



Semana temática: Agua y servicios de abastecimiento y saneamiento urbano

Eje temático: Expectativas de la Sociedad y Nivel de Servicio

Título de la ponencia: Eficiencia y Buenas Prácticas en Santiago de Chile

Autor: Larrain Aspillaga, Felipe ¹

¹ Aguas Andinas S.A., Avenida Presidente Balmaceda 1398, Santiago, Chile. Correo electrónico: flarrain@aguasandinas.cl, Teléfono: 56 2 4962001, Fax: 56 2 4962317

Resumen:

Se describe la experiencia exitosa en la provisión de los servicios de agua potable, alcantarillado y tratamiento de las aguas servidas a la población de Santiago de Chile.

Aguas Andinas S.A. es la principal empresa del sector de agua potable y saneamiento en Chile, sirviendo a casi 6 millones de habitantes. La compañía controladora AGBAR, es líder en el sector de agua con un fuerte compromiso y experiencia en el abastecimiento de agua potable y tratamiento de aguas servidas en el mundo.

Los logros alcanzados durante la gestión de AGBAR en la compañía han sido significativos. En el ámbito operativo con la implementación del Centro de Control Operativo, la incorporación de tecnología de punta y la mejora de los procesos, en el ámbito de clientes con la mejora de la calidad de servicio y en el área financiera con el aumento del valor de la empresa.

Sin embargo no puede dejar de mencionarse el compromiso de Aguas Andinas con el proyecto más grande en la historia del sector del agua en Chile, la obtención de un 100% de cobertura en depuración para la población del Gran Santiago en un plazo de 10 años: con una inversión de 600 millones de euros y la construcción y operación de 16 plantas de tratamiento de aguas residuales. De hecho, en solo 3 años, Aguas Andinas incrementó del 3 al 70% la cobertura de depuración de las aguas residuales con estándares internacionales.

Estos logros se deben principalmente a la estabilidad y organización completa del marco regulatorio del sector agua en Chile, y a la experiencia de clase mundial de AGBAR.

Palabras clave: Aguas Andinas, buenas prácticas, eficiencia, saneamiento, abastecimiento agua potable

1. Introducción

Entre los años 1988 y 1989 se efectuó una gran transformación de los cuerpos legales en el Sector de Agua y Saneamiento en Chile, los cuales después de modificaciones efectuadas el año 1998 permitieron la participación del sector privado en la gestión de las empresas de servicio de agua potable y saneamiento.

En este contexto, en septiembre de 1999 se privatiza la principal empresa del sector sanitario en Chile, Aguas Andinas S.A., llamada EMOS en esa época, que sirve a casi 6 millones de habitantes en la ciudad de Santiago de Chile. El control de la empresa lo mantiene Aguas de Barcelona.

Los logros alcanzados durante la gestión de AGBAR han sido significativos. En el ámbito operativo con la implementación del Centro de Control Operativo, la incorporación de tecnología de punta y la mejora de los procesos, en el ámbito de clientes con la mejora de la calidad de servicio y en el área financiera con el aumento del valor de la empresa. Sin embargo uno de los mayores logros se ha dado con el desarrollo del Plan de Saneamiento de la ciudad de Santiago, lográndose en tan solo 3 años un aumento de cobertura de depuración desde un 3% hasta un 70%.

Estos logros se deben principalmente a la estabilidad y organización completa del marco regulatorio del sector agua en Chile y a la experiencia de clase mundial de AGBAR.

2. El Sector de Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Chile

2.1 Marco Regulatorio

El marco regulatorio chileno está compuesto por un conjunto de leyes y reglamentos que son aplicadas en todo el país y para todas las empresas del sector, sean privadas o estatales.

Uno de los principios básicos de éste cuerpo legal son la separación de las funciones normativas y fiscalizadoras de las productivas y comerciales, quedando las primeras a cargo del ente regulador denominado Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), y las segundas a cargo de las empresas de agua potable y saneamiento.

La Superintendencia de Servicios Sanitarios es un ente público descentralizado, creado en 1988. Posee financiamiento independiente y depende del Presidente de la República a través del Ministerio de Obras Públicas.

Con relación a las empresas concesionarias, el cuerpo legal considera el otorgamiento de concesiones por áreas geográficas en zonas urbanas por plazo indefinido, operando como monopolios naturales sin competencia en el área de concesión. Las concesiones son otorgadas a sociedades anónimas, que se rigen por las normas de sociedades abiertas, las cuales deben tener objeto único, con prohibición para dedicarse a otros negocios.

Con respecto a las tarifas, el marco regulatorio define un sistema tarifario basado en los principios de eficiencia, equidad, transparencia y autofinanciamiento. Las tarifas son calculadas cada cinco años, según procedimientos establecidos en la ley.

También es destacable la existencia de un subsidio directo a los consumidores de bajos ingresos, que asegura su acceso al servicio.

2.2 Bases del Sector de Agua Potable y Saneamiento

La incorporación del sector privado en el Sector de Agua y Saneamiento en Chile se inició el año 1998 con la modificación de los cuerpos legales que se habían promulgado entre 1988 y 1989.

En este contexto, en septiembre 1999 se privatiza Aguas Andinas, llamada EMOS en esa época.

Desde entonces, la estructura de propiedad de las empresas que operan en el sector se ha modificado sustancialmente. Hasta el año 1998 el 91% del mercado estaba en manos de empresas de propiedad estatal y actualmente el 95% está bajo el control privado.

El modelo aplicado en las empresas más grandes como Aguas Andinas, fue la venta de un paquete accionario. Bajo esta modalidad, el inversionista operador junto con operar la empresa, participa en la propiedad de la misma. Esto se puede realizar mediante un aumento de capital suscrito y pagado por parte del inversionista, o por medio de una venta de acciones al inversionista operador.

Posteriormente, en las empresas más pequeñas se incorporó la participación privada a través de un contrato de gestión con inversión. Bajo esta modalidad se otorga a una firma privada la responsabilidad de la operación y mantenimiento de los activos y el financiamiento del plan de inversiones. La propiedad de los activos permanece en manos del Estado, pero le otorga el pleno derecho para el uso de todos los activos a la firma privada que queda a cargo de la concesión. El plazo de estos contratos es de 30 años.

La mayoría de estos capitales ha provenido de grandes conglomerados extranjeros, los que le han dado un gran dinamismo a este sector, modernizado su gestión y elevado notablemente el nivel de las inversiones. Además, las empresas se han transformado de operadoras de infraestructura a empresas de servicios. Al respecto, cabe señalar que la cobertura de tratamiento de aguas servidas a nivel nacional se incrementó del 16,7% el año 1998 al 84,3% a fines del 2006, con una inversión del sector en este ámbito de 1.646 millones de dólares.

3. La Experiencia en Aguas Andinas.

3.1 Breve reseña de Aguas Andinas

Aguas Andinas S.A. es la empresa de agua potable y saneamiento más importante de Chile. Presta los servicios de producción, abastecimiento de agua potable, recolección y tratamiento de aguas residuales en la ciudad de Santiago, a una población cercana a los 6 millones de habitantes, lo que representa aproximadamente el 40% de la población total del país.

Desde el año 1999, cuando los operadores privados asumieron la operación de la empresa, los cambios han sido significativos. Se han incorporado nuevas herramientas tecnológicas, se ha desarrollado un nuevo modelo de empresa orientada al cliente, se ha desarrollado el Plan de Tratamiento de Aguas residuales de Santiago y respecto al desarrollo de las personas se han desarrollado programas de capacitación para enfrentar los nuevos desafíos de la empresa.

En el siguiente cuadro se muestra a nivel comparativo, la situación entre el año 1999 y el 2007.

Tabla 3.1: Datos Relevantes de Aguas Andinas

	1999	2007	Var.
Clientes	1.152.000	1.597.537	+39%
Area de Concesión (há)	55.727	69.278	+28%
Redes de Agua Potable (km)	9.760	12.596	+29%
Redes de Alcantarillado (km)	7.860	10.180	+30%
Tratamiento de Aguas Residuales	3%	70%	+70p%
Solución Reclamos Agua Potable	2 días	½ día	-300%
Solución Reclamos Aguas Residuales	3 días	½ día	-500%
Empleados	1.550	1.291	-17%
Facturación (millones de m3)	380	479	+26%
Ingresos operacionales (Millones euros)*	132	360	+172%

* Tipo de cambio a dic de 2007

3.2 Estructura accionaria

Actualmente el 50,21% de la propiedad de la empresa pertenece al grupo operador denominado Inversiones Aguas Metropolitanas Ltda., de la cual Agbar es el accionista mayoritario con el 50,1%, el 35% pertenece al Estado a través de Corfo (Corporación de Fomento); un 10,1% pertenece a Fondos de Pensiones (AFP) y un 4,8% a pequeños inversionistas.

3.3 Resultados de la gestión de AGBAR

Diez meses después de la toma de control por parte de los socios privados en septiembre de 1999, un nuevo Plan Estratégico de la compañía fue implementado, el cual tuvo como objetivo darle una nueva dinámica a la antigua empresa estatal. El accionar de la empresa se centró en los clientes, accionistas, y sus empleados y en torno a estos tres ejes, se estructuraron las iniciativas más importantes en los ámbitos de la eficiencia, el medio ambiente, el desarrollo de las personas y la imagen de marca.

Los logros alcanzados con este Plan fueron significativos. Se creó un grupo empresarial con expansión no sólo en el ámbito de agua potable y saneamiento, sino en otros como el de los Residuos Industriales Líquidos (RILES), los análisis químicos, y la gestión de compras. Por otra parte se dio inicio al Plan de Tratamiento de las Aguas Residuales de la Región Metropolitana, se reorganizó la empresa acercándola al cliente y se implementaron complejos sistemas de información como el SAP para los aspectos financieros y contables, el SIG (Sistema de Información Geográfica) para la gestión de las infraestructuras y el SAR (Sistema de Atención de Requerimientos) para la atención de los clientes, entre otros.

Dicho Plan dio sus frutos en menos de dos años y fue necesario rápidamente desarrollar uno nuevo, para establecer lazos más estrechos no sólo con los clientes, accionistas y empleados, sino también con los proveedores y contratistas; con las entidades gubernamentales y sociales; y con la sociedad en general. Este segundo Plan estratégico se implementa a partir del año 2002, y su principal objetivo fue construir una red integrada con capacidad de actuación inmediata con todos los actores citados, aportándoles y compartiendo con ellos los objetivos de Sustentabilidad, Desarrollo y Creación de Valor.

En el marco de este plan, se desarrollaron importantes iniciativas, entre las cuales cabe señalar la implantación de un nuevo modelo de empresa sobre plataforma SAP, cuya principal característica fue la asignación de responsabilidades por proceso. Otro proyecto relevante desarrollado fue la implantación del Centro de Control Operativo.

Para el período 2006-2008 se definió un nuevo plan estratégico, el cual busca mejorar las relaciones de la organización con los actores claves como clientes, colaboradores, comunidad, accionistas y autoridades, centrando su accionar en las personas.

A continuación se hace una breve descripción de las principales iniciativas y proyectos efectuados durante la gestión privada de Aguas Andinas.

- Nuevo Modelo de Empresa.

A partir del año 2004, en el ámbito de gestión empresarial, un nuevo modelo de empresa se desarrolló sobre plataforma SAP.

Las principales características de este modelo son la asignación de responsabilidades por proceso, la integración de la responsabilidad patrimonial y operativa, el conocimiento de los resultados y costos de cada proceso, y la integración de los sistemas de información.

- Atención a Clientes.

Desde el año 2000, Aguas Andinas ha trabajado para consolidarse como una empresa con vocación de servicio, cercana a sus clientes y preocupada por el cuidado del medioambiente.

Como consecuencia de este proceso de acercamiento al cliente, el año 2001 se realizó un cambio en la estructura organizacional de la compañía, consistente en la descentralización de la gestión de redes y las actividades comerciales en zonas geográficas, cuyo objetivo fue la implementación de un modelo de operación eficiente y de alta calidad, detectando directamente en las zonas las necesidades de los clientes, optimizando las soluciones y aumentando los resultados operacionales.

En ello, han jugado un rol fundamental las distintas herramientas tecnológicas introducidas, entre las cuales cabe destacar el Sistema de Atención de Requerimientos (SAR), El Sistema de Información Geográfico (SIG), el Fono-servicio y el Centro de Control Operativo.

En el marco de una política de mejoramiento continuo de la gestión, Aguas Andinas obtuvo las certificaciones ISO 9001 e ISO 14001 el año 2003 y 2004 respectivamente, las cuales han sido renovadas posteriormente. También se tiene acreditado un sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional bajo la norma OHSAS 18001. Al respecto cabe señalar que Aguas Andinas fue la primera empresa de agua potable y saneamiento del país en obtener estas tres certificaciones.

Con relación a la calidad del servicio, actualmente se tiene un 99,8% de continuidad en el servicio de agua potable y un 99,9% en el servicio de recolección de aguas residuales, y los reclamos urgentes son solucionados en menos de 12 horas. El año 1999 el promedio de la atención era de 48 horas.

- Desarrollo Tecnológico.

El desarrollo tecnológico es actualmente uno de los pilares fundamentales sobre el cual se sustenta la gestión de la empresa, lo que ha significado la incorporación de tecnología de vanguardia en todos sus ámbitos.

Aguas Andinas cuenta a partir de agosto de 2002 con el Centro de Control Operativo, eje vertebral de la operación de la compañía. En este centro se opera y monitorea centralizadamente y en tiempo real, las instalaciones de producción de agua potable y tratamiento de aguas residuales así como las redes de distribución y recolección, optimizando la gestión de todos los recursos operativos en perfecta coordinación con las necesidades de los clientes.

A nivel informático y de gestión se implantó la plataforma informática SAP en toda la empresa. Este fue un gran hito que marco el inicio de un nuevo modelo de empresa.

A nivel operativo se implantaron herramientas tecnológicas orientadas a optimizar los procesos de operación de nuestras Plantas de tratamiento de agua potable.

También se desarrollaron e implantaron sistemas informáticos robustos y con planes de contingencia. En este sentido cabe destacar el sistema de telecontrol el Sistema de Información Geográfica (SIG) el Sistema de Atención de Requerimientos y modelos para las áreas operativas.

- Plan de Depuración de Aguas Residuales.

El objetivo del Plan de Depuración de Aguas Residuales de la Cuenca de Santiago, es descontaminar el 100% de las aguas residuales de la capital el año 2010.

Este Plan contempla la construcción de 3 grandes plantas para la ciudad de Santiago y 13 plantas en las localidades periféricas, lo que demanda una inversión aproximada de 600 millones de euros.

La planta El Trebal, con una capacidad para tratar 4,4 m³/s, entró en operación en octubre de 2001. La planta La Farfana, con una capacidad para tratar 8,8 m³/s, una de las cinco de mayor tamaño en el mundo y la mayor de Latinoamérica, entró en operación en septiembre de 2003. Para el año 2010 se tiene programado el inicio de la operación de la tercera gran planta que tendrá una capacidad de tratamiento de 4,4 m³/s.

El año 2001, en la cuenca de Santiago se trataba menos del 3% de las aguas residuales. Hoy, con la puesta en marcha de La Farfana el año 2003, más del 70% de las aguas residuales están siendo tratadas, logrando un nivel de cobertura comparable con los países desarrollados.

Actualmente está en construcción un interceptor construido por el sistema de túnel de 31 kilómetros de longitud, el cual permitirá eliminar las últimas descargas que vierten al río Mapocho en su paso por la ciudad de Santiago y derivarlas hacia La Farfana y El Trebal. Con esta obra, el año 2009 la cobertura de depuración llegará al 81%, y cuando la tercera planta de depuración este construida el año 2010, la cobertura llegará al 100%.

El Plan de Depuración tiene efectos directos para los habitantes y el medio ambiente de la cuenca de Santiago. La descontaminación de las aguas residuales, ha permitiendo que miles de

hectáreas destinadas al cultivo agrícola sean regadas con agua limpia, disminuyendo de esta manera el riesgo de enfermedades entéricas y entregando una mejor calidad de vida a la población.

Para el Estado, lo anterior ha significado una clara disminución de gasto en salud pública, un aporte en la generación de empleos y beneficios para acceder a nuevos mercados al mejorar las condiciones medioambientales del país.

- **Gestión Integral de Biosólidos**

Es importante señalar que de los derivados de la depuración también se generan biosólidos. Actualmente las plantas de la compañía producen 600 toneladas por día de lodos, y para el 2011 subirán a 1.100 toneladas por día.

La magnitud y las exigencias de la normativa, han obligado a desarrollar grandes esfuerzos de investigación sobre alternativas de uso benéfico de estos biosólidos. En este contexto, el año 2007 la compañía compró un terreno de 1.800 hectáreas ubicado en la zona norte de Santiago para construir un Centro de Gestión Integral de Biosólidos y dar cumplimiento a las exigencias medioambientales impuestas por la autoridad.

- **Proyecto de Biogas**

A través de un acuerdo sucrito con Metrogas, la empresa proveedora de gas de la ciudad de Santiago, el biogás producido en la planta La Farfana y que actualmente es quemado en un 80%, será procesado en una planta de tratamiento de biogás. Esta planta, cuya construcción está en desarrollo, contempla los procesos de purificación, reducción de humedad y adaptación de temperatura del biogás, para ser posteriormente transportado a través de una red de cañerías de Metrogas, hasta su Fábrica de Gas por una extensión de 13 kilómetros.

Este suministro de aproximadamente 24 millones de metros cúbicos de biogás, se utilizará como materia prima para la fabricación de gas de ciudad y permitirá abastecer a cerca de 35.000 clientes residenciales de Metrogas equivalentes al 10% del total de clientes de dicha empresa.

La construcción de esta planta de biogás involucra una inversión de casi 2 millones de euros por parte de la compañía y se contempla el inicio de operaciones a partir del segundo semestre del año 2008.

Cabe destacar que este proyecto es pionero en el uso de energías no convencionales en el país, y es reflejo de la capacidad de innovación del equipo de Aguas Andinas en el desarrollo de negocios con positivo impacto medioambiental.

- **Compra de Essal**

La empresa ha seguido por un rumbo de crecimiento sostenido durante todos estos últimos años. En este marco, recientemente se ha efectuado la compra la empresa ESSAL, empresa sanitaria que atiende las Regiones de Los Lagos (X Región) y la Región de los Rios (Décimo Cuarta Región) con excepción de la ciudad de Valdivia. Esto junto con ser una oportunidad de crecimiento, permitirá aportar la experiencia y tecnología para dar un mejor servicio a los 170.000 clientes de 33 localidades en el sur de Chile.

- Responsabilidad Social.

Para Aguas Andinas la Responsabilidad Social es un compromiso fundamental, asumido como la única forma de lograr el desarrollo sustentable y estar en armonía con la sociedad y el entorno.

En ese marco, se han desarrollado programas de aporte a la comunidad, como talleres de fontanería para amas de casa, programas educativos destinados a niños y estudiantes, visitas a las plantas, programas de capacitación sobre el buen uso del sistema de alcantarillado realizado conjuntamente con municipalidades y juntas de vecinos, y muchas otras actividades.

- Inversiones.

Los logros obtenidos por Aguas Andinas han requerido de grandes inversiones, las cuales han sido posibles gracias a unas tarifas adecuadas y a la existencia de un marco regulatorio estable.

El nivel de inversiones desde la toma de control por parte de AGBAR ha sido histórico. Mas de 750 millones de euros, lo que significa un promedio anual de 92 millones de euros, mas del doble en promedio de la inversión anual de los últimos cinco años de la época estatal.

Durante el año 2007 las inversiones fueron de 57 millones de euros, de las cuales el 44% se destinó a obras de recolección y tratamiento de aguas residuales.

4. Conclusiones

La existencia en Chile de un marco regulatorio estable y transparente ha dado seguridad a los inversionistas y generado un clima de confianza y entendimiento con el regulador

En Aguas Andinas, AGBAR ha jugado un rol fundamental en el desarrollo tecnológico, incorporado tecnología de punta en todos los niveles de la empresa, situándola como una empresa líder en Chile y de referencia a nivel latinoamericano.

La Gestión Integral del Ciclo del Agua de casi 6 millones de personas, genera optimización y sinergia operativa.

5. Referencias

- Memoria Anual Aguas Andinas, años 1995 a 2007.
- Superintendencia de Servicios Sanitarios. Informes de Gestión del Sector Sanitario.