



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

91/22336

ARCHIVO

SANTIAGO, Octubre 25 de 1991

Señor Don
Carlos Hurtado R.T.
Ministro de Obras Públicas
Presente

REPUBLICA DE CHILE					
PRESIDENCIA					
REGISTRO Y ARCHIVO					
NR.	91/22336				
A:	28 OCT 91				
P.A.A.	<input type="checkbox"/>	R.C.A.	<input type="checkbox"/>	F.W.M.	<input type="checkbox"/>
C.B.E.	<input checked="" type="checkbox"/>	M.L.P.	<input type="checkbox"/>	P.V.S.	<input type="checkbox"/>
M.T.O.	<input type="checkbox"/>	EDEC	<input type="checkbox"/>	J.R.A.	<input type="checkbox"/>
M.Z.C.	<input type="checkbox"/>				

De mi consideración:

Como obra en su conocimiento, por Decreto Supremo MOP N°237, del 30 de Septiembre pasado, se designó en comisión de servicio al suscrito, con el propósito de celebrar diversas reuniones con autoridades del Gobierno Colombiano, que proyecta crear la Superintendencia de Servicios Públicos, y dar a conocer la experiencia chilena en el sector de servicios sanitarios. Igualmente se me invitó a participar, en el carácter de expositor y panelista, del XXXIV Congreso Nacional y I del Caribe, realizado en la ciudad de Santa Marta, organizado por la Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (ACODAL), que versó sobre el tema: La Modernización de las Empresas de Agua y Saneamiento.

Con el propósito de tratar la primera de estas materias, se efectuaron reuniones los días 7, 8 y 9 de Octubre pasado en la ciudad de Bogotá, en las que se tomó contacto con los Doctores Carlos Lemos, Presidente Comisión Legislativa; Doctor Camilo González P., Ministro de Salud; Don Jorge García, Consejero Presidencial para la Modernización del Estado; Sra. Eva María Uribe, Secretaria de la Junta Nacional de Tarifas; Don Hugo Palacios, Consultor del Departamento Nacional de Planeación, y Don Rubén Darío Avendaño, Jefe de la División de Equipamiento Municipal de este último Servicio.

Igualmente se celebró reuniones con la Directiva de ACODAL, presidida por el Dr. Alvaro Pardo, y con Don Guillermo Perry, de la Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo (FEDESARROLLO). En estas sesiones se dio a



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

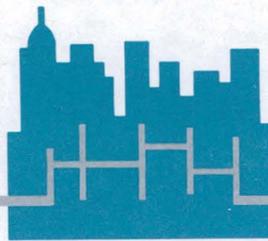
2

conocer en detalle las funciones propias de la Superintendencia de Servicios Sanitarios en el marco institucional chileno y se atendió inquietudes que tienen los profesionales colombianos sobre materias ligadas con el proyecto preparado por el ex Ministro Don Carlos Lemos, sobre creación de la Superintendencia de Servicios Públicos como parte del programa de integración de la empresa privada en funciones del Estado y en la difícil tarea de ofrecer servicios domiciliarios de calidad al creciente aumento demográfico que prevee para Colombia en los próximos años. Dicho proyecto parte del supuesto que es el Municipio, como institución principal, quien debe asumir la responsabilidad de dar estos servicios a sus habitantes. Otras de sus disposiciones tocan aspectos relacionados con la responsabilidad que deben asumir los prestadores de estos servicios, la organización interna de la Superintendencia y la estratificación de las tarifas, lo que en Chile no ocurre porque éstas no son discriminatorias.

Cabe mencionar que en el Congreso Nacional de ACODAL, también participó como expositora la Sra. Raquel Alfaro, Gerente General de EMOS, quien tuvo una destacada participación y expuso el tema "Gestión Empresarial".

En esta ocasión, el Gobierno Colombiano anunció la inversión de 900 millones de dólares para los próximos tres años, con lo que se garantiza la adecuación y mejoramiento de buena parte de la infraestructura de agua potable y alcantarillado de sus ciudades principales y aquellas poblaciones con más de 100.000 habitantes. En la actualidad la población urbana total de Colombia asciende a 22.800.000 habitantes, correspondiente a un 68,5% del total de ese país (33.300.000 habitantes) con una cobertura de agua potable de 72% y en alcantarillado de 54%.

Como es de su conocimiento, la cobertura de agua potable y alcantarillado en los sectores urbanos de Chile asciende a 97% y 83%, respectivamente, lo que nos ubica en esta materia en una posición de vanguardia entre los países latinoamericanos.

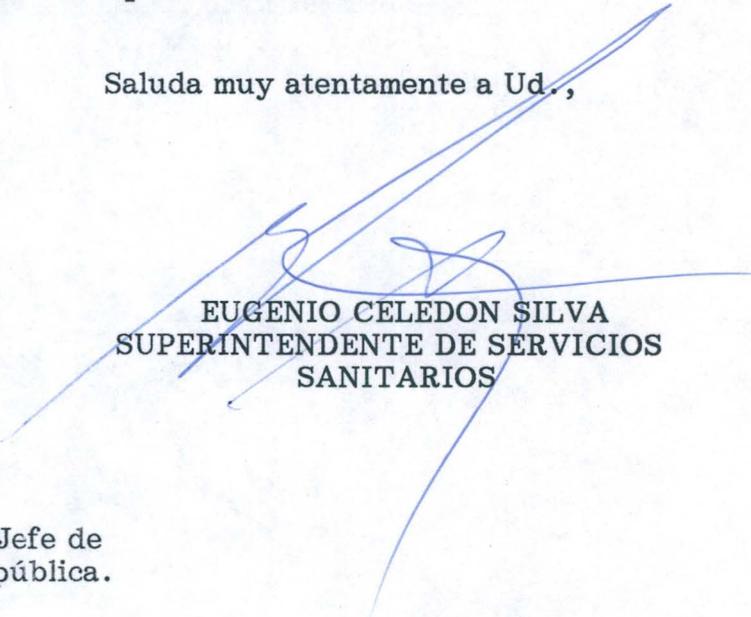


SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

3

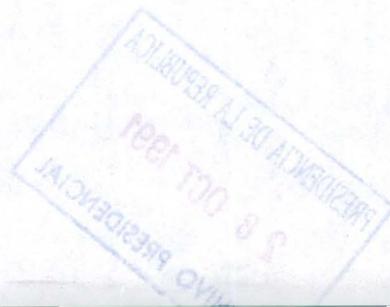
Por último, cumplo con adjuntar, en Anexo, una síntesis de la exposición del suscrito en el Congreso Nacional de ACODAL y que se titula "La Superintendencia de Servicios Sanitarios - Experiencia Chilena".

Saluda muy atentamente a Ud.,


EUGENIO CELEDON SILVA
SUPERINTENDENTE DE SERVICIOS
SANITARIOS

c.c. Sr. Carlos Bascuñán Edwards, Jefe de Gabinete, Presidencia de la República.

MONEDA 673 PISO 7
TELEFONO 332082
FAX 395866





SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

**LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS
SANITARIOS**

Experiencia Chilena

**Ingeniero Eugenio Celedón Silva
Superintendente de Servicios Sanitarios
República de Chile**

MONEDA 673 PISO 7

TELEFONO 332082

FAX 395866





SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

INDICE

1.	Introducción	1
2.	Características Generales del Sector	4
3.	La Superintendencia de Servicios Sanitarios	6
3.1.	Departamento de Normalización y Control	8
3.1.1.	Normalización	8
3.1.2.	Fiscalización y Control	8
3.2.	Departamento de Tarifas	12
3.2.1.	Procedimiento de Cálculo	14
3.2.2.	Aportes de Financiamiento Reembolsables	16
3.2.3.	Sistema de Subsidio Directo	17
4.	Departamento Jurídico y de Concesiones	18
5.	Anexos	
5.1.	Subsector Obras Sanitarias: Cuadro de Coberturas	23
5.2.	Programa de Agua Potable Rural: Evolución de la Cobertura	24
5.3.	Situación Actual de las Descargas de Aguas Servidas	25
5.4.	Relación Inversión Sector Obras Sanitarias respecto del Producto Geográfico Bruto	26
5.5.	Gráfico Comparación entre Cuenta por 20 m3 a Tarifa Meta e Ingreso Medio Líquido	27
5.6.	Cuadro Comparación entre Cuenta por 20 m3 a Tarifa Meta e Ingreso Medio Líquido	28
5.7.	Tarifas Medias Empresas de Agua Potable (mes Agosto 1991)	29



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS

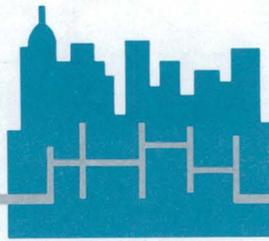
Experiencia Chilena.

1. INTRODUCCION.

El agua, además de ser un recurso natural valioso e indispensable, se ha convertido a través del tiempo, en un elemento de suministro limitado. Esta realidad ha conducido al estudio de procedimientos y planteamientos de políticas para su mejor administración, conservación, protección de aquellos factores contaminantes y aplicación de métodos de tratamiento que restablezcan sus cualidades originales y que, en lo posible, faciliten su reutilización.

Muchos países están luchando contra la pobreza y sus efectos, traducidos entre otros en enfermedades y mala salud. Quienes tenemos responsabilidades en el área sanitaria, estamos conscientes que si estos países logran ganar esta lucha será porque han sabido valorar la importancia y el valioso papel que representa dentro de esta tarea, el buen funcionamiento de los servicios sanitarios de abastecimiento de agua potable y disposición de aguas servidas. Una entidad que desarrolla esta labor para una comunidad deberá tener siempre presente cuáles son las características básicas que la singularizan:

- a) Constituyen servicios de salud de primera necesidad y de carácter estratégico, que deben satisfacer requisitos de calidad técnica y sanitarios precisos.
- b) Es una industria monopólica natural, ya que no es factible que exista más de una red pública que llegue hasta el domicilio del usuario. Por lo tanto, deben entregar su servicio, en forma obligatoria, a quienes lo soliciten dentro de su zona de concesión y sus precios deben estar sujetos a fijación y control estatal.
- c) Los usuarios de estos servicios originan desechos contaminantes, que deben ser sometidos a proceso de tratamiento y cuya disposición o evacuación en cauces



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

2

naturales debería realizarse dentro del marco de una política nacional ambiental.

- d) La operación de sus instalaciones, a la que se suma su elevado costo de inversión, debiera obligarlos a planificar y programar sus obras con la anticipación necesaria y de esta manera, abastecer una demanda en crecimiento continuo.
- e) La planificación debe guardar estrecha relación con la correspondiente al desarrollo urbano en el área de concesión, y sus instalaciones, como la normal operación, son vulnerables a fenómenos climáticos o posibles desastres naturales. En consecuencia, estos servicios deben mantenerse en perfecto estado de conservación y contar con fuentes alternativas de abastecimientos e instalaciones de reserva.
- f) El personal de estos servicios debe ser altamente calificado, de probada experiencia y sometido a capacitación permanente.

El Gobierno anterior pretendió lograr la privatización de los Servicios Sanitarios de nuestro país. Para este efecto promulgó diversos Decretos con Fuerza de Ley (DFL) que persiguieron los siguientes objetivos:

- a) Transformación de aquellos Servicios Sanitarios en manos del Estado en Sociedades Anónimas abiertas, con participación en un principio del Fisco y la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), no pudiendo entre los dos entes públicos tener menos del 51% de las acciones. Con esta legislación se perseguía traspasar, en una primera etapa, el 49% de las acciones a particulares, básicamente a través del sistema de capitalismo popular; y una vez que fuera aplicable la Ley de Concesiones Sanitarias a los Servicios Públicos, permitir, por medio de enajenación o venta, su traspaso parcial a concesionarios particulares. Por último, se pretendía realizar una nueva modificación legal y disminuir la



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

participación de los entes estatales.

- b) Asegurar rentabilidad al capital invertido, por medio de un nuevo régimen tarifario. Para estos efectos, se contemplaban tarifas reguladas de estructura adecuada que compatibilizaran los objetivos de autofinanciamiento, eficiencia y equidad distributiva. Además, se consideraría una bonificación o subsidio a usuarios de ingresos insuficientes.
- c) Establecer un régimen de concesiones que asegurara estabilidad al inversionista privado.
- d) Creación de un Servicio Técnico o Superintendencia, de alto nivel, para el control y supervigilancia de las empresas prestadoras de Servicios Sanitarios.

La política del actual Gobierno en el sector sanitario, está orientada a satisfacer las necesidades de agua potable y alcantarillado del país, asegurando el acceso de toda la población a estos servicios. Con este propósito, este sector ha sido sometido a un proceso de modernización que se encuentra en plena etapa de desarrollo. Incluye la definición de las normas legales que regulan los servicios sanitarios, su sistema tarifario, la creación de un organismo normativo y fiscalizador de las empresas que operan en el sector y la descentralización y transformación de las empresas públicas en sociedades anónimas. Este nuevo esquema de regulación se caracteriza por la separación de las funciones normativas y fiscalizadoras del Estado de las productivas, e incorpora normas generales de operación y desarrollo de las Empresas, complementado con un sistema de tarificación basado en costos marginales asociados a una operación eficiente. El Gobierno actual desea perfeccionar y consolidar este proceso de modernización.



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

2. CARACTERISTICAS GENERALES DEL SECTOR.

Ya se ha dicho que el abastecimiento de agua potable y la recolección y tratamiento de aguas servidas, son servicios básicos del bienestar social. Por esta consideración, cualquier organismo prestatario de servicios sanitarios debe proporcionarlos en condiciones técnicas adecuadas, de manera que cumplan su objetivo de prestar una atención primaria de salud y no se constituyan en causantes de posibles enfermedades. Por lo tanto, el papel básico del Estado debe orientarse a que toda la población disponga de agua potable y alcantarillado, y que estos servicios sean suministrados en óptimas condiciones técnicas y sanitarias.

Esta función la ha cumplido a satisfacción el Estado chileno y, en gran medida, a través de Empresas y Servicios dependientes del Ministerio de Obras Públicas. El sector privado también la ha realizado en menor proporción, a nivel nacional, y hoy día concentra su actividad más importante en el sector oriente de la ciudad de Santiago, como también a lo largo del país, a través de pequeñas empresas y servicios asociados a instituciones municipales, mineras, industriales o en centros turísticos y balnearios.

Antecedentes estadísticos permiten señalar que la población urbana nacional correspondiente al 31 de Diciembre de 1990, era de 11.404.351 habitantes, de los cuales 11.106.585 habitantes cuentan con servicios de agua potable. Un 40%, equivalentes a 4.458.533 habitantes se encuentran ubicados en las zonas de servicio del ex Servicio Nacional de Obras Sanitarias (SENDOS); un 53% en las zonas atendidas por la Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias (EMOS S.A.), con 4.780.628 habitantes y por la Empresa de Obras Sanitarias de Valparaíso (ESVAL S.A.), con 1.135.827 habitantes. El resto de la población abastecida, ascendente a 7% (731.597 habitantes) es atendida principalmente por las Empresas de Agua Potable Lo Castillo S.A., Municipalidad de Maipú, Empresa de Agua Potable Los Dominicos S.A., Empresa de Agua Potable Manquehue S.A. y Servicomunal S.A.



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

5

A esta fecha, la cobertura de agua potable en el área urbana alcanza a 97% y en alcantarillado a un 83%.

En cuanto a la población concentrada rural¹, que ascendía el año 1990 a 691.820 habitantes, está ubicada en zonas que atienden de preferencia, técnicamente las Empresas Regionales ex SENDOS, así como EMOS, y ESVAL, que colaboran al buen funcionamiento de los Comités o Cooperativas de Agua Potable.

La cobertura de agua potable en el sector rural se estima en un 79% de la población rural concentrada (543.080 hbtes). Sobre un total de 1.230 localidades, ya cuentan con servicios de agua potable la cantidad de 856, faltando aún 344 localidades, que se programa atender en los próximos años.

En resumen, la labor del Estado ha sido fundamental en materia de desarrollo de los servicios básicos de agua potable y alcantarillado y los aumentos significativos de cobertura logrados, han contribuido a la obtención de buenos índices de descenso de la mortalidad infantil en Chile.

Sin embargo, subsisten aún factores deficitarios en otros aspectos muy importantes de los servicios sanitarios. Ellos se presentan en el bajo porcentaje de servicios de evacuación de aguas servidas que disponen de plantas de tratamiento.

Ya se ha expresado que en nuestro país, con una población aproximada de 13.068.770 hbtes., de los cuales el 87% corresponde al sector urbano (11.404.351 hbtes.) disponen de servicios de alcantarillado un total de 9.422.679 hbtes., o sea un 83%. De este total sólo un 5,8% cuenta con servicio de alcantarillado, cuyos efluentes son tratados en plantas de aguas servidas (44). Ello representa un poco más del 3,2%

¹Se entiende por población concentrada rural, aquellas localidades que tienen entre 150 y 3.000 habitantes, con una densidad mínima de 15 viviendas por kilómetro de longitud. Equivale a un 32% de la población rural total.



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

6

de la población total de nuestro país. Esto se refleja en la contaminación progresiva de playas y cursos de aguas superficiales, debido a estas descargas de aguas servidas domésticas sin tratamiento. Es importante señalar que los 266 servicios de alcantarillado existentes en nuestro país descargan directamente al mar, ríos, esteros, canales, lagos, llanuras y cuencas. Esta situación se agrava sustancialmente si se considera que el sector industrial, así como el sector minero, salvo contadas excepciones, tampoco dan tratamiento a sus residuos líquidos industriales.

Por último, creemos de interés señalar que en la ejecución de las diversas obras que constituyen la infraestructura nacional de servicios sanitarios, ha sido necesario invertir en los últimos 25 años, por el Ministerio de Obras Públicas (MOP), EMOS y ESVAL, una suma anual promedio equivalente al 15,4% del presupuesto de capital del MOP y al 2,4% del Producto Geográfico Bruto (P.G.B.). Ello puede apreciarse en los cuadros que se acompañan, de donde se deduce además, que la inversión anual promedio en estos servicios equivale, aproximadamente, a 13.000 millones de pesos en moneda del año 1989, equivalente a 43 millones de dólares anuales.

Finalmente, el Estado ha cumplido también, un papel fundamental en la función normativa del Sector Sanitario. Numerosas leyes y reglamentos han contribuido a ello, entre los cuales caben mencionar los Códigos Sanitario y de Aguas; Reglamento de Servicios Particulares de Agua Potable y Alcantarillado y el correspondiente a Instalaciones Domiciliarias. Debe agregarse, además, la Ley N° 15.840, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y varias normas aprobadas por el Instituto de Normalización Nacional, que tratan sobre requisitos de calidad de agua y materiales utilizados.

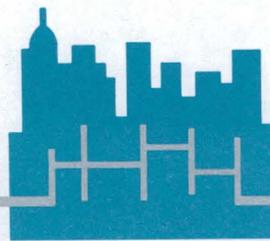
3. LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS.

La Superintendencia de Servicios Sanitarios fue creada por Ley N° 18.902,

MONEDA 673 PISO 7

TELEFONO 332082

FAX 395866



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

7

publicada en el Diario Oficial el 27 de Enero de 1990, como parte de la reestructuración de los servicios sanitarios del país, y con el objeto que cumpliera funciones de regulación y control estatal de este sector. Por esta razón, la legislación vigente la responsabiliza de la fiscalización, en todo el país, de los prestadores de servicios sanitarios y del cumplimiento de las normas técnicas sobre diseño, construcción y explotación de estas instalaciones, y además, el control de los residuos líquidos industriales. También debe hacer cumplir las normas relativas a tarifas de estos servicios y el régimen de concesiones, velando porque los organismos fiscalizados cumplan las normas legales y resoluciones que emanen de la Superintendencia. Finalmente, la ley la faculta para interpretar toda la normativa del sector, constituyendo sus pronunciamientos verdadera jurisprudencia administrativa y de técnica sanitaria.

Completan el sistema de legislación del sector un conjunto de leyes promulgadas en los años 1989 y 1990, estructurando el marco legal que debería permitir la estabilidad del sector, de tal forma, que los proyectos puedan madurar y generar rentabilidad adecuada para la empresa y atraer recursos del sector privado para el desarrollo de los servicios sanitarios. Mediante tales cuerpos legales se autoriza al Estado para desarrollar actividades empresariales en materia de agua potable y alcantarillado; se dispone para tal efecto la constitución de sociedades anónimas; se reglamentan las concesiones que aseguran estabilidad al inversionista privado; se establece un sistema de subsidio para el pago del consumo de agua potable y servicio de alcantarillado de aguas servidas a sectores sociales carentes de medios económicos; y se fija el procedimiento para el cálculo de tarifas de estos servicios, con lo que se persigue asegurar la rentabilidad del capital invertido.

La acción de la Superintendencia se realiza a través de tres Departamentos, que son: Normalización y Control, Tarifas y Jurídico y de Concesiones.



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

3.1. DEPARTAMENTO DE NORMALIZACION Y CONTROL.

La Ley N° 18.902 entrega a este Departamento, la responsabilidad del estudio, proposición y control del cumplimiento de las normas técnicas sobre diseño, construcción y explotación de servicios sanitarios y residuos líquidos industriales. Esta simple descripción de sus funciones, no permite visualizar su vasto campo de acción. Orienta su trabajo en sus áreas principales, para realizar de preferencia las siguientes labores profesionales:

3.1.1 Normalización:

Se revisa todo el sistema de normas y disposiciones técnicas vigentes para proceder a su actualización o sustitución, y proponer, de esta manera, normas técnicas definitivas de diseño, construcción y explotación de servicios sanitarios.

Del mismo modo se elabora y propone manuales e instructivos relativos a obras, instalaciones y prestación de servicios sanitarios, incluyendo también todo lo concerniente a residuos industriales líquidos (RIL), que es de competencia de la Superintendencia.

3.1.2. Fiscalización y Control:

Constituye una de las tareas fundamentales del quehacer de este Departamento y su importancia obliga a referirse en forma especial a dos aspectos: el control y descarga de los RIL y el correspondiente a los planes de desarrollo de los servicios sanitarios existentes.

Labor común en ambos sectores es fiscalizar y supervigilar el cumplimiento de las disposiciones legales, reglamentos, normas técnicas, instrucciones, órdenes y resoluciones sobre diseño, construcción y explotación de todos los servicios sanitarios y descargas de residuos industriales líquidos.



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

a) Residuos Industriales Líquidos (RIL):

La contaminación de los recursos hídricos, tanto en las aguas superficiales como subterráneas, tiene como principal origen las descargas de los efluentes de aguas servidas domésticas e industriales que realizan los servicios sanitarios. Lamentablemente hasta la fecha, en la mayoría de los casos no se ha aplicado la legislación vigente en cuanto a disposición, tratamiento y uso de las aguas servidas.

Los residuos industriales líquidos pueden presentar niveles de contaminación peligrosos. Por ello, la Superintendencia prepara un diagnóstico de esta situación y propondrá una normativa para lo cual será necesario además, capacitar cuadros de profesionales y técnicos que faciliten su aplicación, como el manejo que debe darse a estos residuos peligrosos.

Con el propósito de iniciar la labor de fiscalización y control de los residuos líquidos industriales, la Superintendencia contrató la elaboración del "Catastro Nacional de Descargas de RIL". Con este catastro se pretende lograr los siguientes objetivos:

- Encuestar todos los servicios de recolección de aguas servidas y algunas industrias seleccionadas de acuerdo con los caudales de consumo de agua y con la carga contaminante. Se estima que ello abarcará un total de 1.800 industrias en todo el país.
- Identificar, dentro de este universo, aquellos servicios e industrias que produzcan una mayor carga contaminante.
- Identificar los usos principales de los cuerpos receptores afectados por las descargas de riles y de aguas servidas.
- Ordenar los servicios e industrias encuestadas, a nivel nacional, por cuencas y



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

10

áreas costeras, conforme a su grado de contaminación.

- Definir planes de acción para enfrentar y resolver gradualmente el problema de la contaminación hídrica.

Paralelamente a esta labor, la Superintendencia ha coordinado con las Empresas de Servicios Sanitarios, la materialización de sistemas de control para residuos industriales líquidos evacuados a redes de alcantarillado. Este programa persigue el logro de los siguientes objetivos:

- Definir estrategias de mediano plazo a fin de minimizar los efectos que los RIL puedan producir en las redes de alcantarillado, sistemas de tratamiento y cursos receptores y
- Emprender acciones concretas para evitar un incremento de los agentes contaminantes, actualmente descargados a las redes de alcantarillado de aguas servidas.

El sistema se efectúa a través de la materialización de los siguientes mecanismos:

- Autorizaciones de los organismos competentes:
Las Empresas de Servicios Sanitarios para otorgar factibilidad de alcantarillado a una industria nueva o para mantener una existente, exigirán al solicitante o cliente certificados emitidos por la Superintendencia y por el Servicio de Salud del Ambiente, en los cuales se establezca que los RIL evacuados por la industria, no ocasionan problemas ni deterioro a los sistemas de alcantarillado, sistemas de tratamiento actuales y futuros, y a los cursos receptores.
- Fiscalización:
Otorgada la factibilidad, las Empresas de Servicios Sanitarios efectuarán



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

controles y monitoreos de la calidad de los efluentes industriales.

Finalmente, la Superintendencia prepara la correspondiente normativa sobre estándares de calidad para los RIL, la que se espera quede terminada a fines del presente año.

Si bien nuestro país aún no está en una situación crítica con relación a contaminación proveniente de residuos líquidos, salvo conocidos casos puntuales, se tiene conciencia del aumento progresivo de la polución, por lo que se está dispuesto a adoptar aquellas medidas que prevengan este mal, generalmente irreversible. Afortunadamente este deterioro ambiental no ha sido significativo, debido a nuestra escasa densidad poblacional, el aún limitado desarrollo industrial y la distribución en general de nuestras ciudades importantes, que es del orden de una a dos por curso receptor.

b) Planes de Desarrollo:

El Departamento deberá estudiar y proponer para su aprobación el Plan Director o Programa de Desarrollo presentado por las Empresas concesionarias, cuyo objeto es permitir al prestador de servicio sanitario reponer, extender y ampliar sus instalaciones, a fin de responder a los requerimientos de la demanda del servicio. El horizonte de análisis se considera de 25 años para sistemas con más de 10.000 arranques domiciliarios y de 15 años para aquellos con menos de 10.000 arranques.

El Programa de Desarrollo, que debe presentar cada uno de los prestadores sanitarios, debe incluir, entre otros, los siguientes antecedentes básicos:

- a) Estudios de prefactibilidad para sistemas de agua potable y sistemas de alcantarillado: Información básica (catastro, diagnóstico y antecedentes económicos de los servicios existentes) y definición del proyecto de inversión (proyección de la demanda, planteamiento y selección de



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

12

alternativas de solución, y territorio operacional resultante).

- b) Estudio de Tarifas: Determinación de tarifas de eficiencia y de autofinanciamiento, aportes de financiamiento reembolsables y mecanismos de indexación.
- c) Anteproyectos que deben desarrollarse para las obras definidas para los primeros 5 años del cronograma de obras de la alternativa seleccionada.
- d) Proyectos: Elaboración a nivel de detalle de las obras definidas en el anteproyecto.

3.2.- DEPARTAMENTO DE TARIFAS.

En el ámbito tarifario la Superintendencia debe hacer cumplir lo prescrito en el Decreto con Fuerza de Ley N°70 de 1988 (D.F.L.N°70/88), y su reglamento el Decreto Supremo N° 453 de 1989 (D.S.N°453/89), los que junto con la Ley N° 18.902 traspasaron desde el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción a este organismo la tarea de la formulación tarifaria de los servicios de agua potable y alcantarillado, prestados por servicios públicos y empresas de servicio público. Así también, dichos cuerpos legales establecieron las bases de procedimientos y normas a que deben ajustarse las tarifas, aportes reembolsables y demás cobros que pueden efectuar los prestadores de tales servicios.

La política tarifaria tiene como criterio central el hecho que las tarifas reflejen los costos efectivos de proveer el servicio, y permitan a las empresas sanitarias financiar su desarrollo; pero tomando como base para tal determinación la simulación de una empresa modelo, cuyo funcionamiento sea eficiente.

Los criterios específicos que se tomaron en cuenta en la formulación del sistema



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

13

tarifario promueven la operación eficiente de los servicios, la utilización racional del agua por parte de los usuarios, así como una mayor efectividad en el esfuerzo del Estado para garantizar el acceso de toda la población a estos servicios, lo que se logra mediante el subsidio directo al pago del consumo de agua potable y del servicio de alcantarillado, que se detalla en el punto 3.2.3. Tales criterios generales son los siguientes:

- a) **Eficiencia:** este criterio indica que la prestación de los servicios sanitarios debe realizarse considerando que se están utilizando recursos escasos, los que tienen usos alternativos para la sociedad, de manera que las tarifas de tales prestaciones deben reflejar el costo de oportunidad de dichos recursos, y las tarifas eficientes deben estructurarse referidas al costo marginal de proveer los servicios.
- b) **Autofinanciamiento:** las tarifas deben permitir a las empresas generar ingresos suficientes como para cubrir los costos de operación, de mantención y de desarrollo, referidos a su funcionamiento eficiente.
- c) **Equidad:** las tarifas que se determinen no deben discriminar entre usuarios, sino por razones de costos distintos, evitándose los subsidios cruzados entre consumidores de una misma región, o entre distintas regiones.
- d) **Inteligibilidad:** el sistema tarifario debe proporcionar señales claras, tanto a los usuarios para que determinen su nivel adecuado de consumo, como al prestador, para que determine su nivel óptimo de producción.

El D.F.L. N°70/88 se encuentra vigente desde su publicación en el Diario Oficial, en Diciembre de 1988, sin embargo, su aplicación sólo ha sido plena luego de la dictación del respectivo reglamento, lo que recién ocurrió en Enero de 1990. El plazo para la fijación de tarifas a los servicios urbanos de mayor tamaño se extendió hasta el



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

14

31 de Diciembre de 1990, de manera que a la fecha se encuentran fijadas tarifas mediante la nueva normativa para 19 empresas, las cuales sirven a 11.363.350 habitantes de la población urbana del país, y entregan el servicio a través de 291 sistemas de agua potable y alcantarillado, que se encuentran distribuidos en 37 distintos grupos tarifarios, (cifras a Diciembre de 1990).

3.2.1. Procedimiento de Cálculo:

En términos generales, el procedimiento para el cálculo de las tarifas se expresa en los siguientes puntos:

- a) En una primera fase, se definen los proyectos de expansión necesarios para proveer el servicio, en un horizonte mínimo de quince años, y se determinan las tarifas de eficiencia, para las etapas básicas de producción y distribución de agua potable y de recolección y disposición de aguas servidas, cuyo valor es igual al respectivo costo marginal de expandir el servicio.

Es importante destacar que la formulación de los planes de desarrollo, así como la determinación de los costos de operación y mantención que implican la prestación de los servicios, debe efectuarse en base a la simulación de empresas modelo, las que representan una empresa de características semejantes a la que se está tarifando, pero con una estructura física y organizacional que garantice su funcionamiento eficiente.

- b) Las tarifas deben ser representativas de los costos generados en cada una de las etapas antes citadas, así como estar asociadas, según corresponda, ya sea a los niveles de servicio (costos por volumen), a la demanda máxima (costos por capacidad) o bien ser independientes de los niveles de servicio (costos fijos).

En consecuencia, la estructura tarifaria tiene, al menos, los siguientes



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

15

componentes: un cargo fijo independiente del consumo (para agua potable, alcantarillado y de clientela), un cargo variable por volumen consumido de agua potable y un cargo variable por volumen descargado de aguas servidas. Adicionalmente, dependiendo de la estacionalidad de la demanda, se determinan precios aplicables al sobreconsumo en el período punta, con el objeto de financiar las inversiones que permiten satisfacer la mayor demanda de dicho período. También adicionalmente se determina un cargo por tratamiento de las aguas servidas, aplicable solamente en aquellos servicios donde se está efectuado tal proceso de saneamiento.

- c) Una vez determinadas las tarifas eficientes se procede a efectuar los ajustes para obtener el valor final que garantiza el autofinanciamiento de la empresa, considerando una tasa de costo de capital no inferior al 7%, la cual para la primera fijación de tarifas fue de 9,6%.

Para tales efectos se comparan los ingresos previstos de acuerdo a la tarifa eficiente con el valor del costo total de largo plazo, calculado de acuerdo al valor de reposición de la empresa con un tamaño suficiente para cubrir la demanda de cinco años (período de vigencia de las fórmulas tarifarias), ajustándose las tarifas de eficiencia en forma proporcional a la diferencia resultante.

- d) Finalmente, se efectúa una última corrección, para descontar de la rentabilidad el efecto de los bienes de la empresa que fueron aportados por terceros, sobre los cuales no corresponde que la empresa obtenga rentabilidad, pero si genere los ingresos suficientes para su reposición.
- e) Las tarifas tienen además incorporado un mecanismo de indexación, basado en la estructura de costos de la empresa, el que en general considera: el Índice de Precios del Cemento, del Fierro, del Petróleo Diesel, de los Productos Importados, de la Electricidad Industrial, el Índice de Precios al por Mayor y el



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

16

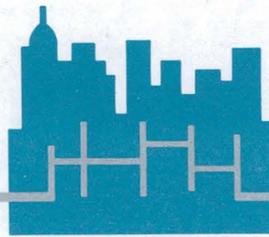
Indice de Remuneraciones. Los reajustes por indexación se realizan cada vez que se acumula una variación de a lo menos 3%, en alguno de los cargos tarifarios.

- f) Las fórmulas tarifarias tienen carácter de precios máximos, y un período de vigencia de cinco años. No obstante, si durante dicho período se demuestra que ha habido variaciones significativas en los supuestos básicos de cálculo, se puede proceder a su modificación, de común acuerdo entre la respectiva empresa y la Superintendencia.

- g) Las tarifas vigentes antes de la aplicación de la nueva normativa tenían, en general, valores por debajo de los valores meta resultantes, debido por una parte a los subsidios cruzados entre regiones, así como al subsidio del Estado a través de los aportes directos para inversión. Por ello se hizo necesario aplicar un procedimiento de ajuste paulatino, con el objeto de no impactar en forma inmediata a los usuarios. Dichos ajustes reales se efectúan anualmente, y se extienden por un período de hasta cuatro años, dependiendo de la diferencia entre la tarifa inicial y la tarifa meta.

3.2.2. Aportes de Financiamiento Reembolsables:

En el contexto de la legislación tarifaria, hay un aspecto que es importante destacar, relacionado con el establecimiento de un especial mecanismo de financiamiento, que se traduce en la posibilidad que disponen los prestadores para exigir aportes de financiamiento reembolsables por capacidad y para extensión del servicio correspondiente, a quienes soliciten incorporarse como clientes o requieran una ampliación del servicio. Las devoluciones de tales aportes se pueden pactar en dinero, documentos mercantiles, prestación del servicio, acciones comunes del propio prestador, o cualquier otro mecanismo que acuerden las partes, y que garantice al usuario la total devolución del aporte inicial, con los reajustes e intereses que corresponda.



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

Tal sistema constituye, en la práctica, una vía de financiamiento alternativo, que debe ser valorada por las empresas comparativamente respecto de otras posibles fuentes de financiamiento adicional, como por ejemplo los préstamos externos.

3.2.3. Sistema de Subsidio Directo:

En lo que respecta al sistema de subsidio vigente, la Ley N° 18.778, modificada por la Ley N°19.059 establece los términos en que se entregará a los usuarios residenciales de escasos recursos un subsidio directo al pago de los consumos de agua potable y del servicio de alcantarillado. Dicho sistema de subsidio es manejado por las respectivas Municipalidades, las cuales se encargan del proceso de inscripción y selección de los postulantes e informan a las empresas sanitarias la nómina de usuarios favorecidos, con el objeto que la factura refleje en forma separada el monto que deberá ser pagado por el usuario y el monto que será pagado en forma directa por la Municipalidad a la empresa sanitaria.

La modificación legal establecida mediante la Ley N° 19.059 tuvo por objeto agilizar el procedimiento de inscripción, entregando atribuciones a las empresas sanitarias para actuar, transitoriamente, en el proceso de identificación de posibles beneficiarios. La modificación también tuvo por objeto elevar los montos de subsidio y eliminar la restricción que establecía un límite de consumo (20 m³) para acceder al beneficio. Los postulantes al subsidio deben cumplir los siguientes requisitos:

- a) Encontrarse el grupo familiar y demás personas residentes en la propiedad, en la imposibilidad de pagar el monto total del valor de las prestaciones, atendidas sus condiciones socio-económicas.
- b) Encontrarse los solicitantes al día en el pago de los servicios. Sin embargo, en virtud de las modificaciones introducidas, esta exigencia registrará sólo a partir del 1 de Enero de 1992.



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

18

- c) Solicitar por escrito el beneficio a la Municipalidad respectiva.

El subsidio es compatible con cualquier otro subsidio que pudiese haber percibido o tener derecho el beneficiario, conforme a las atribuciones que sobre la materia disponga la Municipalidad. Por ello, el sistema de selección se encuentra establecido en forma general, y consiste en un método de caracterización socio-económica mediante la medición indirecta que permita focalizar la acción social del Estado hacia los sectores más pobres. Ello se logra mediante la Encuesta CAS II, la que posibilita tanto discriminar entre más y menos pobres, como construir una distribución para asignar puntajes que posibiliten la distribución equitativa de los diferentes subsidios.

En lo que respecta al subsidio de agua potable y alcantarillado, el porcentaje a subsidiar sobre los cargos fijos y variables, de acuerdo a lo establecido en los cuerpos legales, no podrá ser inferior al 40% ni exceder de 75%, y deberá ser el mismo para los beneficiarios de una misma región, que presenten un nivel socio-económico similar.

4. DEPARTAMENTO JURIDICO Y DE CONCESIONES

Es la Unidad que tiene a su cargo atender todo el quehacer jurídico de la Institución, dando respuesta a todas las interrogantes que en este campo formulen las entidades fiscalizadas, respecto de la legislación que les afecta y sobre la cual las interpretaciones que esta Superintendencia formule constituyen jurisprudencia administrativa, obligatoria para aquellos.

Asimismo, este Departamento cumple la función de celoso guardián de la legalidad, por parte de quienes están sometidos al control de la Superintendencia, tanto en lo relativo al cumplimiento de su objeto; el servicio público que ejercen, como en su relación con los usuarios, toda vez que dicho Organismo de Control tiene



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

19

atribuciones para aplicar sanciones a quienes infrinjan el Derecho, en cuyo evento le compete estudiar y proponer la medida por aplicar.

En otro ámbito, el Departamento está muy vinculado al régimen de las concesiones sanitarias, en cuyo proceso constitutivo, de explotación y extinción, corresponde un papel a esta Superintendencia.

El otorgamiento de los servicios públicos de producción y distribución de agua potable y recolección y disposición de aguas servidas, exige respecto del prestador que la otorga, contar con una Concesión Sanitaria, la que le da derecho exclusivo a entregar el servicio dentro de un área determinada y consecuentemente lo obliga dentro del mismo sector a atender a todo aquel usuario que le solicite ese servicio.

En la actualidad, para adquirir una concesión sanitaria se dan dos mecanismos: la ley y la vía administrativa. La primera situación es de orden restrictivo y temporal, luego favorece a aquellos prestadores que a la fecha de la dictación de la nueva normativa del sector (21 junio 1989), se encontraban prestando alguno de los servicios públicos sanitarios de que trata la naciente legislación, a su vez, es temporal, dado que establece un determinado plazo para que aquellos que, cumpliendo con la situación de hecho anotado, formalicen su respectivo derecho a otorgar el servicio público adquirido por el sólo ministerio de la Ley.

Respecto de aquellos prestadores que han adquirido la calidad de concesionarios por el sólo imperio legal, esta Superintendencia a través de su Departamento Jurídico, ha establecido una serie de reglas y plazos tendientes a cumplir con el proceso de formalización aludido, que comprende la determinación de las áreas de atención obligatoria (territorio operacional), la determinación de su patrimonio y bienes afectos a la concesión, la correcta identificación del prestador, con la definición de los servicios que otorga y la constitución de las garantías de prestación de los servicios y de cumplimiento de los programas de inversión.



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

20

Todas las exigencias anotadas, cuyo requerimiento está a cargo del citado departamento, permitirá la dictación del acto administrativo (decreto supremo) que formalizará de manera definitiva la concesión que interesa.

La constitución por la vía administrativa, surge en virtud de un acto de la Autoridad, (decreto supremo) y supone que la persona interesada (natural o jurídica) haga una presentación dirigida a la Superintendencia de Servicios Sanitarios, acompañando toda la documentación legal y técnica que exige la normativa. Este proceso de constitución, iniciado a petición de parte, está sometido a una serie de instancias en las cuales se debe cumplir con requisitorias técnicas y jurídicas, en las cuales corresponde un papel revisor a este Departamento, en conjunto con las demás unidades técnicas de la institución.

La Superintendencia de Servicios Sanitarios es el Organismo público encargado de orientar el proceso de otorgamiento de una nueva concesión y toda solicitud debe partir por ella, dado que le corresponde velar porque los interesados en acceder al derecho, cumplan con todos los aspectos jurídicos y técnicos establecidos en la ley y que aseguran la continuidad y calidad de los servicios.

El acceso a sectores de concesión sanitaria, requiere que los territorios que se solicitan no sean de aquellos que están siendo atendidos por otra concesionaria, a menos que la Superintendencia licite algún área, respecto de la cual su titular perdió el derecho a atenderla en razón de habersele caducado administrativamente.

La concesión una vez otorgada, entrega a su titular un derecho sobre ella, de carácter indefinido, sin tiempo de término, pero sometido a la fiscalización jurídica y técnica de la Superintendencia, organismo que velará por que la concesionaria se atenga al marco de su decreto constitutivo y cumpla con las obligaciones de servicio, tarifarias y otras que contrae al adquirir la concesión. El no acatamiento de la Legislación, órdenes o instrucciones del Organismo Fiscalizador, significa para el concesionario incurrir en faltas sujetas a sanción administrativa, lo que se puede



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

21

traducir en multas hasta la caducidad de la concesión, máxima medida que puede sufrir el prestador infractor.

En el estudio de las infracciones de las concesionarias y las proposiciones de sanciones, compete activa participación al Departamento Jurídico. En esta materia es válido agregar, que tiene a su cargo la mantención de los Registros Públicos de las Concesionarias sanitarias y el de Los Administradores provisionales, que son aquellas personas naturales o jurídicas encargadas de asumir el manejo de aquella concesionaria que sea privada de su derecho por la declaración de caducidad. Tal administración es temporal, mientras se licita una nueva concesión por el sector afectado.

En otro aspecto, la concesión presenta los atributos del dominio, lo que le permite a su titular usar, gozar y disponer de ella, en términos de poder transferirla total o parcialmente, en virtud de cualquier acto jurídico. Sin embargo, este importante atributo tiene una especial limitación, derivada de su condición de servicio de utilidad pública, dado que cualquier acto jurídico en virtud del cual se transfiera toda o parte de una concesión sanitaria, deberá ser, previamente, aprobado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, organismo encargado de cautelar todo el sector.

Los traspasos referidos pueden ser en propiedad, en cuya virtud se transfiere el dominio de la concesión o pueden ser entregando la explotación, esta es, solamente la prestación del servicio. En ambas situaciones se requiere la aprobación previa de este Organismo, quien deberá examinar el acatamiento, por parte del nuevo adquirente, de las condiciones jurídicas y técnicas que posibiliten la continuidad y calidad de los servicios.

Por último, es oportuno destacar, que las concesionarias sanitarias deben presentar características jurídicas que aseguren su adecuada inserción en el nuevo orden sanitario, donde dichas actividades constituyen monopolios naturales. En efecto, tales entidades deben estar constituidas como sociedades anónimas abiertas con un



SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

22

único objeto de prestación de algún servicio sanitario de aquellos que especifica la Ley (producción, distribución de agua potable y recolección y disposición de aguas servidas).

La exigencia anterior contempla algunas excepciones, las que favorecen a prestadores menores (con menos de 500 arranques), a las Cooperativas y las Municipalidades, organizaciones que no están obligadas a cumplir con el requisito de ser sociedad anónima. En este aspecto, es responsabilidad del Dpto. Jurídico resguardar la observancia de dicha formalidad institucional.

Sin duda, la normativa en referencia está orientada a asegurar que la prestación de un servicio público vital para la comunidad sea otorgado en condiciones de eficiencia, calidad y oportunidad, que mejore las condiciones de vida y posibilite el desarrollo de las actividades nacionales. Estamos ciertos que la legislación puede resultar en algunos aspectos insuficiente para abordar una problemática en sí compleja, pero es preciso reconocer que, en esta nueva orientación, la Superintendencia juega un papel fundamental en lo preventivo, fiscalizador y correctivo, pero particularmente en lo normativo, al tener entre sus atribuciones la de perseguir y obtener de los prestatarios del sector, el cabal cumplimiento de todas las normas técnicas y legales.

COLOMBIA, Octubre de 1991.

ANEXOS

SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS
DEPARTAMENTO DE TARIFAS
coper-90 17/09/91 MCPM/RAA

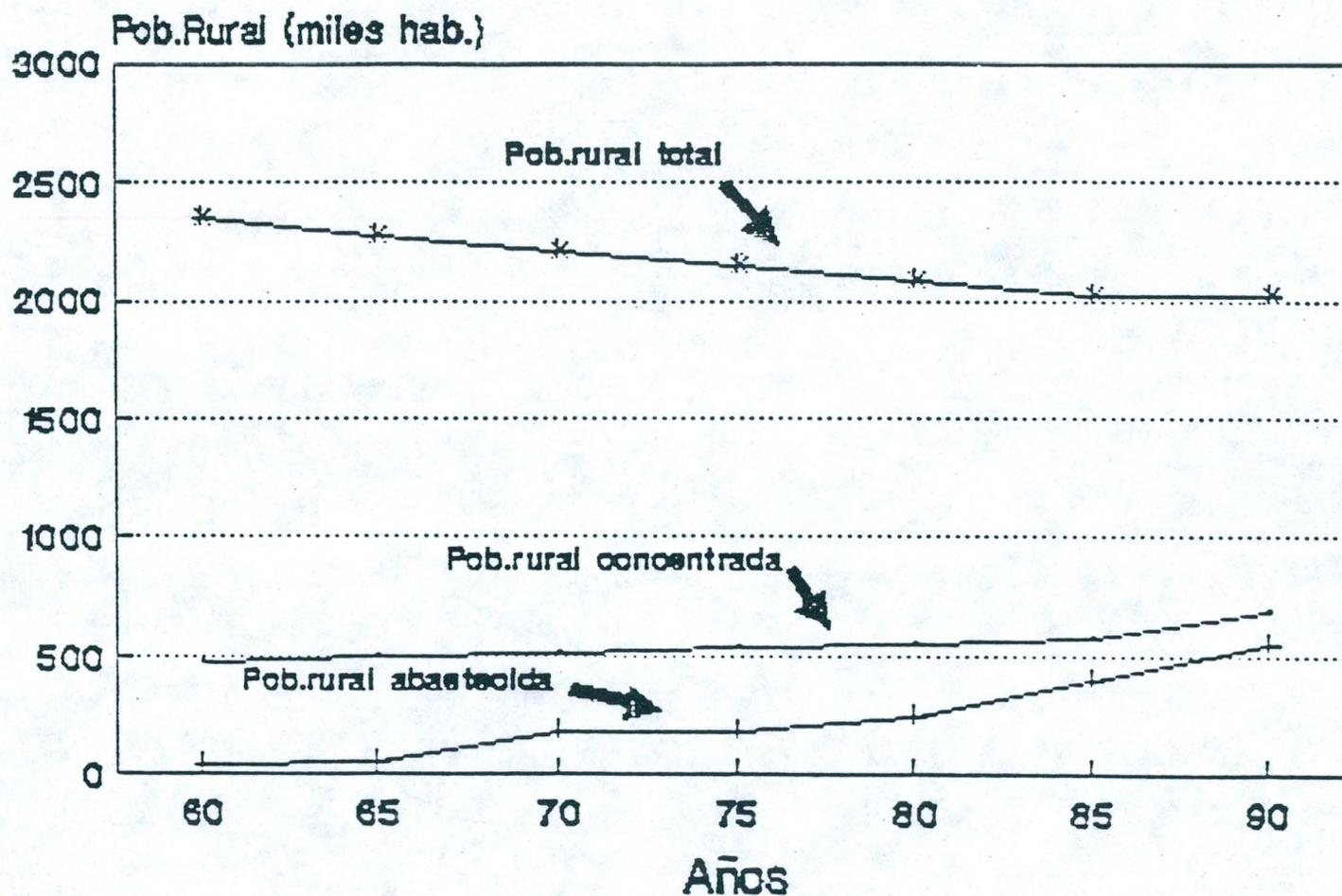
CHILE SUB-SECTOR OBRAS SANITARIAS
SITUACION AL 31 DICIEMBRE 1990

REGION/EMPRESA	POBLACION TOTAL	AGUA POTABLE			ALCANTARILLADO			CONSUMO IFACTURADO (MILES M3)	VOLUMEN IEVACUADO (MILES M3)	DOTACION A.P. (Lt/Hab/Dia)
		NUMERO ISUSCRIPTORES	POBLACION IABASTECIDA	COBERTURA I (%)	NUMERO IUNIONES DOM.	POBLACION ISANEADA	COBERTURA I (%)			
I	342 598	67 905	337 101	98	64 639	326 099	95	21 463	17 170	174
II	372 876	75 627	371 661	100	56 391	279 393	75	22 580	18 064	166
III	205 317	43 998	201 233	98	33 653	158 017	77	9 095	7 276	124
IV	368 924	78 263	360 420	98	58 883	277 034	75	20 692	16 554	157
VI	432 411	87 871	409 909	95	59 830	286 116	66	28 049	22 439	187
VII	450 211	96 441	435 434	97	78 425	348 880	77	26 988	21 590	170
VIII	1 240 772	235 408	1 171 348	94	160 279	810 334	65	70 180	56 144	164
IX	450 704	92 483	444 524	99	66 036	316 245	70	22 091	17 673	136
X	530 173	96 850	510 666	96	63 956	332 656	63	23 828	19 062	128
XI (1)	54 418	12 366	54 193	100	6 559	30 824	57	2 316	1 853	292
XII (1)	139 830	31 747	137 084	98	30 002	127 036	91	5 073	4 058	230
OTROS REGIONES	25 200	5 323	24 960	99	2110	11 042	44	(2)	(2)	(2)
ISUB-TOTAL REGIONES	4 613 434	924 282	4 458 533	97	680 763	3 303 676	72	252 355	201 884	156
IV ESVAL S.A.	1 189 729	274 336	1 135 827	95	215 367	963 633	81	80 927	64 742	195
IEMOS S.A.	4 860 399	837 304	4 780 628	98	776 856	4 481 531	92	327 833	262 266	188
ILO CASTILLO S.A.	296 671	49 128	296 671	100	47 302	278 616	94	49 047	39 238	453
IMAIPI	376 056	79 036	367 517	98	72 345	358 108	95	30 699	24 559	229
IMANQUEHUE S.A.	7 500	1 143	7 500	100	1 036	7 500	100	1 714	1 371	626
ILOS DOMINICOS S.A.	11 459	1 690	11 459	100	1 228	8 596	75	3 776	3 021	903
ISERVICOMUNAL S.A.	33 307	7 120	32 654	98	4 571	21 019	63	2 401	1 921	201
OTROS REG. METROP.	15 796	3 949	15 796	100	0	0	0	(2)	(2)	(2)
ISUB-TOTAL REG. METROP.	5 601 188	979 370	5 512 225	98	903 338	5 155 370	92	415 470	332 376	206
ITOTAL URBANO	11 404 351	2 177 988	11 106 585	97	1 799 468	9 422 679	83	748 752	599 002	185
IRURAL CONCENTRADA	691 820	98 742	543 080	79						
IRURAL DISPERSA	972 599									
ITOTAL NACIONAL	13 068 770	2 276 730	11 649 665	89	1 799 468	9 422 679	72			

(1) LA DOTACION ESTA REFERIDA A LAS CONEXIONES CON MEDICION. LAS CONEXIONES CON MEDIDOR SON: XI REGION 4954, XII REGION 13968; DE LO CUAL SE OBTIENE 38.96 M3/ARRANQUE/MES Y 30.27 M3/ARRANQUE/MES RESPECTIVAMENTE.

(2) FALTA INFORMACION DE OTRAS EMPRESAS DE AGUA POTABLE.

EVOLUCION DE LA COBERTURA PROGRAMA AGUA POTABLE RURAL



Abril 1990

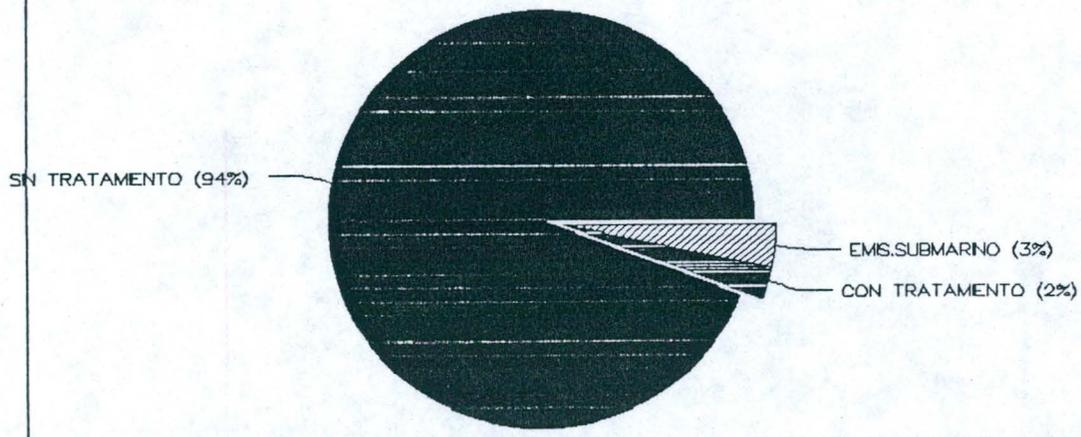
- COBERTURA AL 31.12.89:
- Con respecto a Pobl. Rural Concentrada = 79%
 - Con respecto a Pobl. Rura Total = 27%

SERVICIOS DE ALCANTARILLADO

SITUACION ACTUAL DE LAS DESCARGAS DE AGUAS SERVIDAS

	DESCARGAS A HOYAS HIDROGRAFICAS			DESCARGAS A LITORAL			OTROS SERVICIOS			TOTAL		
	N°	POBLACION	%	N°	POBLACION	%	N°	POBLACION	%	N°	POBLACION	%
SERVICIOS SIN TRATAMIENTO	121	6 818 952	98	42	1 440 674	81	12	36 260	100	175	8 295 886	94
SERVICIOS CON TRATAMIENTO	23	147 989	2	3	53 177	3	0	0	0	26	201 166	2
SERVICIOS CON EMISARIO SUBMARINO	0	0	0	3	289 672	16	0	0	0	3	289 672	3
TOTAL	144	6 966 941	100	48	1 783 523	100	12	36 260	100	204	8 786 724	100

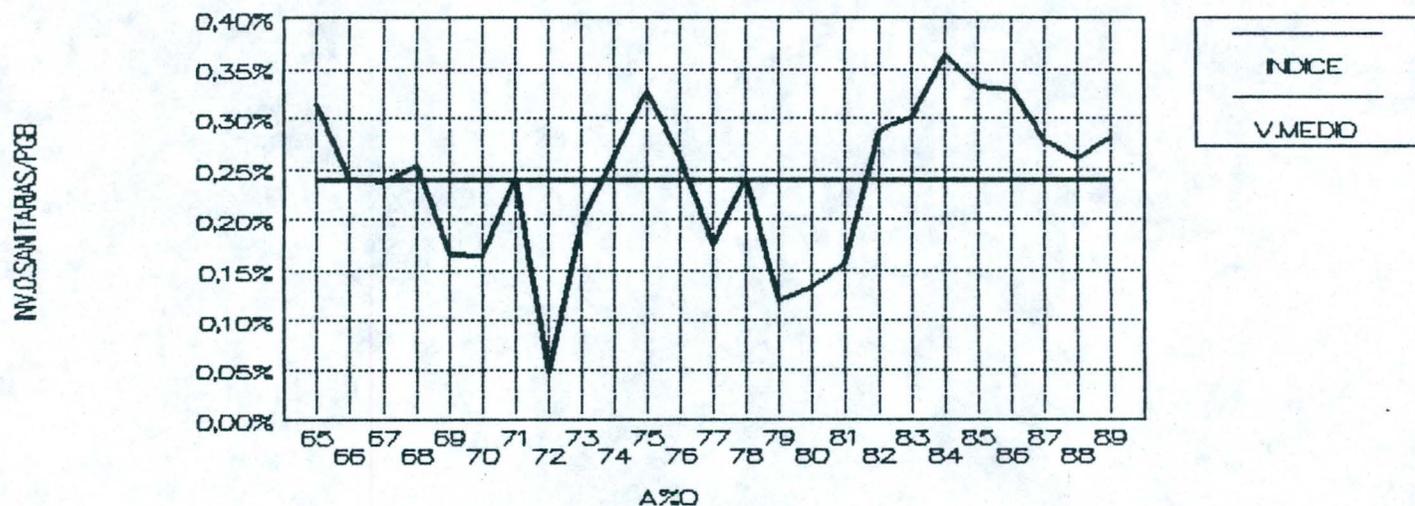
SITUACION ACTUAL DE LAS DESCARGAS DE AGUAS SERVIDAS



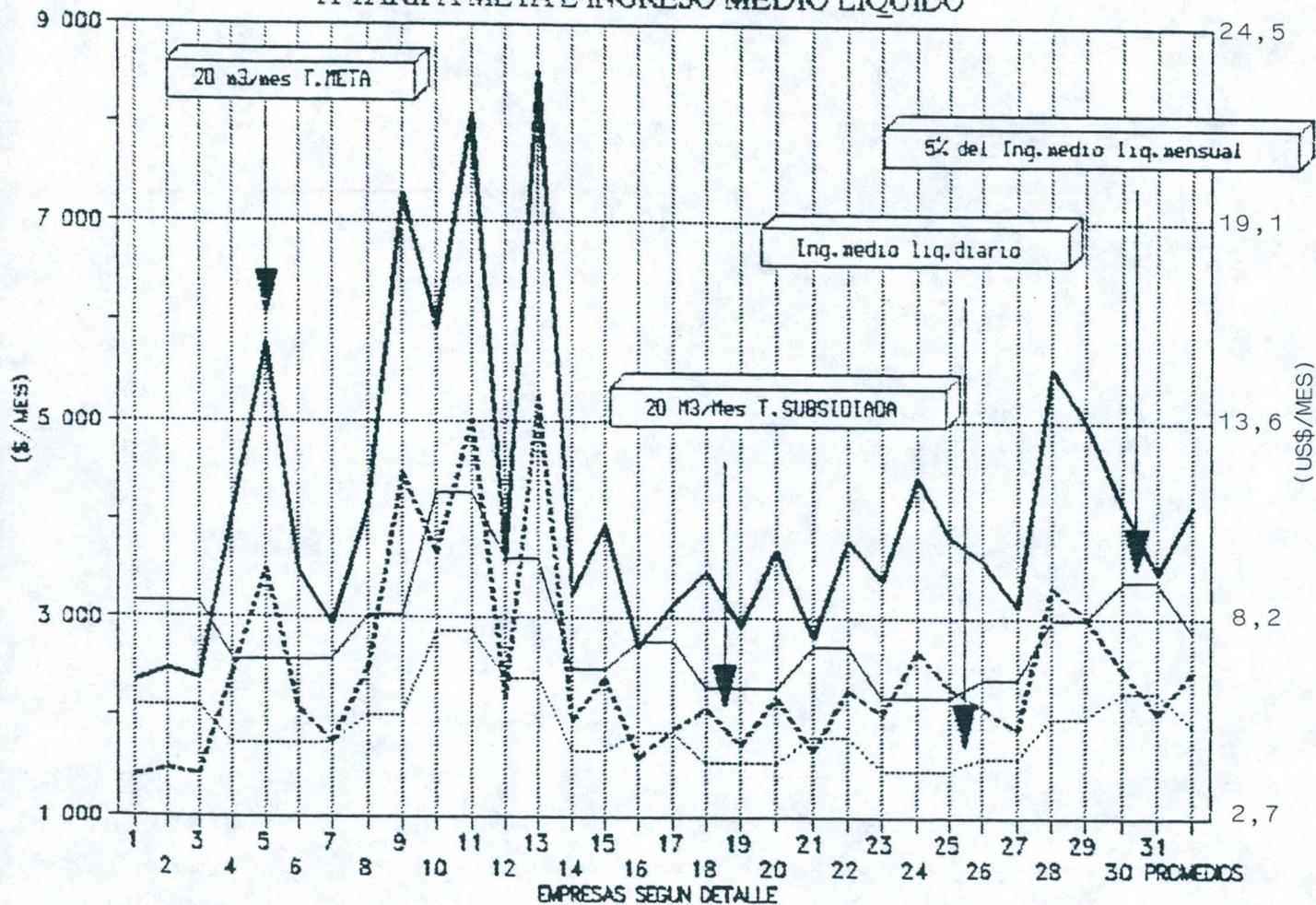
NOTA :DISTRIBUCION SEGUN POBLACION SERVIDA.

AÑO	RAZON	
	I. S. S. / PGB.	(X) (1/4)
1965	0.314	
1966	0.241	
1967	0.238	
1968	0.254	
1969	0.167	
1970	0.165	
1971	0.241	
1972	0.047	
1973	0.197	
1974	0.262	
1975	0.327	
1976	0.261	
1977	0.175	
1978	0.240	
1979	0.119	
1980	0.133	
1981	0.157	
1982	0.288	
1983	0.301	
1984	0.364	
1985	0.332	
1986	0.329	
1987	0.278	
1988	0.262	
1989	0.281	

RELACION INV.SECTOR OBRAS SANITARIAS RESPECTO AL PRODUCTO GEOGRAFICO BRUTO



COMPARACION ENTRE CUENTA POR 20 M3
A TARIFA META E INGRESO MEDIO LIQUIDO



	EMPRESA	GRUPO
1	EMOS	G1
2		G2
3		G3
4	ESVAL	G1
5		G2
6		G3
7		G4
8	REG. I	G1
9		G2
10	REG. II	G1
11		G2
12	REG. III	G1
13		G2
14	REG. IV	G1
15		G2
16	REG. VI	G1
17		G2
18	REG. VII	G1
19		G2
20		G3
21	REG. VIII	G1
22		G2
23	REG. IX	G1
24		G2
25		G3
26	REG. X	G1
27		G2
28	REG. XI	G1
29		G2
30	REG. XII	G1
31		G2
PR	PROMEDIOS	

1US\$ = \$365.

SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS
 DEPARTAMENTO DE TARIFAS
 MCPM/RAA 23/09/91
 (TRESPC2)

COMPARACION ENTRE CUENTA A.P. POR 20 M3/MES APLICANDO TARIFA META,
 EL INGRESO LIQUIDO MEDIO DIARIO (3) Y EL 5% DEL VALOR LIQUIDO MENSUAL

EMPRESAS	CUENTA POR 20 m3/mes (1)			INGRESO				
	TARIFA META		SUBSIDIAD)	IMPONIBLE (2)	LIQUIDO	5% DEL VALOR	LIQUIDO MENSUAL	
	(\$/mes	(\$/m3						MENSUAL
1 EMOS	61	2 358	118	1401	78 777	2 626	2 101	3 151
2	62	2 473	124	1469	78 777	2 626	2 101	3 151
3	63	2 376	119	1411	78 777	2 626	2 101	3 151
4 ESVAL	61	4 038	202	2419	64 747	2 158	1 727	2 590
5	62	5 777	289	3490	64 747	2 158	1 727	2 590
6	63	3 484	174	2069	64 747	2 158	1 727	2 590
7	64	2 924	146	1745	64 747	2 158	1 727	2 590
8 REG. I	61	4 123	206	2490	75 579	2 519	2 015	3 023
9	62	7 298	365	4474	75 579	2 519	2 015	3 023
10 REG. II	61	5 938	297	3648	106 934	3 564	2 852	4 277
11	62	8 102	405	5001	106 934	3 564	2 852	4 277
12 REG. III	61	3 565	178	2160	89 856	2 995	2 396	3 594
13	62	8 514	426	5255	89 856	2 995	2 396	3 594
14 REG. IV	61	3 225	161	1948	61 876	2 063	1 650	2 475
15	62	3 945	197	2400	61 876	2 063	1 650	2 475
16 REG. VI	61	2 696	135	1580	68 927	2 298	1 838	2 757
17	62	3 133	157	1858	68 927	2 298	1 838	2 757
18 REG. VII	61	3 475	174	2065	57 207	1 907	1 526	2 288
19	62	2 894	145	1705	57 207	1 907	1 526	2 288
20	63	3 685	184	2192	57 207	1 907	1 526	2 288
21 REG. VIII	61	2 783	139	1651	67 567	2 252	1 802	2 703
22	62	3 785	189	2272	67 567	2 252	1 802	2 703
23 REG. IX	61	3 384	169	2019	54 604	1 820	1 456	2 184
24	62	4 433	222	2667	54 604	1 820	1 456	2 184
25	63	3 819	191	2290	54 604	1 820	1 456	2 184
26 REG. X	61	3 579	179	2087	59 596	1 987	1 589	2 384
27	62	3 121	156	1859	59 596	1 987	1 589	2 384
28 REG. XI	61	5 526	276	3325	74 542	2 485	1 988	2 982
29	62	4 993	250	3004	74 542	2 485	1 988	2 982
30 REG. XII	61	4 152	208	2484	84 377	2 813	2 250	3 375
31	62	3 459	173	2030	84 377	2 813	2 250	3 375
PROMEDIOS		4 099	205	2 467	71 266	2 376	1 900	2 851

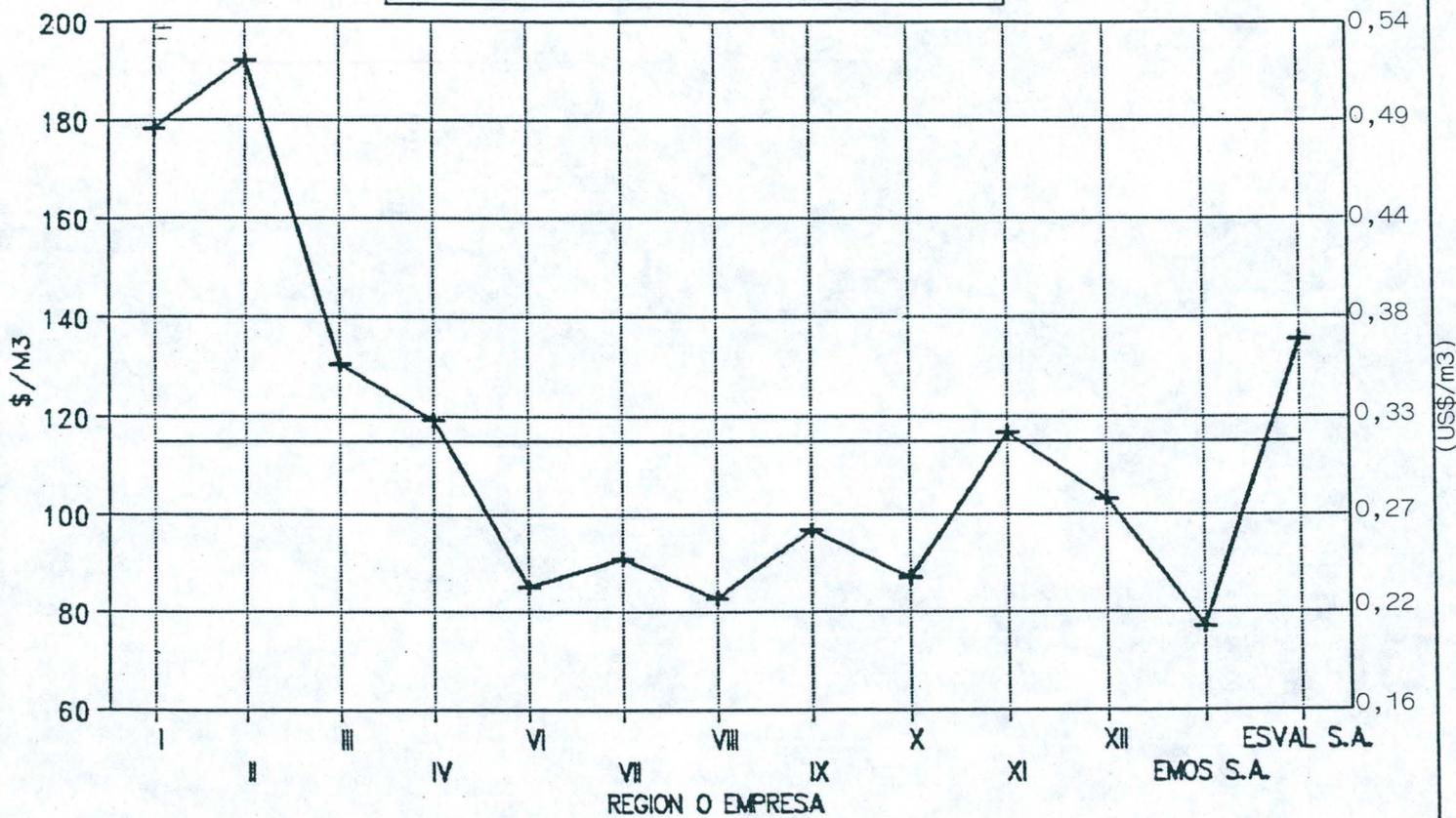
(1): La tarifa meta está actualizada a Septiembre de 1991.

(2): Ingreso imponible medio regional estimado en base a las rentas de Noviembre de 1990, según información de la Superintendencia de A.F.P., considerando un total nacional de 1.961.270 cotizantes.

(3): La Organización Panamericana de la Salud recomienda que el gasto por agua potable represente del orden de un día de ingreso por trabajador.

(4): Se estima el ingreso líquido igual a un 80% del ingreso imponible.

TARIFAS MEDIAS EMPRESAS DE AGUA POTABLE
VIGENTES AL MES DE AGOSTO DE 1991



1US\$ = \$365.

—+— TARIFA MEDIA — PROMEDIO

REGION		TARIFAS
		\$/m3
1	I	178,2
2	II	191,9
3	III	130,5
4	IV	119,3
5	VI	85,3
6	VII	91,1
7	VIII	82,8
8	IX	97,2
9	X	87,2
10	XI	116,8
11	XII	103,3
12	XIII (EMOS S.A.)	77,3
13	V (ESVAL S.A.)	135,5
14	PROMEDIO	115,1

atte.

EUGENIO CELEDON SILVA
SUPERINTENDENTE DE SERVICIOS SANITARIOS

MONEDA 673-PISO 7º
SANTIAGO

TELEFONO: 397794
FAX: 395866