2009
 19. Galiani S., P. Gertler, E. Schargrodsky, *Water for Life: The Impact of the Privatization of Water Services on Child Mortality*, Journal of Political Economy 2005
 20. GPOBA, I. Menzies et I. M. Setiono, *Output-Based Aid in Indonesia: Improved Access to Water Services for Poor Households in Western Jakarta*, OBA Approaches N° 38, noviembre 2010
 21. Humphreys - Clasificadora de Riesgo, C. Ebensperger H., *Empresas Sanitarias en Chile: un sector con potencial de crecimiento y atractivo para el inversor*, enero 2012
 22. OCDE, J. Winpenny, *Opportunities and challenges arising from the increasing role of new private water operators in developing and emerging economies*, Background Issues Paper for OECD Global Forum on Sustainable Development "Public-Private Partnerships in Water Supply and Sanitation - Recent Trends and New Opportunities", 21 noviembre 2006
 23. OCDE / Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina y el Caribe - UN ECLAC, *Evaluaciones del desempeño ambiental: Chile 2005*, mayo 2005
 24. Ofwat, *International comparison of water and sewerage service 2008 report*, agosto 2008
 25. Payen, G., *Worldwide needs for safe drinking water are underestimated: billions of people are impacted*, en *The implementation of the right to safe drinking water and sanitation in Europe*, Ediciones Johanet, Paris, 2012, p.57 a 85
 26. Pinsent Masons LLP, *Livre de l'année 2011-2012 sur l'eau Pinsent Masons*, 2011
 27. Programa Conjunto de Monitoreo del Abastecimiento de Agua y Saneamiento (JMP) de la OMS y UNICEF, *Access to Drinking-Water with a focus on Equity, safety and Sustainability*, WHO / UNICEF Joint Monitoring Programme for Water supply and Sanitation Thematic report on drinking-water: a preview, documento publicado en Estocolmo el 24 de agosto 2010
 28. Programa Conjunto de Monitoreo del Abastecimiento de Agua y Saneamiento (JMP) de la OMS y UNICEF, *Progress on sanitation and drinking-water*, actualización 2010, www.wssinfo.org, 2010
 29. Rudolph, K.U. y M. Harbach, *Private Sector Participation In Water And Sanitation For Developing Countries*, Informe CESifo DICE 3/2007, Ifo Institute for Economic Research, Munich 2007
 30. Universidad Tecnológica de Bolívar, F. Rueda de Vivero and A. Espinosa, *¿Los pobres de hoy serán los pobres del mañana? Determinantes de la pobreza y magnitud de la vulnerabilidad de Cartagena de Indias*, 2008
 31. Water UK, *A national success story*, abril 2009
 32. WSP-AF / UN-Habitat, *Water Operators Partnerships Africa Utility Performance Assessment*, setiembre 2009

Autores de las fotos:

Carátula: Fédération professionnelle des entreprises de l'eau, Suez Environnement, AquaFed ; p16-17: Shenyang Sembcorp Water ; p19: Foz do Brasil ; p21: Aguas do Imperador ; p26: SPML ; p28-29: Saur Neptun Gdansk ; p30-31: Amendis ; p33: Acuacar ; p34: Aqua Pennsylvania ; p36: Apa Nova ; p38: Fédération professionnelle des entreprises de l'eau ; p41: SEAAL ; p42: Palyja ; p44: SDE ; p45: AquaFed ; p47: Aguas Andinas, Veolia Water UK, AquaFed ; p52: Aguas Andinas ; p55: C.Guillais, AquaFed.

La mayoría de la población necesita que los servicios de agua potable y saneamiento sean organizados por las autoridades públicas. Estos servicios deben ser de calidad, confiables y sus costos deben ser optimizados para satisfacer las necesidades de los consumidores y de las autoridades. Contratar una empresa privada para brindar dichos servicios es una de las opciones con las que cuentan las autoridades públicas. Esta publicación ilustra la variedad de logros que pueden ser obtenidos usando las capacidades de profesionales del sector privado para brindar los servicios públicos de agua y saneamiento.

Los servicios públicos que se desempeñan bien son aquellos que son capaces de brindar buenos resultados simultáneamente en lo que concierne diferentes dimensiones. Por ejemplo, mejorar el acceso al agua potable y aumentar la calidad del servicio a la población son elementos tan importantes como administrar la empresa de servicio público de manera eficiente.

Esta publicación recoge un amplio abanico de casos de gestión privada de servicios de agua y saneamiento. Estos casos ilustran resultados sobresalientes obtenidos por las autoridades públicas que han contratado operadores privados. Los casos provienen de todas partes del mundo y demuestran la gran diversidad de tamaños de las empresas privadas.

