

tenemos una componente que se ha remarcado bastante, y que comparto, que se refiere a quiénes hacen la distribución del agua: la distribución del agua está en manos de los privados. El punto siguiente es: para qué regamos. Y la respuesta: regamos para hacer agricultura. Por lo tanto tenemos a los agricultores.

El otro tema que se mencionaba es el territorial, por las diferencias que tenemos en este aspecto. El pensar una política de riego nos hace pensar un poco lo que Pablo Anguita dijo, es decir, cuáles son los compromisos entre el sector público y el sector privado, dónde va a tomar cada uno sus responsabilidades y cómo vamos a rayar esa cancha. Y esa es la política de riego, porque no puede hacerse por ninguno de los dos sectores por separado. Quiero también remarcar lo que ya se dijo, que aquí hay pocas organizaciones; la verdad que de parte de la Dirección de Obras Hidráulicas nos preocupamos de invitarlas y no tuvimos mucho éxito, porque para ellos es una mala fecha, pues están dedicados a la producción.

III.2 ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO

Expositor: Sr. Alex Chechilnitzky. Presidente AIDIS - Chile. Presidente electo AIDIS Interamericana.

Sra. Sigríd Stranger. Vicepresidente de AIDIS Chile

Moderador: Sr. Alex Chechilnitzky

III.2.1 Introducción

La Gobernabilidad del Recurso Hídrico en el Sector Agua Potable y Saneamiento en Chile, ha logrado un importante desarrollo y obtenido resultados relevantes en cuanto a la calidad de los servicios proporcionados a la población, a través de:

- La consolidación de una nueva institucionalidad con un alto nivel de coherencia e integración interna, como asimismo con el modelo de desarrollo económico vigente en el país.
- El desarrollo de operadores eficaces, eficientes y financieramente fuertes, organizados como empresa.
- Un importante consenso político y continuidad sobre la estrategia sectorial implantada.

El presente informe presenta desde nuestra perspectiva y en contexto de la gobernabilidad lograda en el Sector Agua Potable y Saneamiento, los desafíos que se presentan para mantener y mejorar los estándares de calidad de servicio, fortalecer la sustentabili-

dad del sistema y optimizar el uso integrado del recurso hídrico.

El profundo proceso de cambio que ha estado sometido en las últimas décadas, el Sector Agua Potable y Saneamiento Chileno, ha generado resultados que llevan al país a ser líder en América Latina en la prestación de estos servicios. No obstante, tener una actitud exitista permite incubar el germen del fracaso, al ser complaciente con la situación vigente. Para ello es relevante identificar cuáles son los problemas pendientes aún no resueltos, cuáles son los nuevos problemas que la nueva institucionalidad y el propio desarrollo económico crea y los desafíos del uso integrado del recurso hídrico.

La elaboración de un Plan Nacional de Gestión Integral de los Recursos Hídricos, requiere para cada Sector, un análisis certero de su situación actual, objetivos claramente definidos, basados en metas y recursos correlacionados. "Metas sin recursos asociados son solo sueños". Y sobre esa base lograr una visión holística para integrar las distintas necesidades, requerimientos e intereses de los distintos sectores.

En términos generales, y por supuesto considerando las excepciones obvias, las aguas necesarias para el abastecimiento de la población, incluso considerando el uso industrial en las ciudades, es en cantidad y porcentaje muy minoritario frente a otros usos, como la agricultura y la industria y minería.

En efecto, entre los usos consuntivos, el riego representa el 84,6 % a nivel nacional, los usos mineros e industriales conforman el 11% y el uso doméstico representa el 4,4 %.¹⁴

Sin embargo, por estar involucrados en estos usos temas tan sensibles como el uso para la bebida, la higiene personal, el aseo de viviendas y efectos personales y la preparación de alimentos, con su clara implicancia directa en salud, su importancia crece en forma significativa, y es por eso que necesariamente y a lo largo de nuestra historia se desarrolla una normativa estricta para su uso y luego una legislación que en nuestro país, ante la necesidad de alcanzar coberturas importantes en abastecimiento de agua potable y atender el problema de la recolección y tratamiento de las aguas servidas, evoluciona a fines de los 80 y comienzos de los 90 a un completo y complejo marco regulatorio para ordenar adecuadamente su uso, y tratar de garantizar a toda la población, al menos urbana, el acceso a servicios sanitarios adecuados.

Nos atrevemos a decir que en gran medida esto se ha logrado, pero hay aspectos que mejorar o al menos "afinar", y sin duda hay que enfrentar el tema rural, que no fue considerado en el marco regulatorio, lo que ha hecho que haya una cantidad importante de personas, dentro y fuera de los APR, que no podríamos decir tengan un nivel de servicio parecido siquiera al nivel del resto del país. Y esto, en muchos de los casos no es ni

siquiera por un problema económico, sino más bien institucional. Pensemos por ejemplo en los llamados "servicios privados" y nos daremos cuenta de ello. Algunos APR también tienen problemas, que es sin duda necesario enfrentarlos.

III.2.2 Antecedentes

A continuación se hace un breve análisis de cada uno de los factores que a nuestro juicio influyen en el desarrollo del sector sanitario, lo que permitirá posteriormente identificar los desafíos de corto y mediano plazo que tiene el sector.

- Las Características de la industria
 - El desarrollo del sector
 - La institucionalidad vigente en el ámbito urbano.
- a) Características de la industria del agua potable y saneamiento:
Las principales características de la industria del agua potable y saneamiento son las que se indica a continuación:

- Las inversiones requeridas para otorgar los servicios sanitarios son elevadas, irreversibles e indivisibles.
- Presenta economías de escala importantes en distribución de agua potable y recolección de aguas servidas y muchas veces en producción de agua potable (Abastecimiento con fuentes superficiales).
- Tiene importantes externalidades, tales como efectos directos sobre la salud pública y las condiciones de vida de la población. Por su parte la generación de aguas servidas y su falta de tratamiento influye en gran medida sobre la contaminación ambiental y
- Los servicios de agua potable y saneamiento constituyen monopolios naturales, los cuales requieren ser controlados para asegurar el bienestar de la sociedad, es decir control de calidad de servicios y de precios.

Por las características mencionadas precedentemente, se requiere de un marco de regulación, cuyos objetivos son:

- Garantizar la calidad del servicio otorgado por estas empresas como así también la fijación de una tarifa acorde a las inversiones requeridas para brindar esa calidad de servicio.
- Garantizar a las empresas la estabilidad requerida para que puedan invertir, producir, comercializar los servicios, recuperar su inversión y obtener utilidades.

- Estimular la prestación de los servicios en forma eficiente, incentivando el incremento de la productividad, la aplicación de nuevas tecnologías, etc.

b) Desarrollo del sector

- En los años anteriores a 1970: Distintos servicios interactúan en el sector con iniciativas propias en cada una de las áreas en que se desarrollan.
- Década del 70: Creación de un solo servicio con competencia en el sector lo que permite establecer una política país y dirigir los esfuerzos para elevar las coberturas principalmente de agua potable pero sin dejar de lado las de alcantarillado.
- Década del 80: Se introduce con mayor fuerza el concepto de que el servicio tiene un costo y los usuarios deben pagar por él. Se logran importantes avances en coberturas. Se opera principalmente a través de empresas y servicios públicos regionales cuyo objetivo principal fue el autofinanciamiento y mejorar la calidad de los servicios
- Década de los 90: Reestructuración del sector en donde se autoriza al Estado para desarrollar actividades empresariales en materia de agua potable y alcantarillado disponiendo la constitución de Empresas Sanitarias como Sociedades Anónimas. Plena aplicación de la Ley General de Servicios Sanitarios que regula el sector sanitario. Se alcanzan coberturas cercanas al 100 % en agua potable y alcantarillado. Las tarifas cobradas por las empresas de servicios sanitarios se fijan de acuerdo a la ley y deben permitir que las empresas cubran sus costos y tengan una rentabilidad adecuada. Se asegura por tanto que quien realice la inversión en este sector, ya sea empresa privada o pública, tiene una tarifa adecuada para obtener cierta rentabilidad al operar en forma eficiente.
- Fines del siglo XX e Inicio del siglo XXI: Se produce el paulatino ingreso del sector privado en las empresas sanitarias ya sea adquiriendo la propiedad de éstas o a través de concesiones por un período de tiempo. Detrás de esto hay un Objetivo País: elevar los índices de coberturas en el tratamiento de las aguas servidas

c) Institucionalidad Vigente

Durante la década de los 80, el País optó por el sistema económico de Economía Social de Mercado, es decir utiliza al mercado como asignador de recursos y vela por los sectores más desprotegidos de la sociedad.

- Se postula la disminución del tamaño del Estado de modo que éste concentre su quehacer en aquellas funciones que no pueden ser absorbidas por el sector privado.
- El Estado asume un rol Regulador, Controlador y Constructor de Institucionalidad.
- El Estado debe velar por que los agentes económicos operen el mercado con reglas claras y normas de conducta amparadas en la institucionalidad, la tradición y las leyes.
- Se piensa que la existencia de empresas autónomas o privadas para proveer el servicio con un adecuado sistema de regulación sobre ellas, contribuye a alcanzar un mayor nivel de bienestar para la sociedad.

c.1) Conceptos Básicos de la Legislación

De acuerdo a las premisas del sistema económico de Economía Social de Mercado, se planteó el esquema que está vigente en el país desde 1989, basado en los siguientes principios:

- Separación de las funciones fiscalizadoras y normativas de aquellas netamente productivas y comerciales. (Este concepto no está necesariamente ligado al modelo económico, pero si se estima imprescindible para el ordenamiento del sector sanitario)
- Una legislación común tanto para las empresas estatales como las privadas, de manera que todas tienen las mismas obligaciones y derechos.
- Un sistema de tarifas que promueva la eficiencia y el autofinanciamiento y otorgue las señales adecuadas a los consumidores y a los inversionistas.
- Un marco de regulación que permita controlar a los servicios que constituyen monopolios naturales y otorgar una legislación adecuada que entregue a las empresas la estabilidad requerida para que puedan invertir, producir y obtener rentabilidad, disminuyendo la incertidumbre.
- Subsidios directo a los sectores de escasos recursos, para que puedan acceder al servicio.

Las funciones normativas y fiscalizadoras, las realiza el Estado a través de la Superintendencia de Servicios Sanitarios de manera de proteger al usuario en lo que a precio, calidad y oportunidad del servicio otorgado por el monopolio se refiere. La Superintendencia además tiene las

funciones fiscalizadoras de las industrias en materia de residuos industriales líquidos.

El modelo postula, por otra parte, que las funciones productivas y operativas deben ser desarrolladas por Empresas, constituidas como Sociedades Anónimas, las que podrán operar en un territorio definido, en el cual tendrán obligatoriedad y exclusividad, lo que significa que dentro de sus áreas de concesión las empresas tienen la obligación de entregar el servicio a quien lo solicite, a cambio de que no puede haber otro prestador presente en su territorio operacional. Dentro del límite urbano existe la prohibición de prestar servicio sin tener la concesión respectiva. En áreas no urbanas es posible prestar el servicio fuera del territorio operacional, con algunas restricciones.

Las empresas de servicios sanitarios para poder operar deben obtener concesiones, las cuales son otorgadas por el Estado. Las concesiones son por tiempo indefinido y en propiedad pudiendo transferirse el dominio o el derecho de explotación.

Las empresas deben presentar al organismo fiscalizador un Plan de Desarrollo el cual tiene por objetivo final establecer un proyecto de expansión optimizado de la Empresa, cuyas inversiones abarquen un período de, a lo menos, 15 años y debe determinar:

- El área geográfica por considerar para la prestación de los servicios de distribución de agua potable y de recolección de aguas servidas y los caudales de producción de agua potable y de disposición de aguas servidas.
- Las inversiones en los sistemas que optimizan el uso de los recursos.

En cuanto a los recursos de agua para prestar los servicios, la Ley establece que las concesionarias deben contar con los derechos de aprovechamiento de aguas, en propiedad o usufructo para garantizar la satisfacción de la demanda de los próximos cinco años.

Estas empresas tienen tarifas reguladas, las que son fijadas sobre la base de los costos incrementales de desarrollo, de acuerdo a parámetros técnicos que buscan que la rentabilidad de la empresa no sea garantizada, sino que debe ser el resultado de una gestión eficiente.

Las tarifas deben representar lo que efectivamente cuesta proveer el servicio en forma eficiente, son iguales para todos los clientes, salvo que pudieran diferenciarse por razones de costo al proveerlo. No existen los subsidios cruzados entre consumidores.

La Ley de tarifas crea el mecanismo de los aportes financieros reembolsables que son una alternativa de financiamiento de los prestadores sanitarios, como contrapartida a la obligatoriedad en la prestación de los servicios.

Todos estos conceptos están considerados en un conjunto orgánico de leyes coherentes entre sí.

Este marco legal permite la estabilidad del sector, puesto que las empresas pueden obtener los ingresos necesarios para su funcionamiento eficiente, generar rentabilidades adecuadas y, si se precisa, atraer recursos del sector privado para acelerar su desarrollo.

El marco base definido ha operado en la práctica desde inicios de 1990, habiendo sido reformado de acuerdo a la Ley N° 19.549, promulgada en febrero de 1998. En esta ley se introducen modificaciones a la Ley General de Servicios Sanitarios, a la Ley de Tarifas y a la Ley de la Superintendencia, teniendo por objetivo básico el perfeccionamiento del marco regulatorio para hacerlo más claro y estable en lo normativo y más fuerte en lo institucional, como paso previo a la intensificación de la participación privada.

c.2) Instituciones que Participan en el sistema Regulatorio

- Superintendencia de Servicios Sanitarios encargada de fiscalizar a los prestadores sanitarios y del cumplimiento de las normas que le son propias, proponer al Instituto Nacional de Normalización la normativa técnica del sector; determinar las tarifas y proponer los decretos respectivos al Ministerio de Economía, interpretar las disposiciones jurídicas y técnicas contenidas en la legislación, actuar como instancia administrativa para conocer y resolver las discrepancias que se produzcan entre Prestadores y Usuarios, aplicar sanciones y, también, realizar el control de los residuos industriales líquidos, respecto de los Establecimientos Industriales que evacúan a cursos receptores.

- Ministerio de Economía: le corresponde la fijación de las tarifas, a proposición de la Superintendencia.

- Ministerio de Obras Públicas: le corresponde la administración de la legislación en materia de recursos hídricos, la asignación de los derechos de agua y la aprobación de los derechos de concesión para establecer, construir y explotar servicios sanitarios.

El Ministerio de Obras Públicas es también responsable de la planificación, ejecución y desarrollo del programa de Agua Potable Rural, cuyo objetivo es otorgar el servicio de agua potable a la población rural concentrada.

- Ministerio de Salud: supervisa la calidad del agua en los servicios sanitarios y oficializa las normas de calidad estudiadas bajo las disposiciones del Instituto Nacional de Normalización.
- La Comisión Nacional del Medio Ambiente, que vela por el cumplimiento de la normativa medio - ambiental.
- Respecto de los Consumidores, no tienen una directa participación en el esquema de regulación.

III.2.3 Evolución Histórica y Situación Actual

En el período 1977 a 1989 hay un importante y paulatino avance del sector, con aumentos de cobertura y niveles de servicio, mediante programas de obras con apoyo de BID y BIRF.

A partir de 1989, con la creación de las empresas Sociedades Anónimas los índices de cobertura aumentan aún más.

a) Evolución de Coberturas

El desarrollo de los servicios sanitarios en Chile, se ha efectuado a través de su historia en distintas etapas:

| Año | Cobertura de Agua Potable | Cobertura de Alcantarillado | Cobertura de Tratamiento de Aguas Servidas |
|------|---------------------------|-----------------------------|--|
| 1965 | 53,5 | 25,4 | - |
| 1970 | 66,5 | 31,1 | - |
| 1975 | 77,4 | 43,5 | - |
| 1980 | 91,4 | 67,4 | - |
| 1985 | 95,2 | 75,1 | - |
| 1990 | 97,4 | 81,8 | 8,0 |
| 1998 | 99,3 | 91,6 | 16,7 |

El primer problema a resolver fue traer agua limpia a las ciudades.

El segundo problema fue tener una cobertura de distribución del agua que atendiera a toda la ciudad.

El tercer problema, que se fue resolviendo en paralelo con el anterior pero desfasado, fue lograr una cobertura de recolección de las aguas servidas.

El cuarto gran problema que fue generado por las soluciones anteriores, es el que hoy estamos abocado en resolver, que es el de tratar las aguas servidas.

Al final de esta década, Chile tendrá coberturas urbanas de servicios de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas servidas cercanas al 100%.

b) La Estructura Actual del Sector

c) Evolución de Indicadores

El actual desarrollo del sector sanitario y su futuro está estrechamente ligado al proceso de incorporación de capital privado, por lo que se hace necesario analizar las principales características que presenta dicho proceso y el impacto que ha tenido desde la perspectiva de los clientes, de los propietarios y del Estado

Clasificación de Empresas según Tamaño

| Empresas Sanitarias | Nº Empresas | Nº Clientes | Participación (%) |
|---------------------|-------------|-------------|-------------------|
| Empresa Mayor | 2 | 1.844.201 | 51,1 |
| Empresas Medianas | 5 | 1.101.107 | 30,5 |
| Empresas Menores | 12 | 665.109 | 18,0 |
| Pequeñas Empresas | 26 | 16.150 | 0,4 |
| Total País | 45 | 3.610.417 | 100,0 |

Fuente: Superintendencia de Servicios Sanitarios Informe de gestión del sector Sanitario 2002

Tipo de Clientes

| Tipo de Cliente | Participación en el total |
|-----------------|---------------------------|
| Residenciales | 93,3 % |
| Comerciales | 4,8 % |
| Industriales | 0,3 % |
| Otros | 1,6 % |

Fuente: Superintendencia de Servicios Sanitarios Informe de gestión del sector Sanitario 2002

Tipo de Fuente

| | Capacidad de Producción (m3/s) | Porcentaje |
|-------------|--------------------------------|------------|
| Subterránea | 40,9 | 46 % |
| Superficial | 48,0 | 54% |
| Total | 88,8 | 100% |

Fuente: Superintendencia de Servicios Sanitarios Informe de gestión del Sector Sanitario 2002

Estructura de Propiedad del sector a Dic. 2002 (Excluyendo a las microempresas)

| Empresas | Nº | % Mercado | % Patrimonial |
|--------------|----|-----------|---------------|
| Privadas (1) | 12 | 77,5 | 49,4 |
| CORFO (2) | 6 | 16 | 49,2 |
| Municipal | 1 | 4,5 | 1,4 |
| Total | 19 | 100 | 100 |

- 1 Durante el reciente mes de noviembre CORFO entregó en concesión dos nuevas empresas, disminuyendo en un 7% su participación como gestor directo y aproximadamente un 9% de su patrimonio es concesionado.
- 2 CORFO, además de las empresas estatales, participa como socio minoritario en 7 empresas privatizadas

| | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | Variación c/r a1998 |
|--|------|------|------|------|------|------------------------|
| Cobertura de Agua Potable (%) | 99,3 | 99,2 | 99,6 | 99,7 | 99,8 | 0,5 % |
| Cobertura de Alcantarillado (%) | 91,6 | 92,3 | 93,3 | 93,8 | 94,4 | 3,1% |
| Cobertura de Tratamiento de Aguas Servidas (%) ¹⁵ | 16,7 | 20,4 | 20,9 | 39,4 | 42,3 | 153,3 % |
| Dotación (l/hab/día) | 203 | 196 | 191 | 187 | 184 | -9,4% |
| Consumo (m3/cliente /mes) | 23,9 | 22,9 | 22,7 | 22,0 | 21,5 | -10,0% |
| Pérdidas de Agua | 29,4 | 28,8 | 30,6 | 30,7 | 31,7 | 7,8% |
| Calidad Bacteriológica AP (%) | 99,4 | 99,9 | 100 | 99,7 | 99,9 | |
| Calidad desinfección AP (%) | 99,9 | 99,9 | 100 | 99,8 | 100 | |
| Calidad Física AP (%) | 96,5 | 99,6 | 96,9 | 97,6 | 98,4 | |
| Calidad Química | 98,8 | 99,1 | 98,7 | 98,8 | 98,9 | |

Fuente: Informe de Gestión del sector Sanitario, Superintendencia de Servicios sanitarios, años 98, 99, 2000, 2001 y 2002.

| | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | Variación c/r a1998 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------|
| Precio Medio m3 (\$dic.02) | 310 | 317 | 355 | 380 | 427 | 37,7 % |
| Precio medio m3/cliente /mes (\$dic.02) | 7.418 | 7.244 | 8.070 | 8.358 | 9.167 | 23,6 % |
| Coeficiente de Operación (Gastos /Ingresos(%)) | 67,7 | 71,8 | 63,0 | 63,1 | 59,3 | -12,4 % |
| Rentabilidad de Activos (%) | 7,0 | 5,3 | 7,5 | 7,1 | 7,8 | 11,4 % |
| Rentabilidad Patrimonio (%) | 6,5 | 2,9 | 7,4 | 8,6 | 9,8 | 50,7 % |
| Deuda/Patrimonio (%) | 28,5 | 25,9 | 32,2 | 46,8 | 59,6 | 109,1 % |

Fuente: Informe de Gestión del sector Sanitario, Superintendencia de Servicios sanitarios, años 98, 99, 2000, 2001 y 2002

Se presenta a continuación la evolución de los resultados claves de Sector de agua potable y saneamiento a partir del año 1998, año en que se inicia en forma relevante la incorporación de capital privado.

d) Análisis de los resultados de Indicadores

d.1) Análisis desde la perspectiva de los clientes

Considerando los altos estándares iniciales al año 1998, los aumentos en la cobertura de abastecimiento de agua potable y de alcantarillado, como asimismo las mejoras en la calidad del agua potable son marginales.

Se presenta un significativo aumento en la cobertura de tratamiento de aguas servidas.

Se aprecia un aumento relevante de tarifas por los servicios sanitarios, producto probablemente de la incorporación de nuevas tarifas por el tratamiento de las aguas servidas y aumento real en la tarifa en los servicios de agua potable y alcantarillado

Se presenta una percepción negativa de los clientes por cuanto perciben directamente el costo de las alzas e indirectamente los beneficios del tratamiento de las aguas servidas.

Producto del fortalecimiento de las actividades de imagen corporativa y del posicionamiento de la marca de las Empresas, se beneficia de las mejoras en el proceso de atención a clientes y de las actividades de integración a la comunidad.

d.2) Análisis de la perspectiva de los Propietarios

Se obtienen rentabilidades razonables, derivadas de las tarifas, de las nuevas actividades de tratamiento de las aguas servidas, de la incorporación de tecnologías de información y optimización de los procesos de negocio.

Se aprovecha la capacidad de endeudamiento propia de las empresas, limitada anteriormente por el Estado.

Se aprovecha la plataforma de la Empresa para generar nuevos servicios asociados al servicio básico.

Se consolida un referente a nivel de América Latina, que con reglas estables, roles definidos e incentivos razonables, la gestión del sector privado en el Sector Agua Potable y Saneamiento, es un factor de desarrollo potente.

d.3) Análisis de la perspectiva del Estado

Ha obtenido participación de utilidades relevantes de las empresas privatizadas producto de su participación patrimonial minoritaria similares a la situación pre-privatización, sostenidas por el alza tarifaria y los nuevos negocios desarrollados.

¹⁵ La Cobertura de aguas servidas a noviembre de 2003, alcanza a valores cercanos al 70 %

Con el aumento de cobertura de tratamiento de aguas servidas, aumenta la seguridad sanitaria pública y se da cumplimiento a los tratados internacionales.

Efecto redistributivo y multiplicativo en la economía producto del tratamiento de las aguas servidas, considerando que los costos de la insalubridad, producto de las aguas servidas, afecta más a los sectores más débiles de la población.

III.2.4 Desafíos

Dentro del contexto expuesto, los desafíos para el sector que se presentarán serán:

- Asegurar la estabilidad del sistema y fomentar una adecuada participación ciudadana
- Mejorar la Institucionalidad del Abastecimiento de Agua y Saneamiento en el Sector Rural. (rural concentrado y rural disperso)
- Asegurar la disponibilidad del recurso hídrico
- Medio ambiente.

a) Estabilidad del sistema y participación ciudadana

Chile al final de esta década contará con servicios sanitarios cuya calidad y cobertura corresponden a países del Primer Mundo. La mayor parte de sus empresas incluso serán operadas por empresas trasnacionales del Primer Mundo aún cuando recientemente se han incorporado con fuerza inversionistas chilenos, y las tarifas que se pagarán por los servicios también serán equivalentes a tarifas del Primer Mundo.

El problema es que simultáneamente Chile tiene nivel de ingresos del Tercer Mundo y nivel de Control Social y de participación ciudadana de Tercer Mundo.

A nuestro juicio, si los ingresos de los clientes no se correlacionan con los gastos que deben cubrir, y las tarifas no se correlacionan con los costos eficientes de prestar el servicio, podrían existir presiones sociales en torno a cuestionar el sistema en su conjunto, generando base para soluciones populistas de corto plazo y crisis de la sostenibilidad del servicio en el largo plazo.

Para mantener y mejorar el sistema se requiere el más amplio consenso social y una participación activa y formal de los ciudadanos.

Para legitimar la gestión de empresas privadas, la mayor eficiencia en el uso de los recursos que se asume que poseen, debería reflejarse en la disminu-

ción paulatina de las tarifas de los servicios, considerando estándares de calidad similares.

Modificaciones de los estándares de calidad de servicio que afecten significativamente las tarifas, debieran ser sometidas a instancias no solo técnicas, sino también a instancias de representación popular, con el objeto que su impacto en tarifa tenga una aceptación social razonable.

Para legitimar aún más la acción del Estado como regulador, debiera quizás revisarse la conveniencia de que éste sea partícipe de los resultados económicos de las empresas. Pero, por otra parte, puede que su presencia sea garantía para los inversionistas. Un tema de análisis.

Se requiere mayor transparencia y consenso social, aumentando la independencia del organismo regulador mediante la incentiviación de la participación ciudadana formal con el objeto de lograr un control social efectivo, en especial en la fijación de los estándares de calidad y seguridad del servicio, los que están directamente relacionados con los costos a asumir por los clientes, vía tarifa. Quizá deba revisarse también la forma en que se nombra a la autoridad sanitaria (SISS) y su dependencia.

b) Institucionalidad en el Sector Rural

Aunque se puede hablar en propiedad del éxito logrado en materia sanitaria en el ámbito de las empresas públicas urbanas transformadas en empresas comerciales y del éxito en su privatización, se requiere superar las carencias que aún existen en el sector rural.

A la fecha los programas realizados por el MOP, se refieren exclusivamente al sector rural concentrado cuya cobertura se encuentra en valores cercanos al 96,5%, sin embargo, subsisten problemas con relación al mantenimiento, reposición y asistencia técnica de estos servicios.

Actualmente, los sistemas de agua potable en los sectores rurales concentrados son financiados con fondos fiscales y son operados, mantenidos y administrados por la propia comunidad beneficiada, organizada en cooperativas o comités de agua, las que deben autofinanciar la operación de los sistemas. La comunidad cuenta con asesoría de las Unidades Técnicas, equipos profesionales de las empresas sanitarias o del propio MOP.

Actualmente un porcentaje no despreciable del orden del 4,5% de la población, equivalente a 700.000 personas de bajos ingresos, de sectores rurales dispersos se encuentra sin abastecimiento de agua potable. Al respecto, no existen programas estatales que se ocupen del abastecimiento de agua

potable en estos sectores. La falta de cobertura de agua potable y de saneamiento adecuado en el ámbito rural, ponen en peligro la salud de la población y atentan contra el desarrollo económico y la superación de la pobreza.

En cuanto al saneamiento sanitario, este no ha sido abordado con soluciones sanitarias aceptables, que puedan ser financiadas por la comunidad. Al respecto no se ha encontrado información confiable sobre sistemas ni cobertura de alcantarillados rurales.

Se requiere en consecuencia de la elaboración de planes y programas estatales para incrementar la cobertura de servicios sanitarios en el ámbito rural, con soluciones apropiadas para este sector, que puedan ser administradas por la comunidad y cuya mantención y reposición quede asegurada.

c) La disponibilidad del recurso hídrico

Existe consenso que a futuro se presentará un problema de escasez de recursos hídrico para los distintos usos debido al creciente aumento de la demanda.

Al respecto en el sector sanitario, el aumento de la demanda se da casi exclusivamente por el aumento vegetativo de la población, con tendencia sostenida a una disminución de los consumos unitarios, sin embargo, la baja dotación l/hab/día, da poca holgura para el uso más eficiente del recurso por parte de la población.

Sin embargo, se podría esperar que los porcentajes de aguas no contabilizados (30%) disminuyan. Debido a que este indicador no presenta ninguna tendencia a la baja en los últimos años, sino que por el contrario se ha producido un aumento marginal de él.

El fuerte aumento en la cobertura de tratamiento de aguas servidas por su parte, produce un impacto positivo en la recuperación del recurso, de modo que puede considerarse que no todo el consumo de agua es consuntivo sino que un alto porcentaje de él ha pasado a ser no consuntivo.

Por otra parte, la reciente puesta en servicio de una planta desalinizadora de agua de mar, en la ciudad de Antofagasta para uso doméstico introduce una nueva fuente de agua, con la posibilidad de liberar recursos cordilleranos para incrementar actividades industriales de alto impacto en el desarrollo económico del País.

d) Medio Ambiente

El tratamiento de las aguas servidas domésticas, es un gran paso en la protección y conservación del medio ambiente, sin embargo, el sector sanitario

deberá resolver el tema del tratamiento de lodos efluentes tanto de las plantas de tratamiento de agua potable como de aguas servidas.

Esto indica que a pesar que desde el punto de vista teórico, las tarifas por los servicios sanitarios deberían tender a bajar, debido a las mayores eficiencias obtenidas por la mejor gestión de las empresas, los nuevos requerimientos ambientales, significarán en definitiva mayores costos.

Otro desafío que se presentará en el mediano plazo para el abastecimiento de Agua Potable, es el deterioro de la calidad de las fuentes, producto del propio desarrollo económico, considerando la actividad productiva a desarrollarse aguas arriba de las captaciones de agua superficial y la contaminación de las napas subterráneas por el uso de productos químicos.

III.2.5 Conclusiones

El modelo sanitario desarrollado en Chile para los centros urbanos, presenta resultados extraordinarios en relación a sus similares del continente y a las metas definidas por los organismos internacionales.

No obstante lo anterior, el modelo requiere mantener los equilibrios y los roles claramente definidos entre las Empresas, los Clientes y el Estado, al respecto este último debiera abandonar su participación accionaria en las empresas.

La privatización ha impulsado fuertemente el programa de tratamiento de aguas servidas, el que deberá alcanzar al 2009 un 100% de cobertura.

La eventual mayor eficiencia de la gestión privada se debe validar con el traspaso a los clientes, a igual calidad de servicio, de los menores costos vía menores tarifas.

Para un lograr un mayor consenso y mantener la estabilidad del modelo, el organismo regulador debe aumentar su autonomía y estar sometido al control social, a través de la una adecuada participación formal de la ciudadanía.

En materia de Agua Potable Rural, se requiere de la elaboración de planes y programas estatales para incrementar la cobertura de servicios sanitarios en el ámbito rural, con soluciones apropiadas para este sector, que puedan ser administradas por la comunidad y cuya mantención y reposición quede asegurada.

Para garantizar los niveles de servicio en el largo plazo, deberá existir un manejo integrado de los recursos hídricos, desde ya escasos, de modo que minimice los impactos en calidad, cantidad y costos de su suministro.

III.2.6 Debate

El Sr. Humberto Peña manifiesta su extrañeza dado que las tablas señalan que las pérdidas aumentan en función del tiempo.

El Sr. Chechilnitzky responde que no tiene una explicación para este hecho, que también para ellos fue una sorpresa. Aventura que esto puede deberse a mejores sistemas de macro y micromedición que permiten cuantificar mejor las pérdidas, o bien, a cambios de criterio en la contabilización de éstas. Está de acuerdo como concepto general, que las pérdidas producto de una mayor eficiencia operativa deberían bajar.

La Sra. María Angélica Alegría formula las siguientes preguntas:

- a) En la presentación se habla permanentemente de conciencia social, participación formal y control formal. Pide a los autores ser más específicos en estos aspectos.

A este respecto el Sr. Chechilnitzky señala que estos temas son una preocupación permanente de la asociación que preside; y que es un tema que debe manejarse con prudencia, pero que debe abordarse. Opina que la institucionalidad del sector sanitario chileno es por lejos la más desarrollada de Latinoamérica y muchas partes del mundo, sin embargo en el tema de participación ciudadana es muy débil. Por ejemplo, no se ha incorporado en la legislación el tema de la consulta pública en el proceso de fijación tarifaria y tampoco se publican las bases para los procesos de fijación tarifaria, para que el público pueda formular observaciones.

- b) Según los resultados mostrados, parece que al haber tarifas reales según el costo del agua, los consumos tienden a bajar.

El Sr. Chechilnitzky señala que efectivamente las alzas de tarifas implican que la gente cuide más el agua. El proceso de disminución de la dotación de agua se observa desde hace 15 años, y hoy en día en que las tarifas incluyen tratamiento, cuyo valor es cada vez más importante, el efecto se hace más notorio.

- c) También quisiera saber cómo se gestó la decisión del tratamiento del 100% de las aguas servidas. ¿Fue una decisión presidencial?

El Sr. Chechilnitzky señala que es una decisión de Gobierno, sustentada en el cumplimiento de los tratados de libre comercio.

- d) Por último, quisiera saber vuestra opinión, respecto al cumplimiento de la meta N° 7 del Milenio de N.U., que señala que se deberá reducir a la mitad las personas que carecen de agua potable.

El Sr. Chechilnitzky señala que Chile tiene cumplidas las metas hace tiempo. Al año 2010, el 100% de la población chilena va a tener agua potable y tratamiento de aguas servidas. Sólo debemos preocuparnos de no cometer algún error en el futuro, que afecte la sustentabilidad de todo el modelo.

La Sra. Raquel Alfaro señala que le gustaría saber, en el tema de las aguas servidas en el sector sanitario rural, cuál es el planteamiento respecto a su desarrollo, porque ha habido algunos proyectos que no dan respuesta a las necesidades, tanto por el lado de su costo como de las soluciones en el tema del tratamiento de las aguas servidas. Desearía conocer la visión que ustedes tienen en materia sanitaria rural, en materia de aguas servidas, entendiendo que en el país a fin de año vamos a llegar a 1.400 sistemas de agua potable rural funcionando como cooperativas o comités, todos con diversas dinámicas y desarrollo en su gestión.

El Sr. Humberto Orellana pregunta sobre si los recursos de agua subterránea en la Región Metropolitana pudieran terminarse, porque entiende que es un recurso limitado.

El Sr. Alex Chechilnitzky señala que las cifras entregadas por ellos se referían a todo el país y no sólo a la Región Metropolitana. En todo caso señala que no son los consumos de agua potable los que pueden generar situaciones críticas, tanto en aguas superficiales como subterráneas, sino que consumos de mucho mayor magnitud, como los de la agricultura, industria o minería.

El Sr. Humberto Orellana señala que el país tiene una abundante cantidad de energía solar que podría usarse para producir energía eléctrica barata, y esta a su vez, ser transmitida al litoral para ser usada en la desalinización de agua de mar. De esta forma habría una mayor disponibilidad de agua potable en ciudades del norte, tales como Iquique y Taltal.

El Sr. Chechilnitzky señala que ellos en su presentación mencionaron la desalinización de agua de mar como fuente futura de agua potable. En Antofagasta, un 10% del consumo de la ciudad se atiende con agua desalinizada. No es todavía una tecnología suficientemente barata como para un uso más masivo. Posiblemente, señala, el uso de energía solar para producir energía eléctrica barata, podría ayudar.

El Sr. Patricio Mardones pregunta si existe algún proyecto o plan para ampliar el alcance del agua potable rural a las aguas servidas rurales, dado que parece lógico que si se instala un servicio de tratamiento de aguas servidas rurales, lo administra el cuerpo encargado del agua potable rural.

El Sr. Chechilnitzky señala que inquietudes con respecto a este tema se han planteado en AIDIS, y que desearían que dentro de AIDIS se constituyera un grupo

de trabajo sobre el tema de saneamiento rural. Según él, hablaría de saneamiento rural, dado que hay que buscar soluciones adecuadas que podrían, o no, involucrar tratamiento.

La gobernabilidad del Recurso Hídrico ha logrado un importante desarrollo del sector Agua Potable y Saneamiento en Chile.

Hoy en día no existe un ente que esté pensando sobre cuáles son las mejores soluciones para el sector rural, llevándose adelante soluciones por iniciativas individuales de Municipalidades, que muchas veces no son las mejores. Normalmente se asocia que en el sector rural la solución para las aguas servidas pasa por un alcantarillado público, cuando muchas veces la solución de fosa y pozo puede ser más conveniente, dadas las bajas densidades que existen en el sector rural. Señala el Sr. Berroeta que el programa de agua potable rural, iniciado en los años 60, tuvo éxito, dado que hubo una decisión país de avanzar en un programa de esta naturaleza. Lo importante fue que hubo una decisión de la autoridad de avanzar en el tema, se dio una institucionalidad al sector, con un servicio a nivel país, el cual entregó la estructura normativa y analizó las mejores soluciones para el sector. Hoy en día, el programa de saneamiento rural no va a existir en el país, mientras no exista una decisión de las autoridades de avanzar en el tema y mientras no se cree una institucionalidad apropiada y se entregue el financiamiento para el efecto. Finalmente señala que el éxito de un programa de este tipo pasa una apropiada tecnificación de los servicios. Para el agua potable rural se hicieron planes tipo y se seleccionaron soluciones comunes para todas las regiones del país. Lamentablemente, si se observa lo que está sucediendo con las aguas servidas rurales, se aprecia que cada localidad instala sistemas distintos, y no se están aplicando las soluciones técnicas más adecuadas para los sistemas rurales.

El Sr. Chechilnitzky agrega que cuando se abra la discusión sobre saneamiento rural, debe incluirse el análisis de los subsidios para el agua potable rural, dado que en la actualidad hay una discriminación; los sectores urbanos funcionan con un subsidio a la demanda, pero para el agua potable rural, salvo la instalación inicial por parte del Estado, la operación debe ser hecha con cargo exclusivo a los beneficiarios.

El Sr. Alejandro Dussaillant señala que tuvo ocasión de intervenir en un trabajo sobre plantas de tratamiento de aguas servidas en Aysén, hace 5 ó 6 años. A través de un préstamo del Banco Mundial, habían instalado

plantas de lodos activados que no funcionaban muy bien por distintas causas. Referente a esto, la Superintendencia llamó a una licitación para el estudio de técnicas alternativas para el tratamiento de aguas servidas. Ibamos a participar, pero al final no lo hicimos, dado que la licitación no era tan alternativa y orientada a pequeñas comunidades de bajos recursos, sino que a ciudades de 5, 15 ó 30 mil habitantes. Creo que lo de las técnicas alternativas es un tema aún pendiente. Hay tecnologías en el mundo, ya sea de humedales, infiltración, disposición en el suelo, que son adecuadas, bien estudiadas, para solucionar el problema de aguas servidas en pequeñas comunidades, sin tener que construir una solución costosísima que nadie puede pagar.

El segundo comentario del Sr. Dussaillant se refiere al arsénico en el agua potable rural. A raíz de un trabajo para pequeñas comunidades del norte, pudo constatar que hay gente que bebe agua con niveles de arsénico inaceptables en el mundo y en el país, aún cuando en países como Bangladesh o India, donde el problema es similar, existen alternativas tecnológicas operando. Con un estudio adecuado y aprovechando por ejemplo la energía solar, se puede tratar esta agua, con sistemas de destilación solar o fotoquímica.

El Sr. Chechilnitzky opina que el llamado a licitación de la Superintendencia que se menciona, no debe haber sido orientado al agua potable rural o a pequeñas comunidades, dado que este organismo se preocupa por los servicios que supervigila. En todo caso, el tema rural es importante recogerlo. Y, recordando que AIDIS fue en gran defensor de la reforma de la legislación sanitaria en Chile, más los conceptos expresados por la Sra. Raquel Alfaro, debo expresar que ahora, a lo mejor, nos corresponde jugar un rol y participar activamente en el tema del agua potable y saneamiento rural.

La Sra. María Pía Mena señala que, dado que la norma de emisión contempla la posibilidad de aprovechar la dilución que provee el cuerpo receptor, puede que en muchos casos no se requiera tratamiento alguno para cumplir con la normativa. En el caso de existir alta dilución se podría incluso descargar aguas servidas crudas, en cuyo caso la norma exige desinfección, lo que puede no ser tan deseable dado que la cloración por ejemplo puede tener otras consecuencias. En todo caso, el punto es que la existencia de dilución en muchas localidades, permitiría definir procesos de tratamiento acordes con ese hecho, y esto sin embargo no es un mecanismo que esté siendo utilizado.

Las empresas sanitarias han resuelto ir a tecnologías convencionales de alto costo, sin utilizar el mecanismo de dilución aun cuando es factible. Por otra parte, tal como comentaba el Sr. Dussaillant, existen tecnologías alternativas. Aquí se ha asumido que la única alternativa de tratamiento posible es una tecnología convencional de alto costo, tipo lodos activados, y sin embargo, existen otros tipos de tecnología de costos mucho

menores, incluso para localidades mucho más allá de las localidades rurales, localidades que pueden ser de 20 mil o 30 mil personas, que perfectamente pueden usar tecnología bastante más económica que las que se están utilizando actualmente.

El objetivo del estudio a que llamó la Superintendencia respecto a estudiar tecnologías alternativas consiste específicamente en buscar dentro del ámbito en que la Superintendencia tiene alguna injerencia, dentro de los sistemas que se han definido en el plano nacional, y estudiar qué alternativas eran posibles en esos casos. La idea es tomar varias de esas ideas y hacer un estudio de cuánto habría significado en términos de costos ir por estas tecnologías alternativas. Se han estudiado hasta el momento del orden de 15 tecnologías, se ha visto la posibilidad de utilizar esas tecnologías en distintos rangos de población, se han analizado ventajas y desventajas, se han considerado todos los factores más relevantes a la hora de decidir el tratamiento y efectivamente estamos llegando a que hay tecnologías que perfectamente pueden ser utilizadas. Si a eso le sumamos que en muchas localidades es posible hacer uso del mecanismo de dilución, no tendríamos por qué llegar a costos tan altos en materia de tratamiento de las aguas servidas. Ese es un aspecto fundamental en términos de que no sean las empresas las que definan el proceso de tratamiento, porque si es posible tener tratamientos más económicos, la Superintendencia o el Estado debieran velar porque las economías sean justamente para los usuarios. Si las empresas quieren hacer tratamientos a nivel del primer mundo pero nosotros resolvemos el problema con una solución del tercer mundo, no hay razones para pagar por las del primer mundo.

El Sr. Humberto Peña formula un comentario en relación con el tema de subsidio. La consideración del subsidio en la forma en que se ha planteado en el país es una parte muy sustantiva del modelo general del sector sanitario y tengo la sensación de que en la exposición, ese tema no quedó muy presente. Parece importante poder tener la información de qué cobertura tiene, qué importancia tiene dentro del desarrollo del sector desde un punto de vista más cuantitativo. Y en relación con ese punto, quisiera saber qué opinión tienen ustedes en cuanto a su performance. A qué me refiero con esto: he visto algunos análisis en los cuales, reconociendo ciertamente que es un sistema bastante mejor que los que existen en la mayoría de los países, se comprueba que de todas formas presenta problemas, tanto porque no llega a todos los que debiera llegar, como porque llega a gente a la cual no debiera llegar. Es decir, hay estudios y comparaciones sobre el tema y sería bueno tener algún tipo de comentario sobre esa doble dificultad y me parece que sería interesante que dentro de los desafíos pudiera mejorarse ese aspecto. También, obviamente, lo que señalaba el Sr. Chechilnitzky, en cuanto a ver el tema de su cobertura a sectores que hoy día no lo tienen, como es el sector rural.

El Sr. Chechilnitzky aclara que están tan convencidos de que el subsidio es uno de los pilares fundamentales sobre los cuales se afirma el sistema, que si no lo destacaron lo suficiente, se siente obligado a pedir excusas. Pero la verdad es que cree que la ley del subsidio es uno de los pilares fundamentales del sistema. Además tiene un segundo aspecto, que tiene que ver con que para recibir el servicio hay que estar al día en la cuenta, y eso hace que se genere una costumbre, el estar habituado a pagar la cuenta.

Con relación al subsidio, no conoce en detalle la forma de operar; eso está en manos de las empresas. Las empresas con que ha trabajado últimamente no están afectas al subsidio, pero sabe que la opinión en general es que el sistema funciona. No hay que olvidar que la selección de los afectos al subsidio pasa por el Ministerio de Planificación, Municipalidades, fichas Casen, etc., o sea, la información viene de Gobierno. Y si el subsidio llega o no llega, puede que en algunas ocasiones sea por desconocimiento de la gente o por mala difusión.

El Sr. Reinaldo Fuentealba se refiere al subsidio, y señala que en el sector rural efectivamente hay subsidio al consumo, y la verdad es que en la evaluación que hizo el Banco Mundial hace 8 meses sobre un diagnóstico destinado a visualizar la autosustentabilidad -que es la nueva orientación del programa, en cuanto a asegurar el desarrollo futuro- determinó claramente que un soporte importante de las finanzas de los sistemas de agua potable rural está en el sistema del subsidio. La imagen que yo tenía hasta la fecha era que parecía no ser muy importante respecto de la estructura financiera del comité o de las cooperativas. Pero, en la muestra que se tomó, que fue de 10 localidades de la 7ª Región y 10 de la 9ª, y que fueron mediciones que se hicieron en terreno con instrumentos que se diseñaron específicamente para hacer el diagnóstico, se determinó que efectivamente el subsidio era un gran aporte al desarrollo de los comités, más todavía, considerando que son zonas en que, de no tener las familias este subsidio, quedarían prácticamente fuera del sistema y por lo tanto los beneficios de los proyectos en muchos casos no se cumplirían, por no haber conectados. Y esto es muy importante: que el proyecto arroje los beneficios para los cuales fue considerado y el subsidio entra a suplir ese déficit que en algún momento se podría generar por las diferencias económicas de los usuarios.

El Sr. Hernán Torres considera que los servicios rurales en una cuenca están concentrados, quizás se podría pensar en una institucionalidad de manejo de recursos hídricos, porque todos los servicios rurales son actores de la misma cuenca. Por ejemplo, en Elqui hay 40 servicios; podría ser una posibilidad concreta dar una institucionalidad local, de manera de poder descentralizar el país. Puede haber normativa nacional, pero una gestión regional; cada cuenca podría tener esos servicios incorporados.

El Sr. Carlos Salazar formula una consulta en relación con lo que se ha planteado como elemento central de la exposición y que tiene que ver con la estabilidad del modelo, con la estabilidad del sistema, basado en un sistema de reglas claras y permanentes en el tiempo y teniendo presente que el sistema tiene una base fuerte en lo que es la explotación de aguas subterráneas. En ese sentido, la pregunta es si ustedes han analizado y discutido respecto a las decisiones recientes sobre el tema del agua subterránea, la constitución de derechos, etc. Ha habido dictámenes y sentencias que plantean que en las aguas subterráneas en definitiva la concesión de derechos ya no requiere un análisis de disponibilidad y eso evidentemente puede modificar el escenario, en el sentido de que los recursos que estaban previstos para los planes de desarrollo a largo plazo pudieran ya no ser tales, y obviamente que eso podría tener impacto en la estructura tarifaria del sistema. No sé si en este contexto ha habido una discusión al interior de la AIDIS.

El Sr. Alex Chechilnitzky señala que no han discutido el tema. Sí se planteó en la exposición que la obligación de las empresas es tener previstos los derechos para los cinco próximos años, y por lo demás, eso es lo que les van a considerar en la tarifa. Las inversiones adicionales que tengan que hacer las empresas son problema de cada una. El tema de la defensa de los derechos de agua es un problema de cada una de las empresas y de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, porque este es un aspecto que va a afectar las tarifas. Nosotros no lo hemos sentido hasta ahora como un tema de discusión.

La Sra. Mesenia Atenas dice que desea retomar lo que se señaló referente a la falta de institucionalidad, en lo que es el saneamiento rural. Quisiera dejar expuesta la necesidad de hacer ver a las diferentes instituciones, o a los diferentes niveles regionales, la necesidad de una normativa o legislación. Me tocó observar, dado que no existe esta institucionalidad, que se está dando en las comunas la generación y la construcción de plantas de tratamiento para sectores rurales, las que más que dar una solución, están creando otros problemas. Porque efectivamente están recogiendo las aguas servidas, las están 'mal tratando' y las están descargando con un grado de tratamiento muy básico, que no cumple con la normativa. Además, al momento de decidir quién se hace cargo de la administración, se les entrega a los servicios de agua potable rural la obligación de administrar el sistema. Si bien es cierto que entre los sistemas de agua potable rural en la actualidad hay algunos que funcionan muy bien, hay otros que no tan bien, y para ellos el tomar la administración del saneamiento es un tema absolutamente nuevo y no necesariamente están dispuestos a hacerlo y tampoco tienen por qué hacerlo. Mi intervención pretende informar a las Municipalidades que el dar el saneamiento en un sector rural no siempre es una solución, sino puede ser un problema; y que, además, la construcción de un sistema tradicional de recolección y tratamiento no necesariamente es la solución.

El Sr. Chechilnitzky señala que este es uno de los temas que van a recoger en las conclusiones. Siente que el tema de las soluciones para el saneamiento rural está en el tapete y además urge, porque efectivamente todos de alguna manera en nuestra labor profesional nos hemos topado con plantas de tratamiento que se originan en una decisión municipal o en una decisión local, y que probablemente no tengan evaluación técnica alguna.

La Sra. Ana María Sancha plantea un punto que se refiere al agua potable en general. En el diagnóstico que ustedes presentaron, mostraron indicadores de calidad de agua potable realmente muy satisfactorios. Pero ese buen indicador oculta una situación que me preocupa: la norma que se usa cumple 20 años el próximo año. En estos 20 años se ha generado mucha información en el mundo, hay un fuerte desarrollo del país, entonces, nuestra norma nos está quedando chica. Hace 5 ó 6 años conocí un anteproyecto para modificar este punto, pero hasta ahora no pasa nada. Creo que esta reunión podría servir para incentivar a que se tomen medidas al respecto. No me caben dudas que nuestros indicadores van a seguir siendo buenos, pero con una nueva norma no van a ser tan buenos como aparecen ahora.

El Sr. Alex Chechilnitzky señala que van a recoger esa inquietud. Este tema de la normativa nos preocupó durante la preparación de nuestro trabajo. En la exposición, una de las cosas que se mencionó fue el progreso que trajo el SENDOS, y que se tradujo en la unificación de una serie de servicios en una sola mano, servicios que estaban dispersos. Se unifican las cosas y ellas empiezan a caminar mucho mejor. Lamentablemente hemos visto, al preparar el informe, que hay una serie de temas que otra vez están dispersos, que no hay una sola autoridad: está Salud, por un lado, la Superintendencia por otro, CONAMA más allá, que hay iniciativas que le corresponden a uno, otras le corresponden a otro, etc. Creemos que es un tema que hay que revisar, porque justamente al diluirse las responsabilidades, sucede que hay una norma como la del agua potable, con la que durante mucho tiempo no pasa nada. Ojalá seamos capaces de cumplir con las nuevas exigencias.

Elizabeth Echeverría interviene señalando que efectivamente este es uno de los grandes problemas vigentes. Este es un monopolio natural y hay poca preocupación por temas como la forma en que la gente puede manifestar su descontento y cuánto realmente se le atiende ante una cosa tan importante como la calidad del agua potable. Estoy totalmente de acuerdo en que tal vez con los nuevos estándares internacionales la calidad mejore. Pero ese anteproyecto de norma está listo hace años, pero está demorado por un tema del arsénico que esperamos se resuelva pronto. Y esto tiene que ver por supuesto también con el tema de tarifas. Creo que esta es una instancia importante para dejar constancia y de alguna manera hacerle llegar esta

inquietud al Ministerio de Salud, que es quien debe tomar la decisión de finalizar el estudio de la norma. Porque si estamos hablando de tratamiento de aguas servidas al nivel de estándares internacionales, no podemos pensar en tener una norma de agua potable que lleva 20 años, trabajando con valores de turbiedad del orden de 5, cuando en otros países ya se está hablando de 1. Chile puede llegar a esos niveles y muchas empresas del país lo han logrado.

El Sr. Guido Soto se refiere nuevamente al tema de aguas servidas tratadas. La Serena y Coquimbo tienen un sistema de emisario de aguas servidas; Antofagasta también. Mi consulta es si tienen conocimiento de alguna estrategia de desarrollo respecto a la posibilidad de ocupar esas aguas en faenas agrícolas. Sumando estos dos centros, se podrían incorporar más de diez mil hectáreas.

El Sr. Chechilnitzky señala que cree que ese es un tema que pasa porque haya interesados para hacerlo. Conozco un par de proyectos de esa naturaleza, específicamente en Antofagasta, con la planta existente -porque Antofagasta, además del emisario tiene una planta de tratamiento desde hace muchos años. Entiendo que a esa planta no le ha ido muy bien con la venta de agua a agricultores de la zona. Y no han aparecido otros usuarios. No sé cuál es la situación en este minuto, estoy hablando de información antigua. Pero creo que pasa por los interesados que aparezcan. Creo que a ninguna sanitaria le va a molestar que alguien quiera ocupar sus aguas servidas, tratadas o no; en el caso de La Serena y Antofagasta el tratamiento es bastante primario. Pero es una posibilidad que está abierta.

III.3 PERSPECTIVAS PARA EL DESARROLLO DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS EN CHILE

Expositor: Sr. Jaime Muñoz. Presidente de ALHSUD, Capítulo Chileno

Moderador: Sr. Eugenio Celedón Cariola, Asesor de D.O.H. - Ministerio de Obras Públicas

III.3.1 Introducción

El agua, esencial para la existencia de cualquier tipo de vida, tiene un rol preponderante en muchas actividades propias de los seres humanos, tanto para satisfacer las demandas actuales, como para el mantenimiento de muchos ecosistemas ambientalmente sensibles.

En el último tiempo, las aguas subterráneas han pasado en forma creciente a desempeñar un rol central en el abastecimiento de las nuevas demandas por recursos hídricos en el mundo y también en nuestro país, particularmente en la zona norte de Chile. Así, a partir del año 1995, la presión socioeconómica sobre los recursos

hídricos ha puesto al agua subterránea como elemento central de desarrollo; esta, usualmente relegada a un segundo plano por su aparente intangibilidad, hoy está siendo valorizada cada vez más como fuente primordial para el abastecimiento de las nuevas demandas.

Por otra parte, en el transcurso de la última década la problemática del uso, manejo y conservación de los recursos hídricos se ha ubicado en un lugar preponderante en la agenda de la mayoría de los países del mundo, nuestro país no escapa a esta situación, enfrentándonos hoy día a nuevos problemas emergentes que debemos resolver en dicho ámbito.

El acelerado desarrollo del país en los últimos 15 años, basado de manera importante en la explotación de los recursos naturales, ha significado una fuerte presión sobre sus recursos hídricos. A futuro esta situación probablemente tenderá a agravarse como consecuencia de los nuevos requerimientos que impone el desarrollo. Al respecto baste señalar que, la Dirección General de Aguas (DGA) estima tasas de crecimiento para el uso doméstico, minero e industrial, que significa que esas demandas de aguas se duplicarán en 25 años.

Por otra parte, desde el punto de vista técnico, la vulnerabilidad de los abastecimientos mediante las aguas superficiales, frente a eventos extremos, puesta en evidencia por ejemplo durante la sequía que afectó al país durante los años 1995 y 1996, y las ventajas que ofrecen las actuales tecnologías para el uso y explotación de las aguas subterráneas, explican por qué en los últimos años se ha visto incrementado el interés por este recurso, único recurso disponible que no estaba asignado en su totalidad.

Desde el punto de vista normativo, un aspecto importante a ser considerado antes de iniciar la presentación sobre la situación de las aguas subterráneas en Chile, dado que incide fuertemente en su administración y gestión, es el marco jurídico actualmente vigente en el país desde el año 1981. En primer lugar hay que considerar la orientación económica que recibió el Código de Aguas Chileno, el cual está adecuado dentro del marco de una economía social de mercado, imperante en el país, donde la solicitud de derechos de aprovechamiento de aguas no requiere justificación, por lo cual el agua no está ligada a un uso real predeterminado incluso puede ser no usada; entregándose los derechos de aprovechamiento a perpetuidad, ingresando luego como derecho real al patrimonio del usuario.

La actual legislación establece una separación entre el derecho de aprovechamiento de agua y los usos a que se puede destinar esa agua. De tal manera que el actual Código de Aguas tiene como idea matriz en este aspecto, el hecho de que la asignación del agua se refiere exclusivamente al recurso agua en sí, a la cantidad de agua que hay, a la gente que la quiere usar; sin vincularla a un inmueble, industria, establecimiento minero o