

## ÍNDICE

1	DE LA FACULTAD DE LA SISS PARA PRONUNCIARSE SOBRE LA CORRECCIÓN DE INFORMACIÓN HISTORICA, N° 1.2, Página 15.....	6
1.1	Resumen.....	6
1.2	Redacción de las Bases.....	6
1.3	Fundamentos.....	6
1.4	Modificación Propuesta.....	8
2	DE LA FACULTAD DE LA SISS PARA CORREGIR DE OFICIO INFORMACION ENTREGADA POR LA EMPRESA, N° 1.2, Página 16.....	9
2.1	Resumen.....	9
2.2	Redacción de las Bases.....	9
2.3	Fundamentos.....	9
2.4	Modificación Propuesta.....	10
3	LIMITA SONDAJE DE RESERVA, N° 4.3, Página 43.....	11
3.1	Resumen.....	11
3.2	Redacción de las Bases.....	11
3.3	Fundamentos.....	11
3.4	Modificación Propuesta.....	13
4	NO SE PERMITE DIMENSIONAMIENTO MAYOR AL Q*, N° 5.1, Página 43.....	14
4.1	Resumen.....	14
4.2	Redacción de las Bases.....	14
4.3	Fundamentos.....	14
4.4	Modificación Propuesta.....	17
5	SE FIJA APLICACIÓN DEL CMMC, N° 5.3.1, Página 45.....	18
5.1	Resumen.....	18
5.2	Redacción de las Bases.....	18
5.3	Fundamentos.....	18
5.4	Modificación Propuesta.....	19
6	SE FIJA EL CÁLCULO DEL CMMC A LOS DATOS DE LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS, N° 5.3.1, Página 45.....	20
6.1	Resumen.....	20
6.2	Redacción de las Bases.....	20
6.3	Fundamentos.....	20
6.4	Modificación Propuesta.....	21

7	SE FIJAN LAS PÉRDIDAS DE DISTRIBUCIÓN EN 15 %, N° 5.4, Página 46.....	22
7.1	Resumen.....	22
7.2	Redacción de las Bases .....	22
7.3	Fundamentos .....	22
7.4	Modificación Propuesta.....	23
8	NO SE ACEPTA LA INCLUSIÓN DE LOS INTERESES INTERCALARIOS, N° 6.2.f, Página 50.....	24
8.1	Resumen.....	24
8.2	Redacción de las Bases .....	24
8.3	Fundamentos .....	24
8.4	Modificación Propuesta.....	24
8.5	Anexo .....	26
9	SE RESTRINGEN CRITERIOS PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE ESTANQUES DE REGULACION, N° 6.3.2.1., Página 54 .....	28
9.1	Resumen.....	28
9.2	Redacción de las Bases .....	28
9.3	Fundamentos .....	28
9.4	Modificación Propuesta.....	28
10	CRITERIOS DE MODELACIÓN DE GRIFOS DE LA EMPRESA MODELO, 6.5.9, página 96.....	29
10.1	Resumen.....	29
10.2	Redacción de las Bases .....	29
10.3	Fundamentos .....	29
10.4	Modificación Propuesta.....	30
11	SE FIJA CRITERIO DE ELIMINACIÓN DE DUPLICIDADES, N° 6.5.2, Página 78 ..	31
11.1	Resumen.....	31
11.2	Redacción de las Bases .....	31
11.3	Fundamentos .....	31
11.4	Modificación Propuesta.....	32
12	SE FIJA CRITERIO DE PROYECCIÓN RED MENOR DE AP A Q*, N° 6.5.8.1 Página 90 .....	33
12.1	Resumen.....	33
12.2	Redacción de las Bases .....	33
12.3	Fundamentos .....	33
12.4	Modificación Propuesta.....	34

13	SE FIJA CRITERIO DE PROYECCIÓN RED MENOR DE AS A Q*, N° 6.5.8.2	Página 84	35
13.1	Resumen		35
13.2	Redacción de las Bases		35
13.3	Fundamentos		35
13.4	Modificación Propuesta		36
14	SE FIJAN CRITERIOS DE DISEÑO DE REDES DE RECOLECCIÓN DE AGUAS SERVIDAS, N° 6.5.10,	Página 90	37
14.1	Resumen		37
14.2	Redacción de las Bases		37
14.3	Fundamentos		37
14.4	Modificación Propuesta		38
15	SE EXIGE INFORMACION DE LA CIUDAD QUE NO ES PROPIEDAD DE SMAPA S.A., N° 6.6.2,	Página 92	39
15.1	Resumen		39
15.2	Redacción de las Bases		40
15.3	Fundamentos		40
15.4	Modificación Propuesta		41
16	SE FIJA DETERMINACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO, N° 6.9,	Página 101	42
16.1	Resumen		42
16.2	Redacción de las Bases		42
16.3	Fundamentos		43
16.4	Modificación Propuesta		46
17	SE RESTRINGEN ACTIVIDADES A CONSIDERAR EN LOS GASTOS DE PUESTA EN MARCHA N° 6.10 ,	Página 108	47
17.1	Resumen		47
17.2	Redacción de las Bases		47
17.3	Fundamento		47
17.4	Modificación Propuesta		49
18	SE FIJA DEPRECIACIÓN LINEAL “ACELERADA”, N° 9.3,	Página 127	50
18.1	Resumen		50
18.2	Redacción de las Bases		50
18.3	Fundamento		51
18.4	Modificación Propuesta		54
19	REDES RECATASTRADAS, N° 12.2.2.1,	Páginas 132	56
19.1	Resumen		56
19.2	Redacción de las Bases		56
19.3	Fundamentos		57
19.4	Solicitud		58
20	SE MODIFICA APORTES DE TERCEROS HISTÓRICOS, N° 12.2.3. a) y b),	Página 133	59
20.1	Resumen		59
20.2	Redacción de las Bases		59
20.3	Fundamentos		60
20.4	Modificación Propuesta		60

21	SE PROYECTA APORTES DE TERCEROS A Q*, N° 11.2.3.c, Página 134 .....	61
21.1	Resumen .....	61
21.2	Redacción de las Bases .....	61
21.3	Fundamentos .....	61
21.4	Modificación Propuesta.....	62
22	SE FIJAN INDICES PARA POLINOMIO DE INDEXACIÓN, N° 4, Capítulo IV, Página 137.....	63
22.1	Resumen.....	63
22.2	Redacción de las Bases .....	63
22.3	Fundamentos .....	63
22.4	Modificación Propuesta.....	64
23	SE FIJAN ANTECEDENTES PARA LA DETERMINACIÓN DEL VAC, ANEXO 4, N° 4.3, Página 228 .....	65
23.1	Resumen.....	65
23.2	Redacción de las Bases .....	65
23.3	Fundamentos .....	65
23.4	Modificación Propuesta.....	65
24	MÉTODO DE TRANSACCIONES: BASE DE DATOS, ANEXO 4, N° 4.3.1, Página 245 .....	67
24.1	Resumen.....	67
24.2	Redacción del Anexo .....	67
24.3	Fundamentos .....	67
24.4	Modificación Propuesta.....	68



## **Observaciones de la empresa a las Bases Preliminares**

### **Estudio Tarifario del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Maipú**

**SMAPA**

**Período 2006-2011**

## **1. DE LA FACULTAD DE LA SISS PARA PRONUNCIARSE SOBRE LA CORRECCIÓN DE INFORMACIÓN HISTÓRICA, N° 1.2, Página 14.**

### 1.1 Resumen

Las Bases plantean que la Empresa puede solicitar cambios puntuales a la información histórica entregada por la empresa, debiendo la SISS pronunciarse acerca de estas solicitudes.

### 1.2 Redacción de las Bases

*“Con todo, dentro del plazo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento de Tarifas, el prestador podrá solicitar cambios puntuales de los antecedentes referidos en el primer párrafo de este título. Esta solicitud se formulará mediante una presentación formal que contenga lo siguiente:*

- a) La información que se pide reemplazar, indicando la base de datos y el ítem que se modifica;*
- b) Las razones que ameritan el cambio de antecedente solicitado.*

*La Superintendencia deberá emitir dictamen dentro de los 10 días siguientes a la presentación del prestador, de conformidad con el artículo 24, inciso tercero, de la ley de bases de los procedimientos administrativos (Ley N° 19.880). Este dictamen se pronunciará exclusivamente sobre el cambio de antecedentes pedido por el prestador, sin perjuicio de que los hechos puestos en conocimiento de esta Superintendencia ameriten el ejercicio de sus potestades sancionadoras, de acuerdo con el título III de la ley 18.902, o en su caso, la configuración de alguna de las infracciones dispuestas en el artículo 19 bis del referido texto legal.*

### 1.3 Fundamentos

- a) En este punto de las Bases se aceptó, de manera muy limitada, que la Empresa pueda solicitar cambios en la información histórica enumerada en el punto 1.2 del capítulo I de las mismas, pero deja la facultad a la SISS de pronunciarse finalmente sobre los cambios solicitados.

Como en el hecho no existe ninguna disposición legal que le otorgue a la SISS la facultad recién referida, y en aras del Principio de Legalidad, procedería que exista siempre el derecho de corregir fundadamente la información, sin que sea la SISS quién resuelva en última instancia sobre si tal corrección debe o no ser aceptada. Esto es además coincidente con la norma del artículo 2 de la ley 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.

b) En su respuesta a una observación planteada en este mismo sentido por la empresa Aguas Araucanía S.A., la SISS señaló lo siguiente:

*“La potestad de la Superintendencia para fiscalizar el carácter fidedigno de la información que entregan sus regulados reside en la ley. En efecto, el artículo 2 de la ley 18.902 dispone la potestad fiscalizadora de esta autoridad sobre las empresas de servicios públicos sanitarios, disposición genérica que debe complementarse con las facultades que especifica el artículo 4 de la misma ley, en particular la potestad de velar por el cumplimiento por parte de los entes fiscalizados del marco regulatorio vigente en materia de servicios públicos sanitarios. En este sentido, no puede obviarse que dentro de este marco regulatorio existe un conjunto de normas que se extienden sobre la potestad de esta autoridad para requerir la información que sea necesaria para el cumplimiento de sus funciones y que imponen severas sanciones a los regulados en caso de no envío de información o entrega de información falsa o manifiestamente errónea. Evidentemente que la función tarifaria no escapa a esta normativa”.*

No se pretende desconocer ni la necesidad de utilizar información fidedigna en el proceso tarifario ni, mucho menos, la facultad que tiene esa Superintendencia para velar para que los prestadores cumplan la ley, tal como lo sostiene la autoridad en la respuesta recién transcrita. Sin embargo, con la misma convicción, la empresa estima que la facultad de velar por el cumplimiento de la ley no autorizaría a la SISS para modificar la ley.

Debe considerarse que la norma del artículo 5 del D.S. MINECON 453/89, que regula de manera clara el proceso de entrega por parte del prestador de los antecedentes que servirán de base para la elaboración de los estudios tarifarios, no incluye trámites de aprobación de la información ni de su corrección por parte de la SISS.

c) En el caso particular de SMAPA se hace presente la siguiente situación que impacta en la información histórica:

Con fecha reciente se finalizó el catastro de instalaciones sanitarias y presentó además su nuevo Plan de Desarrollo, todo lo cual implicó corregir y completar desde ya información que está dentro de la que se considerará para este 4º proceso tarifario.

Lo anterior es conocido por la SISS dentro del proceso de fiscalización que ella está llevando a cabo en estos días en SMAPA, en el cual se le han hecho presente estos cambios y rectificaciones, que surgen de los nuevos estudios elaborados, por lo que solicitamos tener en cuenta en forma especial esta situación, en el sentido de que la

corrección de información que surja se encuentra plenamente justificada y respaldada y es necesario que la SISS la acepte en todas sus partes.

#### 1.4 Modificación Propuesta

Se solicita eliminar el siguiente párrafo:

*“La Superintendencia deberá emitir dictamen dentro de los 10 días siguientes a la presentación del prestador, de conformidad con el artículo 24, inciso tercero, de la ley de bases de los procedimientos administrativos (Ley N° 19.880). Este dictamen se pronunciará exclusivamente sobre el cambio de antecedentes pedido por el prestador, sin perjuicio de que los hechos puestos en conocimiento de esta Superintendencia ameriten el ejercicio de sus potestades sancionadoras, de acuerdo con el título III de la ley 18.902, o en su caso, la configuración de alguna de las infracciones dispuestas en el artículo 19 bis del referido texto legal”.*

En su reemplazo, se solicita que se reconozca el derecho a la Empresa para modificar la información enumerada en el punto 1.2 del capítulo I de las Bases, siempre que cumpla con lo dispuesto por el artículo 5 del D.S. MINECON 453/89.

## **2. DE LA FACULTAD DE LA SISS PARA CORREGIR DE OFICIO INFORMACION ENTREGADA POR LA EMPRESA, N° 1.2, Página 14.**

### 2.1 Resumen

Las Bases plantean que la SISS puede enmendar de oficio aquella información que le ha entregado la Empresa y que le parezca errónea.

Advertimos que, el ejercicio de esta facultad no está sujeto a plazo alguno, lo que puede plantear una situación de falta de certeza jurídica para la Empresa.

### 2.2 Redacción de las Bases

*“Capítulo I, 1.2, Página 14*

*La Superintendencia rechazará de plano la entrega de información por parte de la empresa que no se ajuste a los términos y condiciones dispuestos en el presente acápite o los indicados específicamente en otros pasajes de las presentes bases. Sin perjuicio de lo anterior, la Superintendencia, actuando de oficio y fundadamente, podrá enmendar aquella información o antecedentes manifiestamente erróneos”.*

### 2.3 Fundamentos

a) Las Bases señalan que la Superintendencia actuando de oficio y fundadamente, podrá enmendar aquella información o antecedentes manifiestamente erróneos.

Son aplicables a este caso, los mismos argumentos esgrimidos en la observación precedente, los que se dan por reproducidos en este punto.

b) En su respuesta a una observación planteada respecto de este mismo punto por la empresa Aguas Araucanía S.A., la SISS señaló lo siguiente:

*“Este pasaje trata de una potestad legal cuyo origen se encuentra en los artículos 34 y siguientes de la Ley 19.880. En efecto, el pasaje observado alude a aquellos actos de administración necesarios para la determinación, conocimiento y comprobación de los datos en virtud de los cuales se pronunciará el decreto tarifario”.*

Es necesario hacer una precisión que desvirtúa lo señalado por la SISS. En primer lugar, el artículo 1 de la Ley 19.880 señala que ella establece y regula las bases del procedimiento administrativo de los actos de la Administración del Estado. A continuación agrega que sus normas se aplican siempre que la ley no establezca procedimientos administrativos especiales, cosa que no sucede en la Ley de Tarifas, por lo que esta ley sólo se aplica de manera supletoria.

Al revisar ahora el contenido de los artículos 34 y siguientes de la ley 19.880, citados como argumentos por la SISS, se constata que dichos artículos están contenidos en el párrafo 3º de la ley y se refieren a la *“Instrucción de Procedimiento”*. La única norma que podría tener alguna relación con el tema que nos ocupa está contenida en el inciso final del artículo 35, que señala textualmente:

*“El instructor del procedimiento sólo podrá rechazar las pruebas propuestas por los interesados cuando sean manifiestamente improcedentes o innecesarias, mediante resolución motivada”.*

De la simple lectura de esta norma se concluye su inaplicabilidad al caso que nos ocupa. En primer lugar, la SISS no tiene en el proceso tarifario la calidad de instructor sino que es contraparte del prestador en el mismo, sometida a la competencia de una instancia arbitral final llamada Comisión de Expertos. Prueba de ello es que la SISS, en su estudio tarifario, debe aportar “pruebas” y “fundamentos” para sostener su posición, con los estudios correspondientes, conforme lo dispone expresamente el artículo 10 del D.F.L. MOP 70/88.

#### 2.4 Modificación Propuesta

Se solicita eliminar el párrafo transcrito en el punto 2.2 precedente.

### **3. LIMITA SONDAJE DE RESERVA, N°. 4.3, Página 41**

#### 3.1 Resumen

Las Bases plantean que, si el servicio o sector independiente se abastece de más de un sondaje y alguno de ellos produce más del 20% del caudal total del servicio o sector, las fuentes subterráneas deberán considerar una reserva tal que, en caso de fallar el sondaje de mayor capacidad, se alcance un 80% de la demanda de autofinanciamiento, considerando que el sondaje que no funciona es el de mayor capacidad.

Estimamos que para garantizar la continuidad de suministro, se debe considerar al menos un sondaje de reserva igual al de mayor capacidad ya que la probabilidad de falla de los equipos electromecánicos es mayor cuando son más exigidos. Esta condición ocurriría en los días cercanos al día de máximo consumo del año correspondiente al caudal  $Q^*$ , considerando el período de 24 horas de bombeo que se exige en estas mismas bases.

#### 3.2 Redacción de las Bases

*“Capítulo III, 4.3 Página 41*

*Si el servicio o sector independiente se abastece de más de un sondaje pero ninguno de ellos produce más del 20% del caudal total del servicio o sector, no se considerara captación alternativa. En caso contrario, se deberá considerar una captación alternativa, cuya capacidad deberá permitir abastecer, junto a las restantes captaciones en operación, el 80% de la demanda de autofinanciamiento, considerando que el sondaje que no funciona es el de mayor capacidad..”.*

#### 3.3 Fundamentos

*a) La restricción de seguridad no es compatible con la continuidad de servicio exigida por la legislación sanitaria.*

La Empresa no podrá cumplir con la obligación de garantizar la continuidad de servicio, contemplada en el Art. 35 del DFL 382, si no se le permite fundamentar niveles de seguridad adecuados.

Entendemos que, si se limita la seguridad de servicio, a un 80% de la demanda de autofinanciamiento en el caso de falla del sondaje mayor, de acuerdo a lo contemplado en estos puntos, significa que más allá de eso no se le podrá exigir al prestador que cumpla con la obligación de garantizar el día de máximo de consumo más allá del 80% de la demanda.

No puede ocurrir en que las tarifas cubran un nivel de seguridad, y la SISS exija una mayor a la empresa real durante su operación en el período tarifario respectivo.

En este mismo sentido, ante una observación similar de Aguas Araucanía S.A., la SISS contestó que :

*“Lo que la empresa plantea corresponde a una situación excepcional para el día de máximo consumo al final del período de previsión, evento ante el cual además presenta una seguridad adicional dada por los volúmenes considerados para este fin dentro de los estanques de regulación.”*

Esta afirmación carece de fundamento técnico, más aún si las Bases de SMAPA consideran los estanques con un 15% de regulación y no como lo estipula la Nch 691 of. 98 y además indican que el dimensionamiento de las obras debe ser para el Q\* y no para el día de máximo consumo al final de período de previsión.

b) *La probabilidad de falla de los equipos aumenta en torno al día de máximo consumo*

De acuerdo a las bases, los equipos de elevación deben ser dimensionados para funcionar durante 24 horas al final del período de previsión. En el caso de la Empresa Modelo, la demanda máxima y, por ende, el caudal de diseño de los equipos de bombeo estará dado por el caudal demandado el día de máximo consumo.

En ese escenario, las horas de funcionamiento diario de los equipos se irán incrementando a medida que se acercan a dicho día, aumentando la probabilidad de falla en los equipos.

Por lo tanto, si se considera la inclusión en la Empresa Modelo de un sondaje de reserva, que permita abastecer la demanda en caso de falla de alguna de las otras fuentes, resulta contradictorio establecer que ese sondaje debe ayudar a cubrir sólo el 80% de la demanda de autofinanciamiento.

c) *La frecuencia de fallas no es menor cuando los equipos son nuevos*

Como respuesta a observaciones similares realizadas por otras empresas sanitarias, la autoridad ha indicado que la probabilidad de falla es menor en la Empresa Modelo, dado que utiliza instalaciones nuevas.

Esta afirmación ha sido refutada fundadamente en diversos otros estudios tarifarios. En el proceso tarifario de ESSAM, por ejemplo, se incorporó el concepto de "fallas de infancia", que consiste en que, según estudios técnicos, la curva de fallas que presentan los equipos es alta al inicio de su vida útil para luego bajar y volver a subir al término de la misma. Esto se produce porque al comienzo de la operación, los equipos y sobre todo los sondajes y napas, pasan por un período de ajuste o “puesta en marcha” en que las condiciones de extracción pueden sufrir fuertes variaciones hasta que se estabilizan.

De hecho, en todo sistema, la ingeniería reconoce un periodo de “entrada en régimen”, cuya característica básica está dada porque, durante ese lapso se alcanzan los niveles de eficiencia de diseño del sistema.

d) *El criterio de seguridad es incompatible con las propias bases.*

Las Bases indican que la Empresa Modelo debe estar diseñada para atender a una demanda  $Q^*$  y no el 80% de ésta. En el caso que la localidad posea solamente un sondaje este criterio se cumple a cabalidad, pero no en las que tienen más de uno. En la respuesta dada por la SISS a Aguas Araucanía S.A. a la que hacíamos referencia más arriba se indicó además que :

*“De todas formas, el nivel de seguridad planteado en Bases guarda total consistencia con lo que se exige a la empresa en sus planes de desarrollo, por consiguiente, un nivel de seguridad adicional no tiene porque ser traspasado vía tarifas a los usuarios, toda vez que no se exigen inversiones adicionales por este concepto.”<sup>1</sup>*

En primer lugar los planes de desarrollo se deben comprometer inversiones que garanticen la continuidad del servicio al año quinto, según lo indicado en la legislación y, tal como se explicó con anterioridad, las bombas son elementos de alta probabilidad de falla mecánica.

### 3.4 Modificación Propuesta

En virtud de lo expuesto, se debe reemplazar el texto del párrafo segundo del punto III.4.3 de las Bases, por el siguiente:

*“Si el servicio o sector independiente se abastece de más de un sondaje, se deberá considerar una fuente alternativa cuya capacidad deberá ser igual al menos a la del sondaje de mayor capacidad.”*

---

<sup>1</sup> Respuesta a Observación 17 de Aguas Araucanía S.A., Documento de Respuesta a Observaciones Cuarto Proceso, año 2005.

#### **4. NO SE PERMITE DIMENSIONAMIENTO MAYOR AL Q\*, N° 5.1, Página 42**

##### 4.1 Resumen

Las Bases indican explícitamente, en su punto III.5.1, que el dimensionamiento de la infraestructura deberá satisfacer “exactamente” la demanda anual actualizada, excepto por consideraciones a los diámetros comerciales existentes. Todo se diseñará exactamente para la demanda de autofinanciamiento.

Este criterio omite lo dispuesto en el Artículo 24 del D.S. N° 453 que establece que, en el diseño de la Empresa Modelo eficiente, se debe considerar una trayectoria óptima de crecimiento. En este contexto, ninguna empresa eficiente diseñaría y construiría sus obras estrictamente para la demanda de autofinanciamiento.

Se hace necesario establecer, a partir de análisis técnicos y económicos de indivisibilidad diseño óptimo de los distintos tipos de obras, los plazos y caudales de diseño que serían considerados por la Empresa Modelo eficiente.

##### 4.2 Redacción de las Bases

*“Capítulo III, 5.1 Página 42*

*El dimensionamiento de la infraestructura asociada al proyecto de reposición de la empresa, se efectuará para satisfacer exactamente la demanda anual actualizada o demanda de autofinanciamiento (Q\*). El dimensionamiento sólo podrá diferir del estrictamente asociado a esta demanda, por consideraciones a los tamaños comerciales existentes en el mercado”.*

##### 4.3 Fundamentos

- a) *La Ley establece que la Empresa Modelo se debe diseñar considerando su "trayectoria óptima de crecimiento", concepto que también ha sido reconocido por la Superintendencia.*

El Artículo 24 del D.S. 453 señala lo siguiente:

*“... El cálculo del costo total de largo plazo deberá considerar el diseño de una empresa eficiente que inicia su operación, considerando para ello su trayectoria óptima de crecimiento, realiza las inversiones necesarias para proveer los servicios involucrados e incurre en los gastos de explotación propios del giro de la empresa, ...”*

Este hecho ha sido reconocido por la propia SISS, a través del ORD. N° 1157, de 5 de

Mayo de 1999, que señala textualmente:

*"... Un criterio extremo considera un período de 5 años para el cálculo del Q\*. En el caso de presencia de economías de escala de indivisibilidad de las inversiones, esta fórmula no otorgaría los incentivos adecuados para realizar las inversiones que permitieran aprovechar dichas economías de escala, ni financiaría las inversiones en los casos donde existen obstáculos técnicos para la divisibilidad de las mismas."*

Resulta evidente que el dimensionamiento sin holguras propuesto en las Bases no es concordante con el principio tarifario de que se debe optimizar el proyecto de inversión del prestador, optando siempre por aquellas alternativas más eficientes, aunque signifique no dimensionar exactamente para cubrir la demanda Q\*.

Este criterio tampoco es técnicamente un axioma, dada la incertidumbre del comportamiento futuro del consumo de los clientes.

Por ello es que el escenario propuesto para la empresa modelo se hace imposible de emular para una empresa real, por muy eficiente que sea su gestión, ya que para satisfacer la demanda de los futuros períodos tarifarios, tendría que aumentar la capacidad de las instalaciones de carácter indivisible, duplicándolas, con la consiguiente eliminación derivada de la optimización del sistema para la nueva demanda.

*b) El concepto de dimensionamiento óptimo respalda lo indicado en el Artículo 35 del DS 453/89*

Contrario a lo señalado por la autoridad en respuesta a observaciones similares realizadas en anteriores procesos tarifarios, el hecho de considerar holguras no vulnera lo indicado en el Artículo 35, iii) del DS 453/89.

A continuación reproducimos el citado Artículo 35 del DS 453/89:

*"...*

*i) Se calculará la anualidad correspondiente a la demanda actualizada de los cinco años comprendidos en el período de fijación de tarifas. Para estos efectos se utilizará la siguiente fórmula:*

$$Q^* = \left( \sum_{i=1}^5 \frac{Q_i}{(1+r)^i} \right) * \left( \frac{(1+r)^5 * r}{(1+r)^5 - 1} \right)$$

*El significado de las variables consideradas es el siguiente:*

*Q = Demanda anual actualizada.*

$Q_i$  = Demanda del período  $i$ .  
 $r$  = Tasa de costo de capital.  
 $i$  = Período anual.

ii) Se calculará el ingreso anual que se generaría al aplicar las tarifas de eficiencia a la demanda anual actualizada calculada en i).

iii) Se calculará el costo total de largo plazo, de acuerdo a la fórmula establecida en el artículo N° 24 de este reglamento, considerando que se debe satisfacer la demanda calculada en i).

...”

Como se puede apreciar, la disposición en comento del Reglamento de Tarifas exige que el dimensionamiento de la empresa eficiente **satisfaga** la demanda de autofinanciamiento ( $Q^*$ ) y reconoce expresamente la trayectoria óptima de crecimiento al referirse al Artículo 24. Sin embargo, el hecho de que tenga que satisfacer la demanda  $Q^*$  no significa que no se pueda dimensionar las instalaciones para satisfacer una demanda superior, cuando así lo exija la trayectoria óptima de crecimiento.

De acuerdo a lo dispuesto por el artículo 22 del Código Civil, sobre reglas de interpretación de normas, las cuales son plenamente aplicables para el caso en comento, el contexto de una disposición servirá para ilustrar cada una de sus partes, de manera que sus normas deben interpretarse de manera tal que haya entre todas ellas la debida correspondencia y armonía.

En este sentido, no se puede interpretar el Reglamento de Tarifas señalando que debe prevalecer el dimensionamiento para  $Q^*$ , eliminando la posibilidad de dimensionar con holguras. El contexto de la Ley de Tarifas y su Reglamento es que el proyecto de inversión optimizado del prestador debe buscar siempre las soluciones más eficientes. Si éstas se ajustan a un dimensionamiento de acuerdo a la demanda anual actualizada deberá optar por ellas pero, si no es así, el Reglamento impone la obligación de considerar las holguras que correspondan.

Aún cuando así lo exija la trayectoria óptima de crecimiento, la redacción de las Bases debe igualmente considerar holguras en relación a la demanda  $Q^*$ ; de no hacerlo así, las Bases no estarían contemplando parte de lo dispuesto en el artículo 24 del Reglamento de Tarifa.

c) *Diseñar las obras para la demanda  $Q^*$  no corresponde a la alternativa técnica y económica más eficiente*

El análisis económico de este tema en un ambiente de tarifas de autofinanciamiento fue desarrollado en el documento "Proceso de Fijación Tarifaria Período 2000 - 2004, Indivisibilidad", que fue presentado a la Superintendencia por las empresas Aguas Quinta S.A. y EMOS S.A. durante el tercer proceso de fijación de tarifas para esas empresas. En dicho documento se obtienen dos conclusiones importantes para los efectos del diseño de

la Empresa Modelo:

- i) Que una empresa eficiente, que cumple con dos condiciones que la norma fija a la Empresa Modelo (tasa de crecimiento de la demanda y tasa de costo de capital superiores a cero), para toda obra que presente economías de escala, debe necesariamente proyectar sus inversiones para una demanda superior a  $Q^*$  y con duplicidades a partir del año en que la demanda alcanza a la capacidad de las instalaciones, estableciéndose que ambos hechos contribuyen al costo de inversión de un proyecto de reposición optimizado.
- ii) Que este costo es cierto y se puede determinar. El documento referido presenta el modelo matemático y las fórmulas con su solución, así como alternativas más sencillas que pueden ser utilizadas como proxies.

*1. La SISS exige a la empresa real derechos de agua para la proyección al 5º año*

Tratándose del caso específico de la inversión en derechos de agua, que serían asimilables a inversión en infraestructura, es el propio regulador el que ha establecido en las Bases disposiciones que obligan a los prestadores a contar, *ab initio*, con los derechos necesarios para el año 5. De acuerdo con las definiciones que la Ley de Tarifas y el Reglamento hacen respecto del concepto de “proyecto de reposición” y de “empresa modelo”, las referidas disposiciones sobre disponibilidad de derechos de agua también debieran aplicarse a la empresa modelo, la que por tanto debiera considerarse que cuenta desde el inicio con los derechos de agua para el año 5, y no simplemente para la demanda de autofinanciamiento, que es menor.

#### 4.4 Modificación Propuesta

En virtud de lo expuesto, se solicita la eliminación del segundo párrafo del punto III.5.1., permitiendo así que las partes puedan justificar en sus estudios el diseño de las inversiones de su Empresa Modelo considerando una trayectoria óptima de crecimiento, en un escenario de demanda creciente, como es el que se utiliza para la determinación de las tarifas eficientes.

## **5. SE FIJA APLICACIÓN DEL CMMC, N° 5.3.1, Página 43**

### 5.1 Resumen

Las Bases indican que el Coeficiente del Mes de Máximo Consumo (CMMC) debe determinarse por localidad. Es necesario que las Bases acepten que el cálculo del CMMC sea por sector de consumo, ya que esa es una de las “unidades” básicas de la modelación.

### 5.2 Redacción de las Bases

*“Capítulo III, 5.3.1 Página 43*

*El CMMC se determinará por localidad considerando las estadísticas de facturación entregada por la empresa al sistema de información del SIFAC. Se analizarán los valores históricos y se considerará el mayor valor de los tres últimos años”.*

### 5.3 Fundamentos

Las Bases no deben imponer que la determinación del CMMC sea sólo por localidad, ya que ello afectaría el cumplimiento de la exigencia de la ley en orden a dar servicio continuo.

Ello, porque el diseño de la infraestructura debe permitir abastecer todos los sectores dentro de la concesión, y cada sector de abastecimiento tiene sus propias características de consumo, es decir, tiene su propio CMMC. Por lo tanto, al fijar un CMMC como el promedio de toda la localidad, inevitablemente acarreará que varios sectores de consumo no podrán ser abastecidos. La Empresa Modelo no puede incorporar este criterio.

El CMMC se utiliza para determinar el Factor del Día de Máximo Consumo y el Factor Horario de Máximo Consumo, elementos referidos a la probabilidad de coincidencia en el consumo de un sector, que *ceteris paribus*, es inversamente proporcional al número de clientes de éste. Por ello resulta inconsistente aplicar el mismo valor a grupos de distinta cantidad de clientes.

La Superintendencia ha señalado en otros procesos tarifarios que en los distintos sectores atendidos por las empresas se produce una suerte de "compensación de puntas" que atenúa este factor, lo que no siempre es efectivo, por cuanto entre tales sectores se produce un factor de diversidad que está dado por una suma de puntas no coincidentes, que impiden la compensación señalada.

Incluso el mismo argumento de la SISS refleja que ésta reconoce abiertamente que distintos sectores tienen distintos CMMC, por lo que no se entiende porque este argumento técnico no está reflejado en las Bases. No se quiere desconocer en modo alguno la

autoridad de la SISS para fijar criterios de cálculo tarifario, pero éstos deben ser coherentes, lo que no ocurre en este caso.

Lo importante es que el cálculo se ajuste a lo dispuesto en la NCh 691 "Agua Potable - Conducción, Regulación y Distribución" y que no se obligue a considerar valores con un único horizonte de los últimos tres años, sino que también sea posible hacerlo con un plazo de hasta los dos últimos años, para así considerar para el caso concreto de SMAPA la mejor y más completa información procesada.

Por último, la información de demanda se solicita en las propias Bases en forma sectorizada, por lo que no habría problema para definir los caudales punta de las instalaciones y el CMMC por sector.

#### 5.4 Modificación Propuesta

Se solicita reemplazar el párrafo observado por el siguiente texto:

*“El CMMC se determinará de acuerdo a lo estipulado en la Norma Chilena 691, Of. 98, pudiendo considerarse el análisis de los valores históricos de los últimos dos años.”*

## **6. SE FIJA EL CÁLCULO DEL CMMC A LOS DATOS DE LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS, N° 5.3.1, Página 43**

### 6.1 Resumen

Las Bases indican que el Coeficiente del Mes de Máximo Consumo (CMMC) debe calcularse como el mayor valor de los últimos tres años para este coeficiente. En el caso de SMAPA, y para los fines de poder utilizar la información más completa y con mayor nivel de proceso disponible se requiere que se permita utilizar la información de los últimos dos años únicamente.

### 6.2 Redacción de las Bases

*“Capítulo III, 5.3.1 Página 43*

*El CMMC se determinará por localidad considerando las estadísticas de facturación entregada por la empresa al sistema de información del SIFAC. Se analizarán los valores históricos y se considerará el mayor valor de los tres últimos años”.*

### 6.3 Fundamentos

Las Bases deben permitir el uso de la información con mayor nivel de proceso y lo más fidedigna posible.

En el caso de SMAPA, la misma está referida solamente a los dos últimos años, por lo que debe ser ese el plazo a considerar.

También las Bases deben atenerse a lo dispuesto en la NCh 691 "Agua Potable - Conducción, Regulación y Distribución", que establece que para el cálculo de las demandas de diseño *“Se deben emplear las estadísticas de consumo que manejen las empresas sanitarias, en conformidad a la importancia del estudio”*.

Las Bases deben considerar que la exigencia básica del diseño de la Empresa Modelo de que ésta debe ser capaz de proporcionar en forma eficiente los servicios requeridos por la población, cosa que no se logrará si no se calcula correctamente el CMMC.

En este sentido, será responsabilidad de cada una de las partes, fundamentar la extensión de los registros que sean usados en el análisis y la metodología que utilice para determinar el CMMC que debe ser considerado en el diseño de la Empresa Modelo, con la mejor y más fidedigna información disponible.

#### 6.4 Modificación Propuesta

Solicitamos sustituir el párrafo observado por el siguiente:

*“El CMMC se determinará por localidad considerando las estadísticas de facturación entregada por la empresa al sistema de información del SIFAC. Se analizarán los valores históricos y se considerará el mayor valor de los dos últimos años”.*

## **7. SE FIJAN LAS PÉRDIDAS DE DISTRIBUCIÓN EN 15 %, N° 5.4, Página 45**

### 7.1 Resumen

Las Bases establecen un valor de 15 % como representativo de pérdidas eficientes en la etapa de distribución, sin dar la opción de discutir o abordar el tema en los propios estudios.

El valor presentado debe considerarse sólo como una referencia y se debe reconocer el derecho de las partes de justificar valores distintos, en sus respectivos estudios tarifarios y especialmente el hecho de que debe definirse como valor para las pérdidas aquel que resulte ser el más eficiente técnica y económicamente, considerando el costo de eliminar las pérdidas.

### 7.2 Redacción de las Bases

*“Capítulo III, 5.4 Página 45*

*En la etapa de distribución la pérdida máxima será de un 15 %, del volumen captado en la fuente en caso de no existir tratamiento y del volumen de agua tratada efluente en caso de existir éste”.*

### 7.3 Fundamentos

La determinación de un valor de pérdidas eficiente es materia de cada estudio.

El mismo reglamento de tarifas señala que deberán definirse los valores de pérdidas eficientes que hagan más económico el diseño de la infraestructura.

Sobre esta materia hay que tener presente que las normas de diseño y disposiciones de la propia SISS permiten a los urbanizadores utilizar materiales, tales como el PVC, que son incompatibles con un nivel de pérdidas eficientes como el que proponen las Bases. Esto significa que, aunque la empresa recurriera a materiales de una calidad compatible con el nivel de pérdidas eficiente propuesto para la etapa de distribución, sería difícil que pudiera alcanzarlo en la realidad, por las pérdidas generadas a nivel de las redes aportadas por los urbanizadores.

Se excluiría con las Bases la posibilidad de considerar valores de pérdidas distintos, a partir de estudios específicos, derecho que si ha reconocido en otros procesos tarifarios.

En efecto, así se lee en el punto 4.2.10, las bases del tercer proceso tarifario de Aguas Andinas S.A. las que contenían el siguiente texto:

*“Para que en los estudios se consideren niveles de pérdidas distintos a los planteados, deberán respaldarse con estudios específicos de cada sistema que mediante un análisis costo – beneficio justifiquen otros niveles de pérdidas eficientes, pudiendo ser considerado en el estudio de la Superintendencia, a más tardar 45 días después de la entrega de las presentes Bases.*

*La metodología utilizada en dichos estudios deberá ser consistente con una empresa que inicia su operación y que analiza su nivel de pérdidas óptimo en un horizonte de evaluación de 35 años. Además, se debe considerar que el nivel de pérdidas óptimo estará determinado por aquellas variables relevantes, tales como: valor del agua cruda, largo de las conducciones, porcentaje de agua tratada respecto del total captado, longitud de la red de distribución, entre otras.”*

Por otra parte, la Empresa Modelo debe diseñarse considerando estándares alcanzables por la empresa real. La propia Superintendencia explica la característica de que la Empresa Modelo “inicia su operación”, señalando que se hace necesario simular una competencia virtual que evite traspasar las ineficiencias históricas a los clientes y que permite incentivar a los prestadores para que incorporen las innovaciones tecnológicas en sus procesos.

Sin embargo, para que se cumpla este objetivo, es necesario que las innovaciones tecnológicas que la Empresa Modelo incorpora en sus procesos sean alcanzables por la empresa real.

#### 7.4 Modificación Propuesta

Se debe permitir a las partes la justificación, en sus estudios tarifarios, de pérdidas mayores al límite señalado en este punto de las Bases.

## **8. NO SE ACEPTA LA INCLUSIÓN DE LOS INTERESES INTERCALARIOS, N° 6.2.f, Página 49**

### 8.1 Resumen

Las Bases señalan que no se deberá incluir intereses intercalarios, originados durante el período de construcción de las obras. Justifican la exclusión indicando que los intereses durante la inversión ya están considerados al asumir que toda la inversión se realiza en el período  $t = 0$ .

Este criterio no está mencionado en modo alguno en el Reglamento y corresponde a una interpretación que debe ser materia de los estudios tarifarios y no de las Bases.

En este contexto, no corresponde que, por medio de las Bases, se descalifique anticipadamente los análisis técnicos que pueda presentar la empresa. La validez de los fundamentos técnicos y económicos que presente la SISS y la empresa en sus estudios, sólo debe ser calificada por la comisión de expertos.

### 8.2 Redacción de las Bases

*“Capítulo III, 6.2.f Página 49*

*f) Intereses Intercalarios. Para efectos de determinar el costo de inversión, no se deberá incluir como parte del CDI ni del CII, los costos financieros de cualquier naturaleza o intereses intercalarios originados por el periodo de desfase que surge entre el tiempo de construcción y operación de la obra, ya que, los intereses durante la inversión están ya considerados al asumir que toda la inversión se realiza instantáneamente en  $t = 0$  en el flujo de caja del proyecto de expansión y reposición de la empresa modelo.”*

### 8.3 Fundamentos

a) *Las Bases no deben modificar lo que está definido claramente en el Reglamento*

El cálculo de las fórmulas tarifarias debe realizarse de acuerdo con las normas contenidas en el título I de la Ley de Tarifas (Ver artículos 2, inciso 1º, y 8, inciso 1º, de la misma ley).

En el artículo 24 del Reglamento de Tarifas señala que "el cálculo del costo total de largo plazo deberá considerar el diseño de una empresa eficiente **que inicia su operación**".

Al definir la inversión, el Reglamento señala que corresponde al valor de reposición optimizado de una empresa que inicia su operación. Esta definición no admite dudas: el costo de reposición para iniciar la operación considera todos los costos necesarios para la construcción de la empresa hasta el momento de la operación.

En resumen, de acuerdo a la norma citada, se debe incorporar dentro del cálculo tarifario los intereses intercalarios, si es que éstos cumplen con ser costos imprescindibles de inversión para un proyecto de reposición optimizado de la empresa en el período cero.

Dicha posición es coincidente con lo que se ha planteado en otros procesos tarifarios. Así, de la revisión de las bases preliminares y la respuesta a las observaciones presentadas en el último proceso tarifario por Aguas Andinas, se concluye que la SISS reconoce que los intereses intercalarios constituyen un costo necesario para la construcción, pero argumenta que los flujos deben ser considerados como períodos anticipados y no como períodos vencidos, por lo que estarían incluidos en la inversión del instante  $t=0$ .

Para aceptar esta interpretación, se requeriría modificar el reglamento redefiniendo la inversión como “el valor de reposición de una empresa que inicia su operación **excluidos los costos asociados al financiamiento de las obras durante su construcción**” o como “el valor que **entregado con anticipación permite construir y financiar las obras hasta su entrada en operación**”.

Ambas definiciones reflejan lo propuesto en las Bases, pero corresponden a una interpretación forzada de lo que está claramente establecido en el reglamento.

*b) Aún cuando las definiciones del Reglamento no estuvieran claras, debería considerarse los flujos a período vencido y no anticipado.*

La práctica normal cuando se trabaja con este tipo de fórmulas, es considerar los flujos acumulados al final de cada período, el caso contrario requiere una precisión en este sentido.

Efectivamente, si una empresa inicia su operación en, digamos el primero de enero del año 2006, podrá leer sus medidores a partir del mes de febrero; estará repartiendo sus facturas durante la primera quincena de febrero y cobrando sus recibos a fines del mes de febrero. Facturará del mismo modo los consumos sucesivos del año 2006, cobrando los consumos hasta fines de Enero del año siguiente. Conforme a las bases, debe entenderse que este flujo, que efectivamente se recibirá entre la última semana de Febrero de 2006 y la última semana de enero de 2007, debe suponerse ingresado el día primero de enero de 2006 (dos meses antes de que se reciba ingreso alguno y ocho meses antes de que se reciba el promedio de la recaudación). Este forzado supuesto es necesario para llegar a la conclusión que propone la SISS, es el que normalmente se evita al trabajar con períodos vencidos.<sup>2</sup>

Por lo demás, así ha sido establecido en otros sectores regulados; tanto en el sector de distribución eléctrica como en el de telecomunicaciones, se utilizan fórmulas equivalentes,

---

<sup>2</sup> Si se considera una demanda plana, el promedio de la recaudación del año, se ubicaría a 8 meses del 1 de Enero y a 4 meses del 31 de Diciembre de ese año. Si la demanda es creciente, el promedio se acerca aún más al final del año.

que consideran inversión inicial y flujos netos anuales, y en ambos se incluye el interés intercalar dentro del cálculo de la inversión inicial.<sup>3-4</sup>

c) La definición constituye un proceder de la SISS distinto al utilizado con otros prestadores

En las Bases de los procesos tarifarios de varias empresas no salía esta prohibición. En varios estudios las empresas presentaron costos intercalarios, siendo resueltos por la vía del acuerdo o por fallo de la Comisión de Expertos.

Por tanto, se está actuando de manera discriminatoria contra SMAPA al no permitir que en su estudio tarifario se justifique la necesidad de incluir intereses intercalarios.

#### 8.4 Modificación Propuesta

Solicitamos se elimine el párrafo observado.

#### Anexo

Para reflejar la similitud en el cálculo tarifario de SMAPA con otros servicios regulados que consideran intereses intercalarios, se presenta a continuación la definición del CTLP incluida en las bases definitivas estudio tarifario de Telefónica.

##### “8.2.1. Costo Total de Largo Plazo

El costo total de largo plazo corresponde a los costos de inversión y explotación de la empresa eficiente asociados al proyecto de reposición, considerando la depreciación y valor residual de los activos, y las tasas de tributación y de costos de capital.

---

<sup>3</sup> El DFL N° 1 del Ministerio de Minería, 1982, Ley general de servicios eléctricos, en materia de energía eléctrica, en su Capítulo II, “De los precios máximos en sistemas eléctricos cuyo tamaño es superior a 1.500 kilowatts en capacidad instalada de generación”, que se basa en fórmulas equivalentes a las del sector sanitario, señala, en su artículo artículo 116, lo siguiente:

*“...Se entiende por Valor Nuevo de Reemplazo de las instalaciones de distribución de una empresa concesionaria, el costo de renovar todas las obras, instalaciones y bienes físicos destinados a dar el servicio de distribución, en las respectivas concesiones, **incluyendo los intereses intercalarios**, los derechos, los gastos y las indemnizaciones pagadas para el establecimiento de las servidumbres utilizadas, los bienes intangibles y el capital de explotación. Entre los derechos no se podrán incluir los que haya concedido el Estado a título gratuito ni los pagos realizados en el caso de concesiones obtenidas mediante licitación...”*

<sup>4</sup> La Comisión de Peritos para la fijación de tarifas de Telefónica del período 1999-2004, dictaminó a favor de incluir los intereses intercalarios.

El costo total de largo plazo relevante para efectos de la fijación de tarifas se calculará para el tamaño de la empresa que resulte de considerar el volumen promedio de prestación de los distintos servicios durante el período de cinco años de vigencia de las tarifas, de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$-\sum_{i=0}^5 \frac{I_i}{(1+K_0)^i} + \sum_{i=1}^5 \frac{(Y_i - C_i) \cdot (1-t) + D_i \cdot t}{(1+K_0)^i} + \frac{VR}{(1+K_0)^5} = 0$$

donde:

- i : corresponde al año del periodo tarifario;
- I<sub>i</sub> : inversión del proyecto en el año “i”;
- K<sub>0</sub> : tasa de costo de capital;
- Y<sub>i</sub> : costo total de largo plazo de la empresa en el año “i”;
- C<sub>i</sub> : costo anual de explotación de la empresa en el año “i”;
- t : tasa de tributación;
- D<sub>i</sub> : depreciación en el año “i”, de los activos fijos del proyecto;
- VR : valor residual económico de la empresa eficiente al año quinto.

La concesionaria deberá explicitar en el estudio la forma como construye el flujo de caja pertinente, sustentando apropiadamente el uso de períodos de tiempo de maduración o reservas físicas para contar con las inversiones oportunamente.”

## **9. ELEMENTOS A CONSIDERAR EN EL DISEÑO Y VALORIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA – SONDAJES. N°6.3.2.1. PÁGINA 54.**

### 9.1 Resumen.

Las bases definen los sondeos y señalan sus componentes.

Asimismo, las Bases indican que para efectos de dimensionar y diseñar los sondeos se deberán considerar las características de construcción recomendadas por la Norma Nch 777/2.

No obstante lo anterior, las Bases no señalan que deben también considerarse las características de las aguas a tratar.

### 9.2 Redacción de las Bases.

*Punto 6.3.2.1. Página 54*

“....

*Para efectos de diseñar y dimensionar los sondeos se deberán considerar las características de construcción recomendadas por la Norma Nch 777/2.”*

### 9.3 Fundamentos.

Dentro de los elementos a considerar para efectos del diseño de los sondeos, y en forma adicional a lo dispuesto en la Norma Nch 777/2 se encuentra también la calidad de los fuentes.

En el caso concreto de SMAPA, y como está en conocimiento de la SISS, en varias zonas se ha detectado la presencia de nitratos en el agua captada, lo que ha obligado a realizar sondeos de mayor profundidad con un mayor costo de inversión y operación, de manera de poder captar aguas que no estén afectadas por tal elemento.

Se hace presente además que la mayor profundidad de los sondeos incide también el diámetro de los mismos, el que también representa un mayor valor de las obras.

### 9.4 Modificación Propuesta.

Se solicita incorporar el siguiente párrafo al final del punto 6.3.2.1. (página 54):

*“El diseño de los sondeos deberá considerar las características de las aguas a captar, en relación con los nitratos, lo que puede reflejarse en la profundidad y el diámetro de dichas obras.”*

## 10. CRITERIOS DE DE MODELACIÓN DE GRIFOS DE LA EMPRESA MODELO, 6.5.9, página 88.

### 10.1 Resumen

Las Bases establecen criterios para la modelación de los grifos que obligan a respetar la densidad de grifos de la empresa real o, en su defecto, a ubicarlos a una distancia de 500 Mts., para redes de diámetro inferior a 450 mm.

### 10.2 Redacción de las Bases

*“Capítulo III, 6.3.10, página 67*

*Para efectos del diseño de la red de distribución se deberán considerar los criterios señalados en el Capítulo III 6.5.9, sobre “Criterios a considerar para el diseño y modelamiento de redes de distribución”.*

*Capítulo III, 6.5.9 página 88*

...

- *El número de grifos de la empresa modelo, que será instalado en tuberías de diámetro menor estricto a 450 mm, quedará determinado a partir de los antecedentes de densidad de grifos en las redes existentes, que la empresa deberá informar para cada localidad, dentro del plazo establecido en el artículo 5 del Reglamento de Tarifas, en el formato establecido en el punto 1.12.1 del Anexo N° 1.*

*En caso de envío de dichos antecedentes, se deberán incluir la ubicación de los grifos informados en los planos de planta de la red de distribución solicitados en el punto 6.5.2.*

*En caso de no disponer de estos antecedentes, se considerará para la empresa modelo, la instalación de grifos cada 500 m de red en tuberías de diámetros menores a 450 mm.*

### 10.3 Fundamentos

El artículo 27 del mismo Reglamento señala que los costos involucrados en la determinación de las fórmulas tarifarias se estimarán en base a una empresa modelo. Agrega que, se entenderá por empresa modelo, una empresa de servicios sanitarios diseñada con el objeto de proporcionar en forma eficiente los servicios sanitarios requeridos por la población, **considerando la normativa y reglamentación vigentes** y las restricciones geográficas, demográficas y tecnológicas en las cuales deberá enmarcar su operación.

Por su parte, el artículo 24 del Reglamento dispone que *el cálculo del costo total de largo plazo deberá considerar el diseño de una empresa eficiente que inicia su operación, considerando para ello su trayectoria óptima de crecimiento, realiza las inversiones*

*necesarias para proveer los servicios involucrados e incurre en los gastos de explotación propios del giro de la empresa.*

Esto significa que la empresa modelo, que inicia su operación en el año base, debe cumplir la normativa vigente a esa fecha. Lo anterior implica que los grifos deben quedar diseñados de tal manera que a 150 m de cualquier vivienda haya uno, incluso disminuyendo su distancia si la densidad de viviendas es mayor.

En el ordinario 190/03 remitido por la SISS a todas las empresas sanitarias se plantea textualmente:

*“Como es de su conocimiento, la Nch 691 of.98 establece los requisitos que deben cumplir, en cuanto a número y espaciamiento, los grifos contra incendio de las redes de distribución. Además, durante el año 1998 se oficializó la Nch 1646 of. 98, la cual establece el nuevo diseño de los grifos contra incendios, mejorando sus características de funcionamiento y mantención.*

**El cumplimiento de ambas normativas es obligatorio para las empresas sanitarias, siendo además su responsabilidad mantener operativos dichos componentes de la red pública”**

La empresa modelo no puede entonces tener menor cantidad de grifos que los que indica la normativa, no solamente por que ésta es de cumplimiento obligatorio para las empresas sanitarias, sino porque se expone a sanciones por parte de la Superintendencia por incumplimiento de sus instrucciones.

#### 10.4 Modificación Propuesta

Se debe indicar en las Bases que la cantidad de grifos de la empresa modelo deben cumplir con lo dispuesto en la Norma Nch 691 of. 98.

## **11. SE FIJA CRITERIO DE ELIMINACIÓN DE DUPLICIDADES, N° 6.5.2, Página 78**

### 11.1 Resumen

El punto III.6.5.2 de las Bases establece que cada calle debe disponer, tanto para el servicio de agua potable como para el de aguas servidas, una sola cañería, con la excepción de aquellas cuyo ancho justifica cañerías paralelas y otras situaciones que deberán ser correctamente fundamentadas. Por otra parte, se plantea que al eliminar una cañería por duplicidad, se considerará que la eliminada es la de menor diámetro.

Sobre esta materia, estimamos que debe adecuarse la redacción propuesta por que, aún cuando se insistiere en eliminar una cañería por duplicidad, las tuberías paralelas deberán ser reemplazadas por una de diámetro equivalente, de acuerdo a su capacidad de porteo.

### 11.2 Redacción de las Bases

*“Capítulo III, 6.5.2 Página 78*

*Se considerará que en una misma calle se debe disponer, tanto para el servicio de agua potable como para el de aguas servidas, de una sola cañería para cada uno de los servicios. Es decir, en el caso de existir paralelismos no justificados, la tubería no eliminada corresponderá a la de mayor diámetro, y mantendrá, en esta etapa, su diámetro nominal, eliminándose el resto de las tuberías paralelas, con la excepción de aquellos paralelismos justificados técnicamente.”*

### 11.3 Fundamentos

El sistema de eliminación de las duplicidades establecidas en las Bases no permite a la Empresa cumplir con el objetivo de diseñar una empresa modelo que “pueda proporcionar en forma eficiente los servicios sanitarios requeridos por la población”.

En efecto, el criterio de eliminar la cañería de menor diámetro significará que la cañería que permanece en muchos casos no es capaz de portear el 100% del caudal requerido.

En esta materia, no hay que olvidar que, de acuerdo a lo señalado por los Artículos 4 y 8 del D.F.L. N° 70 y 24 y 27 del D.S. 453, el proyecto de inversión optimizado de la empresa modelo, debe diseñarse de manera tal que permita satisfacer la demanda.

Por lo anterior, si se mantiene el criterio de corrección de las duplicidades, en el diseño de las redes de la empresa modelo, las tuberías duplicadas deberán ser reemplazadas por una tubería con capacidad de porteo equivalente.

En respuestas a observaciones de otras empresas, la SISS ha planteado que *“los refuerzos instalados en las redes de la empresa real consideran un caudal de diseño a largo plazo,*

*por lo cual la aplicación de la metodología propuesta por la empresa redundará en tuberías de un diámetro mayor al necesario en el tramo para satisfacer el caudal de autofinanciamiento que debe definir el dimensionamiento, según lo señala el artículo 35 del D.S N° 453.*

*Adicionalmente, en el caso de las redes de agua potable, generalmente deben enfrentar pérdidas mayores a las de la empresa modelo, lo que también conduce a un sobredimensionamiento de la infraestructura.*

*En el caso de las redes de recolección de la empresa real, éstas en general tienen una parte de sus tuberías de cemento comprimido, material que permite el ingreso de aguas subterránea a su interior, por lo cual para efectos de diseño, la empresa real considera un caudal adicional por este concepto”.*

Esta aseveración, de ser cierta, constituye un motivo de análisis en los estudios tarifarios y, en caso de discrepancia, de resolución por parte de la Comisión de Expertos. No procedería entonces dar por supuesto en las Bases que la cañería no eliminada tiene suficiente capacidad de porteo para la demanda  $Q^*$

Además, de acuerdo al punto 6.5.6.2 del capítulo III de las Bases, para la redes mayores de aguas servidas de cada localidad, se considerará su diámetro nominal real, con un máximo calculado para portear la demanda ( $Q^*$ ) asociada a cada sector de red. Otro tanto se dice respecto de las redes mayores de agua potable.

Esto significa que la capacidad de porteo de la red de la empresa modelo es inferior a la de la empresa real y, por lo tanto, no le son aplicables las holguras que acusa la SISS en su respuesta.

Además de ello, eliminar duplicidades significa que la empresa tenga certeza respecto a la distribución de sus consumos en el horizonte de 35 años, lo que resulta un supuesto demasiado fuerte.

#### 11.4 Modificación Propuesta

Las Bases deben indicar que las partes deberán justificar en su estudio las duplicidades que deben mantenerse y los redimensionamientos que fueren necesarios para eliminar las duplicidades no justificadas o ineficientes.

## 12. SE FIJA CRITERIO DE PROYECCIÓN RED MENOR DE AP A Q\*, N° 6.5.8.1 Página 83

### 12.1 Resumen

Las Bases establecen un criterio de proyección para las redes menores de AP basado en un indicador de longitud de red por cliente, que incluye a los inmuebles ubicados frente a la red de distribución que actualmente no están conectados, incorporando únicamente un criterio de densificación de las localidades atendidas, que no considera el crecimiento por expansión.

La aplicación de este criterio es una simplificación que puede ser válida en algunos casos, pero en otros puede no ser representativa de las dinámicas de crecimiento de los sistemas.

En este contexto, la metodología y fórmulas definidas en este punto de las Bases deben considerarse sólo como una referencia, debiendo reconocerse el derecho de las partes de justificar indicadores distintos, en sus respectivos estudios tarifarios.

### 12.2 Redacción de las Bases

*“Capítulo III, 6.5.8.1, página 83*

*La determinación de las redes menores de agua potable de autofinanciamiento asociadas a cada sector de red, se realizará en base a un indicador de longitud de red menor por arranque ( $I_D$ ), el que se determinará a partir de la siguiente relación:*

$$I_D = L_{RMENORAPBASE} / (Arr_{BASE} + Viv_{NCOM})$$

*Donde:*

$I_D$	<i>: Indicador densificado de red menor de distribución.</i>
$LRMenorAPBase$	<i>: Longitud de red menor AP al año base, sin duplicidades no justificadas (red total menor base optimizada).</i>
$ArrBase$	<i>: Número de arranques de agua potable en el año base.</i>
$VivNCon$	<i>: Inmuebles frente a red de distribución no conectadas.”</i>

### 12.3 Fundamentos

Las Bases anticipa resultados de los estudios al minimizar el cálculo del indicador de red por cliente “ $I_D$ ”.

El criterio planteado en las Bases no corresponde a la situación real, ya que solamente considera la situación de densificación, pero no el crecimiento por expansión, con la consiguiente extensión de redes que ello implica.

Adicionalmente, las Bases modelan el comportamiento de los clientes de la empresa eficiente, incorporando los siguientes aspectos: (1) establece indirectamente que todos los clientes actualmente sin servicio se conectarán a la red de agua potable, y (2) asume que las densidades de los clientes de las zonas de expansión, presentarán densidades superiores a los de los clientes actuales.

Con respecto al primer tema cabe preguntarse la razón de pretender en las Bases que las zonas de expansión no van a existir viviendas que no quieran conectarse al servicio. Es más, es natural que en las zonas de expansión, la densidad de las redes sea menor que la de sectores más consolidados, como los cascos antiguos de las ciudades.

Respecto del segundo tema, la dinámica de crecimiento de los clientes y la densificación de las redes que plantea indirectamente la fórmula de las Bases, debe ser analizada en función de los antecedentes históricos de evolución de este indicador y de los análisis de las proyecciones de demanda de cada sistema.

Las Bases no pueden restringir el alcance y nivel de detalle de los estudios para la modelación de los sistemas, por lo que deben reconocer expresamente el derecho de las partes de justificar criterios e indicadores distintos, en sus respectivos estudios tarifarios.

#### 12.4 Modificación Propuesta

Se debe permitir a las partes justificar, en sus respectivos estudios tarifarios, criterios de proyección distintos al establecido en este punto de las Bases.

Por lo anterior, se solicita la eliminación del texto observado de las bases.

### 13. SE FIJA CRITERIO DE PROYECCIÓN RED MENOR DE AS A Q\*, N° 6.5.8.2 Página 84

#### 13.1 Resumen

Al igual que en el caso del agua potable, las Bases imponen metodologías de proyección para las redes menores de AS, basadas en indicadores de longitud de red por cliente, que incluye a los inmuebles que actualmente no están conectados al servicio y aumenta el nivel de densificación de las localidades atendidas, sin considerar la necesaria extensión de redes para el caso del aumento de clientes por expansión.

En este contexto, la metodología y fórmulas definidas en este punto de las Bases deben considerarse sólo como una referencia, debiendo reconocerse el derecho de las partes de justificar indicadores distintos, en sus respectivos estudios tarifarios.

#### 13.2 Redacción de las Bases

*“Capítulo III, 6.5.8.2, página 84*

*La determinación de las redes menores de agua servida de autofinanciamiento asociadas a cada localidad, se realizará en base a un indicador de longitud de red menor por Unión Domiciliaria ( $I_D$ ), el que se determinará a partir de la siguiente relación:*

$$I_R = \frac{L_{RMenorASBa\ se}}{(UD_{Base} + Viv_{NCon})}$$

Donde:

- $I_R$  : Indicador densificado de red menor de recolección.  
 $L_{RMenorASBase}$  : Longitud de red menor AS al año base, sin duplicidades no justificadas y sin colectores unitarios (red total menor base optimizada).  
 $Ud_{Base}$  : Número de uniones domiciliarias en el año base.  
 $Viv_{NCon}$  : Inmuebles frente a red de recolección no conectadas.”

#### 13.3 Fundamentos

La metodología establecida en las Bases no considera las restricciones geográficas, y demográficas de los sistemas atendidos.

Se cita y reitera en este punto todos los fundamentos presentados en la observación anterior, los cuales damos por reproducidos.

Además de ello, la fórmula propuesta por la SISS presenta un error numérico, que subestima notoriamente la cantidad de redes de aguas servidas a considerar en la empresa modelo, pues presupone que la empresa mantiene la misma relación de UD y viviendas no

conectadas de la empresa real, pese a que en el capítulo de demanda se indica que debe crecer la cobertura, lo que es contradictorio.

Adicionalmente, SMAPA estima que debe considerarse el aumento redes para prestar el servicio a los nuevos clientes y no quitarle red de Aguas Servidas a la empresa modelo.

Por otro lado, este factor de crecimiento no considera completamente a los clientes que no poseen red de alcantarillado. Si bien una parte queda cubierta al aumentar la cobertura de Aguas Servidas, y por tanto, la cantidad de Uniones Domiciliarias, al suponer que el indicador de red es el mismo que la empresa real, queda una gran cantidad de red fuera de la empresa modelo.

#### 13.4 Modificación Propuesta

Las Bases deben permitir a las partes justificar, en sus respectivos estudios tarifarios, criterios de proyección distintos al establecido en este punto.

En subsidio, se solicita que las Bases permitan incorporar las redes necesarias para la prestación del servicio de alcantarillado a aquellos clientes que no enfrentan red de aguas servidas.

## **14. SE FIJAN CRITERIOS DE DISEÑO DE REDES DE RECOLECCIÓN DE AGUAS SERVIDAS, N° 6.5.10, Página 90**

### 14.1 Resumen

Las Bases imponen una serie de criterios para el diseño de las redes de recolección de aguas servidas, sin considerar las restricciones de los sistemas atendidos.

Los valores y criterios pueden no ser necesariamente representativos de los sistemas a modelar, y pueden incluso resultar impracticables, por lo que no se debe impedir que las partes justifiquen valores distintos en sus estudios.

### 14.2 Redacción de las Bases

*“Capítulo III, 6.5.10, página 90*

*Para el modelamiento de las redes de recolección se considerará que las cañerías de la red irán enterradas a una profundidad igual a la profundidad media informada en el punto 1.12.1 del anexo N° 1. En caso de no existir esta información, se asumirá una profundidad media a la clave de 1,6 metros.*

*Se considerará una distancia media entre cámaras de inspección de 80 m de red de recolección, de profundidad igual a la de la red, con tapa tipo calzada y escalines, con diámetro de cámara (dc) según lo establecido en punto 6.4.3.1 de las presentes Bases.”*

### 14.3 Fundamentos

Las Bases no deben establecer criterios de modelación, sin considerar las restricciones de los sistemas atendidos, tal como lo exige la normativa tarifaria.

En este sentido, las simplificaciones presentadas para la profundidad de la tubería y el distanciamiento entre cámaras, deben considerarse sólo como valores referenciales.

En particular, no es procedente considerar como profundidad media un valor que claramente obedece al mínimo de profundidad y no al promedio, ya que ello no permitiría cumplir la norma NCh 1.105, en cuanto al distanciamiento con tuberías de agua potable mayores a DN-200 mm en los cruces de ambas (profundidad a la clave tubo agua potable 1,10 m + 0,25 m DN 250 + 0,30 m separación según Norma = 1,65 m a la clave conducción AS). Las Bases no estarían entonces considerando el cumplimiento de la normativa vigente con las restricciones señaladas.

No es sustentable el supuesto de que la profundidad media de un colector será igual a la profundidad mínima que exige la Norma, ya que implica suponer que el valor establecido no se verá jamás afectado por mayores profundidades que conforme a las restricciones geográficas de la empresa modelo pueden existir en el hecho; esta situación es

impracticable en el caso de redes gravitacionales, ya que toda la ciudad tendría que tener la misma pendiente que las redes.

Además, la normativa exige la disposición de cámaras de inspección en cruces y en cambios de pendiente y dirección de las tuberías de aguas servidas, por lo que el número de cámaras a instalar por la empresa modelo dependerá de las restricciones geográficas de los sistemas atendidos y de las condiciones urbanísticas del entorno en el que opere la empresa y no puede ser impuesto en las bases de los estudios tarifarios

Se debe permitir a las partes ejercer su derecho en los estudios de justificar valores distintos a los señalados en las Bases.

#### 14.4 Modificación Propuesta

Se debe indicar en las Bases que los criterios y parámetros definidos en el punto 6.5.10, para el diseño de las redes de recolección son sólo referenciales y podrán ser modificados fundadamente en los estudios tarifarios.

## **15. SE EXIGE INFORMACION DE LA CIUDAD QUE NO ES PROPIEDAD DE SMAPA S.A., N° 6.6.2, Página 92**

### 15.1 Resumen

Las Bases permiten a la Empresa justificar valores de longitud de red que se instala bajo pavimento distintos a los señalados en dicho documento, exigiendo para ello que la empresa entregue a la SISS una serie de antecedentes que no son de su propiedad.

De hecho, ninguno de los datos solicitados corresponde a información propia de SMAPA, salvo la existente en la Municipalidad de Maipú, que constituye una parte de la información a considerar, ya que además SMAPA presta servicio en las comunas de Cerrillos y Estación Central, por lo que todos los antecedentes de dichas comunas, así como del SERVIU, para la caracterización del espacio público pueden ser levantados por cada una de las partes y no tienen por qué ser anticipados por la empresa.

### 15.2 Redacción de las Bases

*"Capítulo III, 6.6.2 Página 92*

*La empresa podrá justificar valores distintos a los señalados en las bases, para lo cual deberá entregar a esta Superintendencia los siguientes antecedentes:*

*- Metodología que considerará para efectos de estimar el costo por rotura y reposición de pavimentos, indicando detalladamente al menos los siguientes aspectos:*

- Método para la caracterización del espacio público disponible. En caso de escoger un método muestral, se deberán indicar todos los aspectos estadísticos necesarios para su comprensión, tales como diseño de experimento, unidad muestral, parámetros a medir, errores, selección de muestra, extrapolación al universo, etc.*

*En caso que la caracterización del espacio disponible se realice por medio del levantamiento de perfiles transversales y transversales de las calles de las localidades atendidas por la empresa, se recurrirá a tipificar los perfiles y enviar la información en el formato establecido en el Capítulo VII.15 del Anexo N° 1.*

- Especificaciones de anchos típicos y/o mínimos de rotura dependiendo del tipo de carpeta de pavimento.*

- Decisiones de instalación eficiente de redes en el espacio público disponible, indicando en forma pormenorizada cada uno de los criterios y supuestos a considerar en la aplicación de la metodología.*

- Documentos de respaldo de instituciones oficiales relacionadas con la rotura y reposición de pavimentos, donde se indiquen restricciones constructivas, permisos y/o consideraciones necesarias para el cálculo de la rotura y reposición de pavimentos. Al menos se deberán presentar las especificaciones y cobros por permisos establecidos por las municipalidades ubicadas en el área de concesión de la empresa.*

- Documentos oficiales de SERVIU, MINVU y municipalidades respecto al porcentaje de pavimentación de calzadas y aceras por localidad. En caso de no estar disponible se deberá enviar el documento que así lo indique, como asimismo los supuestos a utilizar, con los debidos fundamentos*

- *Dependiendo de la metodología propuesta, los antecedentes de terreno (por ejemplo, mediciones de perfiles transversales y/o longitudinales) deberán ser enviados en una copia en papel y otra en archivo digital (siendo ambos autosustentables). Estos antecedentes deberán estar acompañados de un resumen que contenga la información sistematizada en una base de datos en Access o Excel, informando en un documento las características de cada campo y la lógica de dicha base. Otros antecedentes, como fotografías u otra información, podrán ser entregados por la empresa para complementar la información requerida en estas bases. Estos antecedentes tendrán un carácter referencial.*
- *Todos los antecedentes necesarios y suficientes para efectuar su aplicación.*

### 15.3 Fundamentos

La SISS hace exigible a la empresa información oficial del SERVIU que no le consta a SMAPA si está disponible o si será factible de obtener en el plazo previsto en las Bases. Si se mantuviera esta restricción y la empresa solicitara tales antecedentes al SERVIU, en caso de no responder éste, se impide a SMAPA presentar metodologías alternativas, lo que afectaría su propuesta en este proceso tarifario. Cabe destacar que ni el SERVIU ni los otros municipios citados tienen obligación legal de contestar tal requerimiento a un particular.

Finalmente, se pide que se aplique respecto de SMAPA el criterio manifestado por la SISS en respuesta a la reposición de A. Araucanía, que establece lo siguiente:

**XI SE SOLICITAN DOCUMENTOS QUE NO PERTENECEN A LA EMPRESA, N°6.6.1, PÁGINA 95**

Se acepta lo solicitado por la empresa, y se modifican de las Bases los siguientes párrafos:

Donde dice:

«La información del tipo de carpeta en vereda y calzada corresponderá a la disponible en el SERVIU regional.

«La empresa podrá justificar valores distintos a los señalados en las bases, para lo cual deberá entregar a esta Superintendencia los siguientes antecedentes:

- Documentos oficiales de SERVIU, MINVU y municipalidades respecto al porcentaje de pavimentación de calzadas y aceras por localidad. En caso de no estar disponible se deberá enviar el documento que así lo indique, como asimismo los supuestos a utilizar, con los debidos fundamentos».

Debe decir:

«En caso de emplearse la Metodología señalada en Bases, la información del tipo de carpeta en vereda y calzada, corresponderá a la disponible en el SERVIU regional o Municipios respectivos. En caso de no existir estos antecedentes se usará la información que arroje la Metodología e información que entregue la empresa, una vez validada».

#### 15.4 Modificación Propuesta

Se solicita que se aplique a SMAPA el mismo criterio considerado en las bases de Aguas Araucanía S.A.

## **16. SE FIJA DETERMINACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO, N° 6.9, Página 101**

### 16.1 Resumen

*El capital de trabajo se define como la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante<sup>5</sup>.*

El capital de trabajo corresponde a la inversión necesaria para financiar el desfase entre que se devengan y se perciben los ingresos, menos el desfase entre que se devengan y se pagan los costos y gastos operacionales.

La fórmula que plantean las Bases Preliminares no considera el hecho que los ingresos no se perciben cuando se devengan, y por lo tanto distorsiona completamente el cálculo del capital de trabajo que requiere la empresa eficiente.

En su respuesta a una observación respecto de este tema planteada por otro prestador, la SISS indica que ninguna de las fórmulas planteadas por la empresa para la determinación del Capital de Trabajo se ajusta mejor a la que esta misma propone.

Aún cuando éste fuera el caso, las Bases no deben restringir la posibilidad de que las partes presenten en sus estudios, los análisis técnicos que sean necesarios para determinar el Capital de Trabajo requerido por la Empresa Modelo.

La validez de los fundamentos técnicos y económicos que presente la SISS y la empresa en sus estudios, sólo debe ser calificada por la comisión de expertos.

### 16.2 Redacción de las Bases

*“Capítulo III, 6.9, Página 101*

*En la determinación de la inversión en capital de trabajo para la normal operación de la Empresa Modelo, se deberá considerar como tal el monto resultante de provisionar los costos de operación, administración y ventas por un periodo asociado con el desfase (PD) entre el proceso de facturación y cobro (PFC) y el periodo medio de pago a los proveedores (PMP).*

*Para ello se deberá aplicar la siguiente expresión:*

$$CT \text{ (MM\$/Año)} = PD \text{ (días)} / 365 * \text{CostosTotales (MM\$/año)}$$

---

<sup>5</sup> J. Fred Weston, Thomas E. Copeland; Finanzas en Administración; Mac Graw Hill, Novena Edición p. 949.

*Donde, los Costos Totales Anuales corresponde a la suma de los costos de operación y mantención, administración y ventas estimados para la demanda de autofinanciamiento y el periodo de desfase (PD) deberá ser determinado con la siguiente expresión:*

$$PD = PFC - PMP$$

*El periodo de facturación y cobro (PFC) deberá ser estimado según lo estipulado en el artículo 78° del DS MOP N° 121/91 y el periodo medio de pago a proveedores deberá ser informado en la oportunidad que fija estas de acuerdo a lo especificado en el Anexo N° 1.”*

### 16.3 Fundamentos

La fórmula propuesta por las Bases Preliminares para el cálculo del llamado período de desfase (PD) supone el mismo peso relativo a los ingresos, asociados al proceso de facturación y cobro (PFC) y a los gastos, asociados al período medio de pago a los proveedores (PMP), lo cual obviamente no corresponde a lo que ocurre en la realidad ni en el modelo.

Como se verá a continuación, es factible desarrollar análisis y fórmulas para la determinación de la inversión en Capital de Trabajo, que se ajustan mejor a la definición técnica de la literatura especializada para esta partida, que aquella que se propone en las Bases Preliminares.

#### a. Fórmula por Definición Convencional

Veremos que la definición convencional:

*Capital de trabajo = Activo Circulante – Pasivo Circulante*, se aviene mejor que la propuesta en las Bases para determinar los costos de la Empresa Modelo eficiente.

#### Activo Circulante

El activo circulante de la Empresa Modelo presenta tres partidas sustantivas: (1) inventarios de materias primas, (2) agua en medidores y (3) cuentas por cobrar no morosas.

Los **inventarios de materias primas** pueden ser considerados como el costo promedio de bodegas o como parte del capital de trabajo. En este último caso, el valor se podría calcular sobre la base de los gastos del CTLP asociados a las materias primas, considerando los días de inventario promedio de cada una y el valor de sus adquisiciones. Para efectos de este análisis, estos costos no serán considerados como parte del Capital de Trabajo.

El **agua en medidores** (AM) corresponde a los costos del agua que efectivamente ha sido suministrada y que no ha sido facturada; su valor promedio en el año se puede determinar con la siguiente fórmula:

$$CAM = CTLP \cdot \left( \frac{\frac{1}{2} \cdot \frac{365}{12} + (FF - FL)}{365} \right)$$

Donde CAM es el capital de trabajo en agua en medidores, y (FF-FL) corresponde a los días de desfase entre la lectura y la facturación (propondremos usar un día).

La norma obliga a las empresas a dar un plazo de 15 días de pago a sus clientes; el cálculo del CTLP debe considerar entonces, el capital de trabajo necesario para financiar las cuentas por cobrar por este período de 15 días. Vencido dicho plazo, el costo del financiamiento del capital de trabajo está fijado mediante el cobro de intereses por mora, de modo que no debe ser computado dentro del cálculo del CTLP.

El capital de trabajo requerido para financiar **cuentas no morosas**, se puede determinar analizando la información de fechas de pago de los clientes y agregar los días de demora por canje bancario (ponderados por la participación de los pagos con cheques), o se puede acercar a 15 días de facturación. Proponemos utilizar este último criterio.

Agregando ambos valores, el capital de trabajo requerido para financiar el activo circulante (CTAC) quedará dado por la expresión:

$$CTAC = CTLP \cdot \left( \frac{\frac{1}{2} \cdot \frac{365}{12} + 1 + 15}{365} \right)$$

### Pasivo Circulante

El **Pasivo Circulante**, corresponde al crédito promedio con el cual se pagan gastos de operación. Para determinarlo, se puede optar entre analizar estos plazos para la empresa real o trabajar con valores estándar para las partidas más importantes:

- Remuneraciones: se devengan durante todo el mes, la empresa paga anticipos el día 15, sueldos el día 30 y cotizaciones previsionales e impuestos 10 días después. Plazo promedio 15 días.
- Servicios básicos: se devengan durante el mes y la empresa cuenta con un plazo de una semana para su pago. Plazo promedio 22 días.
- Otros gastos: se pagan en diversos plazos que van desde al contado hasta 30 días.

Aplicando un plazo promedio de medio mes, el Pasivo Circulante (PC) quedaría determinado mediante la siguiente fórmula:

$$PC = G_{CTLP} \cdot \left( \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{12} \right)$$

Donde  $G_{CTLP}$  corresponde al valor determinado para los gastos en el CTLP.

Alternativamente, se podría revisar este plazo promedio analizando la información de la empresa real

### Capital de Trabajo

Resumiendo, la fórmula para calcular el Capital de Trabajo (CT) queda como sigue:

$$CT = CTLP \cdot \left( \frac{1}{24} + \frac{16}{365} \right) - G_{CTLP} \cdot \left( \frac{1}{24} \right)$$

#### b. Fórmula por Método de Desfase

Hemos preparado una formulación alternativa que permite trabajar con los parámetros propuestos por la SISS.

Formulación Alternativa:

$$CT = \left( \frac{PDC \cdot I + DPE \cdot CIM - PMP \cdot CBS}{365} \right)$$

Donde:

- PDC : Período entre consumo y cobro en días
- I : Ingresos anuales por servicios continuos
- DPE : Días promedio de existencias
- CIM : Costo anual de insumos y materiales
- PMP : Período medio de pago a proveedores
- CBS : Costo anual de bienes y servicios (excluye gastos de personal, depreciación y amortización)

Simplificando en base a parámetros actuales (para hacer la fórmula más homogénea con lo planteado por la SISS):

$$\begin{aligned} I &\approx \text{Costos Totales Anuales} * 2,5 \\ CIM &\approx \text{Costos Totales Anuales} * 0,046 \\ CBS &\approx \text{Costos Totales Anuales} * 0,616 \end{aligned}$$

$$CT = \left( \frac{2,5 \cdot PDC + 0,046 \cdot DPE - 0,616 \cdot PMP}{365} \right) \cdot \text{CostosTotales}$$

$$CT = \left( \frac{2,5 \cdot PDC - 0,6 \cdot PMP}{365} \right) \cdot \text{CostosTotales}$$

Como se puede apreciar, ambas fórmulas se ajustan a la definición técnica de Capital de Trabajo, y tanto la información necesaria para su aplicación, como la fundamentación de los parámetros utilizados debería ser incorporado en las distintas instancias de los estudios tarifarios (entrega de antecedentes e intercambio de estudios, respectivamente). Por lo mismo, las Bases no deben impedir que las partes justifiquen la utilización de una fórmula alternativa.

#### 16.4 Modificación Propuesta

Se solicita reemplazar la redacción presentada en las Bases Preliminares por la siguiente:

*“Capítulo III, 6.9, Página 101*

*En la determinación de la inversión en capital de trabajo para la normal operación de la Empresa Modelo, se deberá considerar el financiamiento del desfase entre que se devengan y se perciben los ingresos, menos el desfase entre que se devengan y se pagan los costos y gastos operacionales. Para ello se deberá presentar y fundamentar una fórmula que represente adecuadamente el monto de Capital de Trabajo, conforme las definiciones técnicas existentes.”*

## **17. SE RESTRINGEN ACTIVIDADES A CONSIDERAR EN LOS GASTOS DE PUESTA EN MARCHA N° 6.10 , Página 101**

### 17.1 Resumen

Las Bases definen que se financiará sólo aquellas actividades asociadas a gastos de puesta en marcha que se efectúen en el momento en que la Empresa Modelo se adjudica la concesión, punto que se define como momento de inicio de actividades y autofinanciamiento.

Esta imposición deja fuera una serie de gastos en que debe incurrir la empresa y que corresponden a actividades que se deben ejecutar antes del inicio de la concesión y que son obligatorios para la Empresa Modelo o necesarios para llevar a cabo su propósito de atender a los clientes.

### 17.2 Redacción de las Bases

*“Capítulo III, 6.10, Página 101*

*En este ítem de inversión, se deberá considerar los gastos a financiar por la empresa modelo, que corresponderán a todos aquellos costos asociados a la puesta en marcha, y que se efectúen en el momento en que la empresa modelo se adjudica la concesión, punto que se define como momento de inicio de actividades y autofinanciamiento.*

*De esta forma, no serán considerados como gastos de puesta en marcha los siguientes:*

- 1. Aspectos legales, como constitución de sociedad, tramitación de derechos de agua y de servidumbres, publicaciones en diario oficial, trámites ante el SII y ante el Conservador de Bienes Raíces.*
- 2. Asesorías redundantes, como aquellos asociados a la presentación a la licitación de la concesión que son de naturaleza legal y, por lo tanto, propios de cualquier proceso de licitación a la que se somete una empresa formalmente constituida, así como asesorías y gastos requeridos para reunir la información necesaria para participar en una licitación.*

### 17.3 Fundamento

Para la evaluación de un proyecto se deben considerar también los gastos en que incurre la empresa para poder obtener la concesión, pues en caso contrario, el Valor Actualizado Neto de ésta sería menor a cero, lo que es contrario a lo indicado en la legislación.

Tan así es, que la misma legislación obliga al interesado en obtener una nueva concesión a tener, entre otros antecedentes, los derechos de aguas necesarios para satisfacer la demanda del día de máximo consumo del quinto año y en el artículo 13 de la Ley de

Tarifas se indica que las Bases deben definir entre otros aspectos la metodología para determinar el valor de dichos derechos de agua.

En este caso estamos frente a una inversión que debe ser realizada antes de la adjudicación de la concesión y que según la legislación debe ser financiada por la tarifa. Por tanto, la misma legislación prevé que la tarifa debe financiar todos los gastos e inversiones indispensables para la prestación del servicio entre los que se incluye, obviamente aquellos necesarios para la obtención de la concesión.

Cabe destacar que los Gastos de Puesta en Marcha que las Bases de SMAPA excluyen expresamente fueron aceptados por Comisiones de Expertos de los procesos tarifarios de ESSAM S.A., ESSAT S.A. y Aguas Andinas S.A., lo que corrobora la validez técnica de la inclusión de estos ítemes.

En el caso particular de Aguas Andinas, la Comisión de Expertos, al fallar a favor de la empresa indicó que “

18. *Los gastos considerados en el estudio de Aguas Andinas se determinaron de acuerdo a lo estipulado en las bases definitivas, en su acápite 5.9 “Gastos de Puesta en Marcha”, que son realizados por terceros y se encuentran respaldados por cotizaciones de mercado.*
19. *Los valores considerados por la Empresa son inferiores a los reconocidos por otros sectores regulados para este concepto. El total de gastos de puesta en marcha incluidos en el estudio de la Empresa corresponden aproximadamente a un 0,7% del valor de reposición de los activos, valor inferior a lo considerado en otros procesos regulatorios como son Distribución Eléctrica y Telecomunicaciones (2%).*
20. *Se discute si algunos gastos de los considerados por la Empresa no deben ser incluidos, ya que la empresa, para postular a adjudicarse una concesión, debería ya estar constituida y en operación. Se concluye que existe una pequeña parte, que podría considerarse asociado a actividades para la constitución de la Empresa y por tantos previas al marco del proceso tarifario.”*

Como se puede ver en el párrafo subrayado, dicha Comisión reconoce explícitamente que hay cierto nivel de gastos en que debe incurrir la empresa modelo antes de la adjudicación de la concesión.

En procesos tarifarios anteriores esta limitación no estaba presente. En las Bases Preliminares de ESVL se incluyó el mismo párrafo observado. El prestador mencionado, en relación al mismo tema formuló la siguiente observación a las Bases:

*“En primer lugar, se objeta la intención de la Superintendencia de eliminar por iniciativa propia ítemes de inversión cuya inclusión dentro de los costos de la Empresa Modelo debe ser discusión de los respectivos estudios tarifarios. En este caso, el regulador impide a la empresa entregar y defender una alternativa*

*distinta respecto al tema, cerrando unilateralmente una discusión para la cual existen varias interpretaciones.*

*Asimismo, la indicación que se presenta en la página 303, párrafo primero de las Bases respecto a que el momento en que la Empresa Modelo se adjudica la concesión se define como momento de inicio de actividades y autofinanciamiento, carece de todo sentido económico, pues si el esquema tarifario chileno garantiza solamente el autofinanciamiento (i.e., un proyecto de valor presente neto igual a cero) para los costos posteriores a la obtención de una concesión, entonces el regulador deberá explicar cuáles son los incentivos que tiene un inversionista para incorporarse al sector, si el costo total de su proyecto completo (incluyendo los costos anteriores a la adjudicación de la concesión), será por definición mayor a la remuneración que el sistema tarifario garantiza.*

*Considerando lo anterior, se debe concluir que los costos desembolsados por el prestador con anterioridad a la obtención de la concesión del servicio, corresponden a un activo valioso de la empresa, que debe ser remunerado por las tarifas toda vez que éste es puesto a disposición del servicio y que resulta absolutamente necesario para su prestación.*

*Es posible hacer un símil entre la situación que afecta a este tipo de inversiones con las que enfrenta cualquier proyecto de ingeniería que realiza la Empresa Modelo. En este sentido, la valorización de las obras productivas se realiza considerando toda la etapa preliminar de ingeniería conceptual y diseño de la obra, y no solamente las actividades asociadas al inicio de faenas.*

*En conclusión, los gastos anteriores a la obtención de la concesión del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario, también deben ser incluidos dentro de los gastos de puesta en marcha de la Empresa Modelo y las Bases corregidas al efecto.”<sup>6</sup>*

A esta observación de ESVAL, la SISS respondió:

*“Será materia del estudio determinar los gastos de puesta en marcha. La inclusión de cada uno de los ítems deberá estar plenamente justificada.*

*Se aceptan las observaciones.”<sup>7</sup>*

#### 17.4 Modificación Propuesta

Se solicita modificar la redacción de las bases en este punto, de la misma forma en que se consideró en las Bases Definitivas del reciente proceso de ESVAL.

---

<sup>6</sup> Observaciones de ESVAL a Bases Preliminares, Gastos Eficientes, Observación 30, página 107.

<sup>7</sup> Respuesta de la SISS a Observaciones de ESVAL, Respuesta a Observaciones 30 y 31, página 57.

## **18. SE FIJA DEPRECIACIÓN LINEAL “ACELERADA”, N° 9.3, Página 127**

### 18.1 Resumen

En el punto 8.3 de las Bases se señala que para efectos tributarios “se deberá considerar una tasa de depreciación lineal acelerada”.

Se presentan dos objeciones:

- La interpretación que presenta la SISS de la noción “lineal” establecida en la Ley, permite utilizar tanto el método de depreciación lineal como el de depreciación lineal acelerada.
- De acuerdo a análisis de optimización económico – financiera realizados por SMAPA S.A., aún teniendo la opción de aplicar cualquiera de los mecanismos de depreciación, la Empresa Modelo optará por un método de depreciación normal y no por la “lineal acelerada”, como denominan las Bases a la depreciación acelerada.

Advertimos que al revisar otros procesos tarifarios, en la respuesta a la observación N° 112 presentada por Aguas Andinas respecto de este tema en el correspondiente borrador de bases, la SISS confirma que ambos criterios son válidos, pero establece que la depreciación lineal es más eficiente.

Aún cuando éste sea el caso, las Bases no deben impedir que las partes presenten en sus estudios, los análisis técnicos que sean necesarios para definir el método de depreciación que utilizaría la Empresa Modelo.

La validez de los fundamentos técnicos y económicos que presente la SISS y la empresa en sus estudios, sólo debe ser calificada en su caso, por la comisión de expertos.

### 18.2 Redacción de las Bases

*“Capítulo III, 9.3, Página 127*

*El cálculo de la depreciación requerida para considerar los efectos tributarios deberá considerar una tasa de depreciación lineal acelerada. Es decir, se debe tomar en cuenta 1/3 (un tercio) de la vida útil contable correspondiente a cada ítem de inversión, de acuerdo a las disposiciones establecidas para tales efectos por el Servicio de Impuestos Internos (SII).”*

### 18.3 Fundamento

1) *El concepto de depreciación no es materia de las Bases de los estudios tarifarios.*

En las Bases Preliminares, la Superintendencia de Servicios Sanitarios introduce un concepto de depreciación lineal acelerada, para los efectos tributarios a considerar en la empresa modelo.

En primer término, cabe señalar que se trata de una materia que se encuentra regulada en la normativa tarifaria. En efecto, el Artículo 13° del D.F.L. N° 70, en relación con el Artículo 3° de su reglamento, no contempla como aspecto a definir en las Bases, la depreciación a considerar para efectos tributarios, ya que ésta se encuentra consignada en las propias disposiciones aplicables para el cálculo tarifario.

2) *Las Bases Preliminares modifican el concepto de depreciación que se encuentra establecido en la normativa tarifaria y tributaria*

De conformidad al artículo 2° de la Ley de Tarifas – D.F.L. MOP N°70/88 -, las tarifas tienen el carácter de precios máximos y serán calculadas aplicando las fórmulas tarifarias determinadas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, “de acuerdo con el procedimiento que se determina en esta ley”. Por su parte, el artículo 4° de dicho cuerpo legal señala que “la determinación de las fórmulas tarifarias, constituidas por las tarifas y sus mecanismos de indexación, se hará sobre la base de costos incrementales de desarrollo”, señalando a continuación otros conceptos de costos, denominados, “costos marginales de largo plazo” y “costo totales de largo plazo”. Agrega el inciso final de dicha disposición: “La metodología que deberá utilizarse para calcular los costos incrementales de desarrollo, los costos totales de largo plazo y los costos marginales de largo plazo cuando corresponda, será especificada en un reglamento, dictado por el Presidente de la República a través del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, en adelante el Reglamento”. Cabe destacar que dicho Reglamento se encuentra dictado a través del D.S. Minecon N° 453/90.

La determinación tarifaria antes referida se rige de acuerdo al procedimiento legal establecido en la Ley de Tarifas – D.F.L. MOP N° 70/88 – y su Reglamento – D.S. Minecon N° 453/90, el cual se inicia antes de 12 meses del término de vigencia de las fórmulas tarifarias en aplicación, con una publicación que debe hacer la Superintendencia de Servicios Sanitarios en el Diario Oficial, mediante la cual informa que se encuentran a disposición del público y de los prestadores sanitarios, las Bases sobre las cuales se efectuará el Estudio para la determinación de las fórmulas tarifarias del siguiente periodo de 5 años (Artículo 4°, D.S. Minecon N° 453).

De conformidad a lo dispuesto en el artículo 13 del D.F.L. MOP N° 70, las Bases de Estudio deberán definir, al menos, los siguientes aspectos: sistemas a ser estudiados, criterios de optimización aplicables a la operación y a la expansión de los sistemas;

criterios para definición del nivel de demanda de planificación; niveles de calidad del agua, del servicio, y de la atención a los usuarios; metodología de valoración del agua cruda, y metodología de cálculo de la tasa de costo de capital.

Así, hacemos presente que la conceptualización efectuada por la Superintendencia de Servicios Sanitarios sobre “depreciación lineal acelerada” no se ajusta a la legislación sanitaria y tributaria aplicable al concepto de depreciación, en atención a los siguientes fundamentos que pasamos a exponer:

(i) Como ya explicamos, el artículo 18 del D.S. 453/90 al referirse a la depreciación, se refiere a esta como “lineal”.

Cabe preguntarse que se entiende por “depreciación lineal”.

Al respecto, debe tenerse presente que el artículo 31 N° 5 de la Ley de Impuesto a la Renta dispone que constituyen gastos necesarios para un contribuyente del impuesto de primera categoría, “una cuota anual de depreciación de los bienes físicos del activo inmovilizado a contar de su utilización en la empresa, calculada sobre el valor neto de los bienes a la fecha del balance respectivo, una vez efectuada la revalorización obligatoria que dispone el Artículo 41”.

Del concepto legal arriba descrito, se ha entendido por “depreciación” como “la pérdida de valor que los bienes físicos del activo inmovilizado sufren por efecto de su uso, de la acción de los elementos naturales o de su obsolescencia” (Rencoret, Alvaro: Impuesto a la Renta. Ed. Jurídica. 1974. Págs.:105-107).

De acuerdo con el artículo 31 N° 5 de la Ley de la Renta, existen dos tipos de depreciación:

a) La depreciación normal, también denominada por el Servicio de Impuestos Internos como lineal (Manual del Servicio de Impuestos Internos, Párrafo 6 (12)-45.01), que es el sistema en que la depreciación anual del bien corresponde a una cuota que tiende a ser constante y que se determina en proporción a la vida útil del bien.

De esta forma, en la depreciación lineal se calculará básicamente dividiendo el valor neto amortizable que tenga el bien al momento de su depreciación, por el número de años de vida útil que le queden en cada oportunidad así sucesivamente hasta extinguir el valor amortizable del bien dentro del lapso de vida útil.

Cabe hacer presente que el inciso segundo del artículo 31 N° 5 del D.L. 824 establece que corresponde al Servicio de Impuestos Internos establecer la vida útil del bien sujeto a amortización o depreciación: “el porcentaje o cuota correspondiente al periodo de depreciación dirá relación con los años de vida útil que mediante normas generales fije la Dirección (de Servicio de Impuestos Internos) y operará sobre el valor neto del bien.”

b) La depreciación acelerada, que es aquella que tiene por objeto aumentar la cuota anual de depreciación de los bienes físicos del activo inmovilizado, reduciendo a un tercio los

plazos de vida útil que la Dirección del Servicio de Impuestos Internos haya fijado mediante normas generales.

Dice el artículo 31 N° 5 en su parte pertinente:

*“... el contribuyente podrá aplicar una depreciación acelerada, entendiéndose por aquella que resulte de fijar a los bienes físicos del activo inmovilizado adquiridos nuevos o internados, una vida útil total fijada por la Dirección (Nacional) o Dirección regional. No podrán acogerse al régimen de depreciación acelerada los bienes nuevos o internados cuyo plazo de vida útil total fijado por la Dirección o Dirección Regional sea inferior a cinco años. Los contribuyentes podrán en cualquier oportunidad abandonar el régimen de depreciación acelerada, volviendo así definitivamente al régimen normal de depreciación a que se refiere este número”.*

(ii) Como puede apreciarse, la ley tributaria distingue específicamente la existencia de dos sistemas de depreciación, denominando a uno como normal (y que el Servicio de Impuestos Internos también lo denomina “lineal”) y otro, que es optativo y por consiguiente, excepcional, al que llama como “depreciación acelerada”, estableciendo una serie de requisitos sobre la naturaleza de los bienes que pueden estar afectos a este último sistema (bienes nuevos o importados, con una vida útil que no sea inferior a cinco años), al que puede incorporarse o retirarse optativamente el contribuyente.

(iii) Por tal razón, el artículo 18 del D.S. 453/ 90 al referirse a la depreciación para los efectos tributarios dentro del proceso de fijación tarifaria, sólo se está refiriendo a la depreciación normal o lineal, por el propio tenor literal de dicha disposición, que señala precisamente el concepto de “depreciación lineal”.

(iv) Lo anterior se refuerza por las propias normas generales de interpretación establecidas en los artículos 19 y siguientes de nuestro Código Civil.

En efecto, el artículo 21 de ese cuerpo de normas señala que “las palabras técnicas de toda ciencia o arte se tomarán en el sentido que les den los que profesan la misma ciencia o arte; a menos que aparezca claramente que se han tomado en sentido diverso”.

En concordancia con dicha norma de interpretación, si el artículo 18 del D.S. N° 453 señala que el “cálculo de la depreciación, requerida para considerar los efectos tributarios, deberá considerar una tasa de depreciación lineal ...” ....de acuerdo a las disposiciones establecidas para tales efectos por el Servicio de Impuestos Internos ...”

Si el propio Servicio de Impuestos Internos, que por ley le corresponde aplicar e interpretar administrativamente las leyes tributarias referidas a impuestos internos, considera que es lo mismo depreciación normal que lineal, usando ambos términos como sinónimos, no vemos razón alguna de que la Superintendencia de Servicios Sanitarios interprete en forma diversa, considerando, al parecer, que la depreciación lineal sería una amortización acelerada (“linealmente acelerada”).

(v) Asimismo, no es posible desde un punto de vista tributario, que exista una depreciación que sea a la vez “lineal” y “acelerada”, como se desprende del concepto que señala la Superintendencia de Servicios Sanitarios. Ello es equívoco, por cuanto el artículo 31 N° 5 de la Ley de Impuesto a la Renta establece dos sistemas de depreciación, que si bien son complementarios uno con el otro, son distintos entre sí, teniendo cada uno sus propias características, no siendo en caso alguno sistemas a aplicar simultáneamente, como al parecer se desprende del planteamiento de las Bases.

#### *2) La Empresa Modelo optaría por la Depreciación Normal*

Aparentemente, desde un punto de vista de flujo de caja, la depreciación acelerada presenta un VAN mayor. Sin embargo, si se considera el crédito tributario para los accionistas, es la alternativa de la depreciación normal la que presenta un mayor VAN.

Para entender este punto, debe tenerse presente los siguientes aspectos:

- Si la empresa modelo, cuyos activos son nuevos y gran parte de ellos tienen vidas útiles superiores a 15 años, aplica depreciación acelerada, tendrá un resultado tributario inferior al financiero durante todo el quinquenio de aplicación de las nuevas tarifas. Más aún, podrá tener pérdidas tributarias.
- A pesar del menor pago de impuestos de la Compañía, de acuerdo al boletín técnico N° 60 del Colegio de Contadores de Chile, las empresas deben reconocer como impuestos diferidos los menores pagos de impuestos que se originan por diferencias temporales entre la depreciación tributaria y la depreciación financiera. Por este motivo, aún cuando se aplique depreciación acelerada y efectivamente se paguen menos impuestos, la utilidad financiera será la misma cualquiera sea el mecanismo tributario que se adopte.
- La empresa modelo no tiene historia, por lo cual comienza su operación sin utilidades o pérdidas, sean éstas financieras o tributarias.
- La empresa modelo ha efectuado todas sus inversiones no requiriendo caja para financiar inversiones futuras, por lo que lo único que corresponde, es repartir sus utilidades financieras generadas.
- Si aplica depreciación acelerada durante los primeros años, la empresa no pagará impuesto de primera categoría y sus accionistas podrán retirar las utilidades financieras, pero no tendrán el crédito del impuesto de primera categoría
- Más aún, debido a que el pago de dividendos se realiza en base a la utilidad financiera, y no a la tributaria, el mayor crédito a los dividendos que se genera una vez consumida la vida útil tributaria de los bienes no podrá ser utilizada por los accionistas, produciéndoles una pérdida neta.
- El uso de la depreciación acelerada se justifica cuando la empresa reinvierte en forma sistemática sus utilidades.

Se concluye entonces que, una empresa sanitaria con las características de la empresa modelo, optimiza sus flujos utilizando el método de la depreciación normal.

#### 18.4 Modificación Propuesta

Solicitamos que el punto 9.3 de las Bases se ajuste a lo señalado en el artículo 18 del DS MINECON N° 453 quedando de la siguiente forma:

*"El cálculo de la depreciación requerida para considerar los efectos tributarios deberá considerar una tasa de depreciación lineal o normal, tomando en cuenta la vida útil correspondiente a cada ítem de inversión de acuerdo a las disposiciones establecidas para tales efectos por el Servicio de Impuestos Internos."*

## **19. REDES RECATASTRADAS, N° 12.2.2.1, Páginas 132.**

### 19.1 Resumen

Las Bases definen la corrección de la longitud de redes totales base, ajustando el stock base inicial de aportes de terceros. Asimismo, define los “aportes de terceros derivados de correcciones de longitudes de redes de recatastros (aportes recatastrados)”.

En concepto de SMAPA, este punto no está en concordancia con lo establecido en la legislación vigente.

### 19.2 Redacción de las Bases

#### *Punto 11.2.2.1, Página 132*

#### *“12.2.2.1 Ajuste por corrección de longitudes de redes totales base*

*La incorporación de correcciones a las longitudes de redes totales base debe necesariamente determinar también un ajuste del stock base inicial de aportes de terceros.*

*Por tanto, para determinar los aportes de terceros derivados de correcciones de longitudes de redes totales base, se considerará lo siguiente:*

- a) La red total para el año 1999, corresponderá a aquella determinada en el proceso de fijación de tarifas que estableció las tarifas vigentes.*
- b) La empresa deberá informar las redes construidas con fondos propios en el período 2000-2004, según detalle indicado en tablas 35 y 36 del punto 1.12.4.2 del anexo N° 1.*
- c) Se conformará el stock de redes propias y aportadas por terceros del período 2000-2004.*
- d) Se restará al stock total de redes a diciembre de 2004, el stock de redes a diciembre de 1999, y el stock de redes propias y aportadas por terceros en el período 2000-2004. El remanente corresponderá al stock asociado a la corrección de longitudes de redes totales base, cuyo formato resumen de caracterización se deberá entregar en el estudio tarifario, de acuerdo al detalle indicado en tablas de respaldos del estudio tarifario contenido en el anexo N° 1.*
- e) Se considerará como aportes de terceros derivados de correcciones de longitudes de redes recatastros (aportes recatastrados), el 100% del stock de redes recatastradas; salvo que el prestador demuestre con documentación fidedigna que determinadas obras han sido financiadas directamente por ella, o bien, a través del mecanismo legal de aporte financiero reembolsable.*

*La incorporación de correcciones a las longitudes de redes totales base debe necesariamente determinar también un ajuste del stock base inicial de aportes de terceros.*

### 19.3 Fundamentos

a) *La ley excluye la posibilidad de agregar al stock de aportes de terceros la mayor longitud derivada de un recatastro de redes.*

En efecto, el artículo 8 de la Ley de Tarifas es claro en cuanto a que los estudios tarifarios deben ajustarse a la Ley y al Reglamento. Por su parte, el Art. 9 de la misma ley señala que las tarifas que obtengan luego de considerar lo señalado en el artículo 8 del mismo cuerpo legal, deberán ser corregidas para cada prestador descontando del valor de reposición de sus instalaciones aquella parte correspondiente a las aportadas por terceros, valorizada de acuerdo a su costo de reposición, considerando la anualidad para renovar dichos aportes.

Continúa diciendo que, para determinar el monto de los aportes de terceros a descontar, deberán agregarse a aquellos calculados para los efectos de la última fijación de tarifas, los habidos desde la fecha de ese cálculo hasta el año calendario anterior al de la realización del estudio tarifario efectuado para el presente proceso de fijación tarifaria.

Por último, el Art. 3º Transitorio del D.F.L. (MOP) 70/88 dispone que, para efectos de la primera fijación de tarifas, las Superintendencia de Servicios Sanitarios determinará los valores que se considerarán como aportes de terceros.

Estas normas no pueden ser más claras, para efectuar el cálculo de aportes a descontar sólo corresponde sumar el stock de aportes estimado para la última fijación tarifaria más los aportes reales habidos entre esa fecha y el año anterior al de la realización del estudio tarifario. Por lo tanto, la ley no permite agregar a este concepto ítems no previstos en ella misma, como las de las mayores longitudes de redes que puedan aparecer en un recatastro de las mismas.

Lo que ha ocurrido en la práctica es que la SISS, haciendo uso de la facultad contemplada por el artículo 3º Transitorio de la Ley de Tarifas, y sobre la base de la información que le proporcionaron los propios servicios estatales, pues en esa época aún no se creaban las sociedades anónimas ni, mucho menos, se incorporaba capital privado en las mismas, la SISS determinó el stock inicial de aportes de terceros para el primer proceso de fijación tarifaria.

El criterio para fijar aportes de terceros y los antecedentes utilizados para ello fueron aproximaciones con las que la SISS, en uso de sus facultades extraordinarias, fijó el stock de aportes. Sin duda, los criterios fueron aproximaciones para un dato incierto: que redes habían sido pagadas por terceros al año base.

Es importante reiterar que dicho stock inicial ya fue calculado por un organismo estatal, conforme a la facultad legal que le fue otorgada, sobre la base de información que le proporcionó otro organismo estatal.

Por aplicación de lo dispuesto en el artículo 9 de la Ley de Tarifas, la actualización de dicho stock en los procesos tarifarios posteriores se efectuó sumando al stock inicial, los aportes de terceros reales habidos desde el anterior proceso hasta el año anterior al del estudio del proceso en curso. Dichos “aportes reales habidos en el período” son los informados por el prestador durante el mismo. Dicho proceso de información se realiza en el formulario creado para tal efecto y es objeto de rigurosas fiscalizaciones por parte de la autoridad.

b) *Ocurre que, con la modernización de los sistemas de las empresas y el mejor conocimiento que las mismas han ido adquiriendo de sus redes, se ha hecho usual que surjan recatastros que varíen las estimaciones iniciales de longitud de redes.*

Ahora bien, estas variaciones en el stock de redes no tienen incidencia alguna en el stock de aportes de terceros que, de acuerdo a la ley, debe ser equivalente a la suma del stock inicial, más los aportes reales habidos desde la fecha de ese cálculo y el año anterior al del estudio de este proceso tarifario.

El que la SISS haya subestimado la red real de la primera fijación carece de efecto sobre sus tarifas, en la medida que, como las demás instalaciones de la Empresa Modelo, la red de la misma también debe ser modelada y no tiene por qué guardar relación con la red real.

Por último, si existiera coincidencia entre la red de la Empresa Modelo y la de la empresa real, el recatastro sólo significaría que en los procesos anteriores se subestimó la red propia de la Empresa Modelo y, en consecuencia, el prestador dejó de percibir una fracción de tarifas que legítimamente le correspondía percibir.

Por lo tanto, para que las Bases sean fieles al Título I de la Ley de Tarifas, tal como lo exige el Art. 8 de la misma ley, los estudios sólo deberán considerar aquellos aportes de terceros habidos hasta el año anterior al de la publicación de las Bases más el stock histórico acumulado hasta el último proceso.

#### 19.4 Solicitud

Se solicita eliminar de las Bases las letras d) y e) del punto 12.2.2.1 y la referencia a los aportes recatastrados en el punto 12.2.2.3.

## **20. SE MODIFICA APORTES DE TERCEROS HISTÓRICOS, N° 12.2.3. a) y b), Página 133**

### 20.1 Resumen

Bajo el principio de entregar una “consistencia integral” al cálculo tarifario, las Bases establecen que los aportes de terceros habidos a Diciembre del año 2004, deben ser modificados con los mismos criterios utilizados para la red total, esto es: ajuste de diámetros y descuento de duplicidades no justificadas.<sup>8</sup>

Como vimos en la observación anterior, la determinación de los aportes de terceros está reglada en la norma de modo bastante preciso. Modificar el stock físico de las redes aportadas no cabe dentro de lo preceptuado por la Ley de Tarifas y su reglamento, aún cuando, a juicio de la Superintendencia, esto responda a un concepto de “consistencia”.

### 20.2 Redacción de las Bases

*“Capítulo III, 11.2.3, Página 133*

#### *11.2.3 Aportes de terceros de autofinanciamiento*

*Las redes eficientes de agua potable y de alcantarillado aportadas por terceros, necesarias y suficientes para abastecer la demanda de autofinanciamiento, en adelante aportes de terceros de autofinanciamiento, se determinarán a partir de la aplicación de la siguiente metodología:*

*a) El enfoque que se debe adoptar respecto al dimensionamiento de las redes aportadas por terceros, se enmarca en la condición de entregarle consistencia integral al cálculo de redes; en especial, la consideración de redes aportadas por terceros implícitas en la densidad de redes considerada para proyectar las redes totales, según procedimiento indicado en etapa 8.*

*b) En este sentido, una vez establecido el stock base final de redes aportadas por terceros, sobre dicho stock deberán aplicarse los mismos criterios utilizados para la red total, es decir descuento por duplicidades no justificadas, ajuste por norma a diámetros mínimos, separación red mayor y red menor, ajuste a diámetros máximos, y proyección de aportes de terceros de autofinanciamiento.*

*....”*

---

<sup>8</sup> La proyección a Q\* se analiza en la observación siguiente

### 20.3 Fundamentos

La normativa tarifaria define claramente los aportes de terceros que deben ser considerados en los estudios tarifarios. Los diámetros de estas tuberías ya fueron determinados en fijaciones tarifarias anteriores y la SISS no está facultada para modificarlos unilateralmente por medio de las Bases.

No procede, por ende, valorizar las cañerías de diámetro iguales o menores de distribución de agua potable como si fueran de 100 [mm], ni las de 175 [mm] en recolección de aguas servidas, como si fueran de 200 [mm]. De la misma forma no debe aplicarse un límite a las redes mayores ni debe descontarse las duplicidades.

El Artículo 9 del D.F.L. N° 70 es claro en cuanto a que se deberán considerar los aportes "habidos" hasta el año anterior al estudio (subrayado añadido):

*“Artículo 9.- Las tarifas que se obtengan luego de considerar lo señalado en el artículo 8, deberán ser corregidas para cada prestador descontando del valor de reposición de sus instalaciones aquella parte correspondiente a las aportadas por terceros, valorizada de acuerdo a su costo de reposición, considerando la anualidad necesaria para renovar dichos aportes.*

*Para determinar el monto de los aportes de terceros, deberá agregarse a aquellos calculados para los efectos de la última fijación de tarifas, los habidos desde la fecha de ese cálculo hasta el año calendario anterior al de la realización del estudio a que hace mención el artículo 8. ...”*

La expresión "habido" se refiere a los realmente recibidos o aportados por terceros, cualquiera sean sus diámetros, longitudes o profundidades. La Ley habla de aportes "reales" y, por lo tanto no corresponde efectuar las "correcciones" que establecen las Bases.

En este contexto, la disposición de las bases, en el sentido de tratar de corregir las redes realmente aportadas durante el último lustro y las determinadas en las fijaciones tarifarias anteriores no estaría conforme con a la normativa tarifaria vigente, aún bajo el principio de “consistencia” referido en las Bases.

### 20.4 Modificación Propuesta

Para cumplir con lo indicado en la Ley, se solicita la eliminación de las letras a) y b) del punto III.12.2.3. de las Bases Preliminares.

## **21. SE PROYECTA APORTES DE TERCEROS A Q\*, N° 11.2.3.c, Página 134**

### 21.1 Resumen

Las Bases establecen que los aportes de terceros habidos a Diciembre del año 2003, deben ser proyectados hasta el horizonte Q\*

Como vimos en la observación anterior, la determinación de los aportes de terceros está reglada en la norma de modo bastante preciso. Proyectar los aportes de terceros de SMAPA más allá del año 2004, no cabe dentro de lo preceptuado por la Ley de Tarifas y su reglamento, aún cuando, a juicio de la Superintendencia, esto responda a un concepto de “justicia”.

### 21.2 Redacción de las Bases

*Capítulo III, 11.2.3.c, Página 134:*

*“Aportes de terceros de autofinanciamiento:*

.....

*c) En cuanto al crecimiento desde el año base al autofinanciamiento, la proyección de aportes de terceros en redes al Q\* se realizará manteniendo constante la relación de longitudes entre red menor base optimizada aportada y red menor base optimizada total en el año base. Sin perjuicio de lo indicado en el punto Capítulo III6.5.7.”*

### 21.3 Fundamentos

Aquí se produce una situación análoga a la que se analizaba en el caso de la observación anterior, por lo que le son aplicables a esta observación los mismos argumentos en ella esgrimidos.

La Ley define claramente los Aportes de Terceros que deben ser considerados en los estudios tarifarios. No se debe proyectar los Aportes de Terceros a Q\*. En efecto, al stock calculado para la fijación anterior, sólo corresponde sumarle los aportes reales habidos entre ese cálculo y el año base del presente proceso.

La fórmula de cálculo de los aportes de terceros a descontar genera una asimetría en la medida que, a diferencia de éstos, la red total de la empresa que se utiliza para el cálculo de las tarifas sí se proyecta a la demanda anual actualizada. Sin embargo, esto debe ser corregido en el proceso siguiente. Vale decir, el descuento entre redes comparables sí se produce, pero con un desfase de dos años.

No procede, en consecuencia, descontar 7 años de aportes, ya que la ley le obliga a considerar solamente 5 años de aportes.

En el inciso final del artículo 12 del Proyecto de modificación del Reglamento de Tarifas se señalaba lo siguiente: - *"De conformidad con el artículo 9 del DFL 70, la Empresa Modelo asumirá la existencia de aportes de terceros, que en el respectivo proyecto deberán ser utilizadas de la manera más eficiente posible. Del mismo modo y para optimizar los costos de proveer el servicio, conforme al artículo 23 del DFL 70, también se deberá considerar los eventuales aportes que los terceros deban efectuar"*.

El hecho de que se haya planteado esta modificación, la que en definitiva no prosperó, permite concluir que se trata de una facultad que en la realidad no existe.

En consecuencia, aumentar las redes realmente aportadas mediante una estimación de su crecimiento, no se ajusta a la normativa tarifaria vigente, aún bajo el principio de "justicia" referido en las Bases.

#### 21.4 Modificación Propuesta

Se solicita la eliminación la letra c) del punto 12.2.3. de las Bases Preliminares.

## **22. SE FIJAN INDICES PARA POLINOMIO DE INDEXACIÓN, N° 4, Capítulo IV, Página 137**

### 22.1 Resumen

En las Bases se establece cuales son los índices de precios que se deberá utilizar para efectos de la indexación de las tarifas definitivas.

A este respecto, la ley establece que se puede utilizar cualquier índice que sea informado por el INE, por lo tanto, mal puede un instrumento administrativo, como son las Bases, restringir lo que la ley faculta.

En consecuencia, el definir los índices específicos es materia del estudio tarifario y no de las Bases.

### 22.2 Redacción de las Bases

*“Capítulo IV, 4, Página 137*

*Los índices a considerar serán los informados por el INE o índices propios determinados por esta Superintendencia, los cuales se construirán sobre la base de los índices que informen instituciones de reconocido prestigio en el ámbito nacional o internacional.*

*Los índices a utilizar corresponden a los siguientes:*

- *Índice de precios al consumidor (IPC): publicado por el INE, para los componentes de costos relacionados con remuneraciones.*
- *Índice de precios al por mayor de productos importados del sector industrial, publicado por el INE, para los componentes de costo relacionados con insumos o bienes de capital importados.*
- *Índice de precios al por mayor de productos nacionales del sector industrial, publicado por el INE, para los componentes de costos relacionados con otros insumos o servicios.”*

### 22.3 Fundamentos

a) *La determinación de los indexadores es materia de los estudios tarifarios.*

Respecto a los polinomios de indexación, el artículo 9, inciso 4° de la Ley de Tarifas establece lo siguiente:

*“Finalmente, se estructurarán fórmulas que expresarán las tarifas en función de los índices de precios representativos de las estructuras de costos involucradas en las diferentes etapas del servicio sanitario. Los índices de precios a considerar serán los informados por el Instituto Nacional de Estadísticas. Tratándose de*

*índices no informados por dicho Instituto, serán determinados por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, sobre la base de los índices que informen instituciones de reconocido prestigio en el ámbito nacional o internacional.”*

La Ley de Tarifas no considera la posibilidad de que la SISS, en las Bases, pueda descartar índices informados por el Instituto Nacional de Estadística, todos los cuales pueden ser libremente aplicados por el prestador y la propia SISS en sus respectivos estudios.

*b) Hay precedentes distintos en procesos tarifarios anteriores.*

En el tercer proceso tarifario de ESSAN S.A., ESSBIO S.A., ESSEL S.A., ESSAM S.A., EMSSA S.A., y ESSAT S.A. entre otras, se permitió a las empresas ocupar otros índices distintos a los impuestos en las Bases actuales. En el 4º proceso tarifario de EMSSAT S.A. (Aguas Chañar) se permitió a la empresa ocupar otros índices distintos a los establecidos en las Bases Preliminares (que eran los mismos que establecen las Bases Preliminares de SMAPA).

#### 22.4 Modificación Propuesta

Se solicita modificar el párrafo observado, en el sentido que se indique que los indexadores definidos en el punto 4, no limitan la posibilidad de la empresa de plantear otros índices informados por el Instituto Nacional de Estadísticas.

**23. SE FIJAN ANTECEDENTES PARA LA DETERMINACIÓN DEL VAC, ANEXO 4, N° 4.3, Página 228**

23.1 Resumen

Las Bases señalan que para determinar el Valor del Agua Cruda se deberá privilegiar el análisis de las transacciones de aguas registradas en el Conservador de Bienes Raíces.

Si bien en dichos Conservadores se encuentra una buena cantidad de información, no necesariamente el valor obtenido representa el real costo de oportunidad del agua para la Empresa Modelo, por lo que se debe asegurar antes la representatividad de ese valor.

23.2 Redacción de las Bases

*“Anexo IV, 4.3.1, Página 228*

*La muestra de precios de mercado se obtendrá de la base de datos que se construya a partir de los registros de transacciones de derechos de agua, existentes en los Conservadores de Bienes Raíces.”*

23.3 Fundamentos

Los Conservadores de Bienes Raíces mantienen en sus registros el Libro de Aguas que refleja cada una de las transacciones que involucran derechos de agua. Si bien corresponde a información relevante que permite hacer una estimación del costo de oportunidad de los derechos de agua que debe adquirir la Empresa Modelo, suele presentarse el problema de que los caudales transados no son representativos.

En efecto, las transacciones son más bien pequeñas e irrelevantes para un actor grande como la Empresa Modelo. Las transacciones entre agricultores e industriales respecto de derechos de agua son en promedio de bajos caudales. Por ende, la empresa modelo no podrían conseguir agua suficiente en ese mercado, y en todo caso, el impacto de una demanda sería equivalente a cientos de veces la transacciones promedio del mercado y varias veces superior a lo transado en cinco años, por lo que se traduciría en un cambio en el mercado, lo que llevaría a que los precios actuales no fueran representativos.

23.4 Modificación Propuesta

Debe cambiarse el párrafo observado por la siguiente frase:

*“4.3.1 Base de datos de transacciones, Página 244*

*La muestra de precios de mercado se obtendrá de la base de datos que se construya a partir de los registros de transacciones de derechos de agua, existentes en los Conservadores de Bienes Raíces, los que podrán ser complementados por otros antecedentes públicos”*

## **24. MÉTODO DE TRANSACCIONES: BASE DE DATOS, ANEXO 4, N° 4.3.1, Página 228**

### 24.1 Resumen

En el Anexo 4 "Metodología de Determinación del Valor del Agua Cruda", se hace referencia a la Base de Datos de Transacciones que se utilizará para construir la muestra de precios de mercado de los derechos de agua. Según se indica en el punto IV.4.3.1, dicha base de datos deberá ser de común acuerdo entre las partes. Sin embargo, en el mismo párrafo se señala que de no existir acuerdo se usará la base de datos obtenida por la Superintendencia.

Dado que las Bases son elementos referenciales y que, según la historia de la ley "*necesariamente deben ser convenidas*", corresponde que ambas partes acuerden la base de datos.

### 24.2 Redacción del Anexo

#### *4.3.1 Base de datos de transacciones. Página 228*

"...

*La base de datos de transacciones deberá ser común, para lo cual las partes deberán ponerse de acuerdo en un período no superior a 30 días corridos, a partir de la fecha de entrega de información requerida en las Bases. Si no se logra acuerdo, se usará la base obtenida por la Superintendencia."*

### 24.3 Fundamentos

Como ha sido mencionado anteriormente en esta presentación, el sentido de las Bases es establecer criterios metodológicos comunes para la elaboración de los estudios tarifarios de la SISS y del prestador. Así se desprende de los Art. 10 inciso primero y 13 inciso segundo del D.F.L. N° 70 y de los Art. 3 y 4 del D.S. 453.

Por lo tanto, tratándose de elementos en los cuales pueden haber posiciones divergentes es procedente llegar a acuerdo sobre ellos (Historia de la Ley N°19.549), o bien dejar la decisión final del asunto en manos de la Comisión de Expertos.

Mas allá del hecho de que se trate de datos públicos, el sentido de esta observación reside en que será materia del estudio tarifario la justificación de los valores que conforman la base de datos y que la SISS no debe fijar la base ella sola.

Adicionalmente, y en forma independiente de que la fuente de los datos sea la misma, es posible que existan diferencias generadas por eventuales errores en la obtención de los datos, o bien porque la información que está en el registro deba ser objeto de interpretación o análisis. En consecuencia, pueden surgir discrepancias que impidan acordar una base común y, por lo tanto, tal diferencia debe ser conocida por la Comisión de Expertos.

#### 24.4 Modificación Propuesta

Debe modificarse el párrafo citado de la siguiente manera:

*“La base de datos de transacciones podrá ser común, para lo cual las partes deberán procurar ponerse de acuerdo en un período no superior a 30 días corridos, a partir de la fecha de entrega de información requerida en las Bases. En caso de no lograr acuerdo, cada parte fundamentará el criterio de inclusión y exclusión de su respectivo registro en su estudio.”*