

BALANCE DE GESTIÓN INTEGRAL AÑO 2016

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

SUPERINTENDENCIA DE
SERVICIOS SANITARIOS

Marzo de 2017
Moneda N°673 – Santiago – 22 382 4000
www.siss.gob.cl

Índice

1. Presentación Cuenta Pública del Ministro del ramo.....	3
2. Resumen Ejecutivo Servicio	7
3. Desafíos para el año 2017	46
4. Anexos.....	49
Anexo 1: Identificación de la Institución	50
a) Definiciones Estratégicas	50
b) Organigrama y ubicación en la Estructura del Ministerio.....	54
c) Principales Autoridades.....	56
Anexo 2: Recursos Humanos.....	57
Anexo 3: Recursos Financieros.....	67
Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2016.....	73
Anexo 5: Compromisos de Gobierno	79
Anexo 6: Informe Preliminar de Cumplimiento de los Compromisos de los Programas / Instituciones Evaluadas (01 DE JULIO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016)	80
Anexo 7: Cumplimiento de Sistemas de Incentivos Institucionales 2016	81
Anexo 8: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo	85
Anexo 9: Resultados en la Implementación de medidas de Género y descentralización / desconcentración en 2016.	85
Anexo 10: Oferta Programática identificadas del Servicio en su ejecución 2016.....	85
Anexo 11a: Proyectos de Ley en tramitación en el Congreso Nacional.....	86
Anexo 11b: Leyes Promulgadas durante 2016.....	92
Anexo 12: Premios o Reconocimientos Institucionales	93

1. Presentación Cuenta Pública del Ministro del ramo

En concordancia con el Programa de Gobierno de S.E. la Presidenta de la República, Sra. Michelle Bachelet Jeria, el Ministerio de Obras Públicas (MOP) al año 2030 se ha propuesto, dentro de otras tareas, la reducción de las desigualdades en materia de infraestructura y gestión del recurso hídrico, desarrollar obras y acciones necesarias para mejorar la movilidad de las personas, producción de bienes y servicios, apoyar el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y la cultura, y generar la plena integración de las regiones al desarrollo, para así garantizar la disminución de los problemas de inequidad, productividad, competitividad y crecimiento que presentan distintos sectores sociales y productivos del país.

En el año 2016, el Ministerio de Obras Públicas consiguió la ejecución de un presupuesto de \$2.065 billones (US\$3.438 millones) en iniciativas de inversión (considerando inversión sectorial, privada y mandatada), con énfasis en obras lideradas por la dirección de Vialidad y la coordinación de Concesiones, así como por iniciativas y proyectos enfocados en obras hidráulicas, agua potable rural, obras portuarias, aeropuertos, edificación pública y estudios encabezados por la Dirección General de Aguas. El año pasado, el MOP ejecutó una inversión de M\$106.729.826 por concepto de emergencias y reconstrucción, montos que en 2017 serán de M\$31.483.629 para dichos fines.

En el período 2014 - 2018 se estima una inversión total cercana a los US\$12,1 mil millones, programados con fondos sectoriales del MOP, y cerca de US\$2,7 mil millones de aporte por parte de otras instituciones del Estado vinculadas a la ejecución de obras públicas y agua, como los Ministerios de Vivienda, Agricultura, Salud y Educación, entre otros. Por su parte, el sistema de Concesiones tiene planificado invertir US\$ 1.934 millones entre 2015 y 2017, donde destacan los proyectos a adjudicar para el año 2017; Américo Vespucio Oriente, US\$786 millones, entre Príncipe de Gales y avenida Grecia; Ruta Nahuelbuta, que son US\$245 millones, entre Angol y Los Ángeles, Rutas del Loa, por US\$293 millones y Aeropuerto Diego Aracena, US\$69 millones. Además para el año 2017 se pretende llamar a licitación inversiones por el monto US\$1.730 millones, en los proyectos Teleférico Bicentenario, US\$80 millones, Aeropuerto El Tepual más Aeropuerto de Castro, con US\$60 millones; el Camino de la Fruta, por US\$599 millones, que incluye la Variante Melipilla. Junto con ello, la Ruta 5 Los Vilos-La Serena, más la conurbación Coquimbo-La Serena (US\$328 millones), la Conexión Vial Ruta 68 – Ruta 78, con US\$250 millones, la Autopista Metropolitana de Puerto Montt, US\$321 millones y el Camino a Farellones, US\$92 millones.

En términos concretos, la Subsecretaría de Obras Públicas (SOP) ha aportado a dicho proyecto a través de las siguientes acciones a nivel Ministerial: desarrollo de asesoría técnica para el seguimiento de la inversión, fiscalización de obras y coordinación de Seremis; la generación de políticas, planes y programas en el ámbito de la gestión de los Recursos Humanos; la definición de políticas y gestión del gasto corriente, abastecimiento de bienes y servicios y recursos físicos; la gestión de beneficios, prestaciones y ayudas de bienestar a los/as funcionarios/as y sus cargas familiares; la formulación de Instrumentos de comunicación interna y externa; la coordinación de un Sistema de Planificación y

Control de Gestión Estratégico y la gestión de un Sistema Integral de Infraestructura Computacional, Informática y Telecomunicaciones.

El énfasis para el establecimiento de las orientaciones del Programa de Gobierno se encuentra en adecuar las Definiciones Estratégicas MOP y luego las de cada uno de los Servicios del Ministerio, con miras al período comprendido entre los años 2016 – 2018, de modo de continuar trabajando para satisfacer los requerimientos país, en función del desarrollo y el crecimiento de Chile, teniendo presente el promover la equidad, calidad de vida e igualdad de oportunidades entre sus ciudadanos.

Otro de los aspectos a destacar es que el MOP ha tenido como base, para la materialización de sus inversiones, la “Agenda de Infraestructura, Desarrollo e Inclusión, Chile 30/30”, que busca que al año 2030 nuestro país alcance un ingreso per cápita de 30 mil dólares. Esta iniciativa busca promover inversiones que aporten al crecimiento económico y a la equidad, tomando en cuenta las necesidades de los y las habitantes de nuestro país a fin de elevar su calidad de vida.

En efecto, podemos ser un país desarrollado y con equidad, y tenemos que trabajar para ello. Esto se hace con un sector privado dinámico y con Estado sólido, junto a derechos sociales financiados. Es por esto que hemos puesto un esfuerzo especial en cuatro focos en nuestro Ministerio: 1.- Más Obras para Chile, 2.- Obras con Sentido, 3.- Estado moderno y transparente y 4.- Agua para los chilenos y chilenas / Aguas para un país moderno.

Para el año 2017, la Ley de Presupuestos otorgó al MOP un presupuesto de 2,285 billones de pesos. Con estos recursos, las acciones programadas para el período 2017-2018 estarán focalizadas en el ámbito de la conectividad, la infraestructura de carácter social, los recursos hídricos, los planes para el desarrollo territorial, los planes de reconstrucción, la productividad nacional y la reactivación de nuestra economía. En este sentido, la Subsecretaría de Obras Públicas aporta valor a la estrategia ministerial desde las perspectivas de su competencia, orientando el quehacer ministerial, coordinando y alineando su implementación en los distintos instrumentos de gestión, tanto transversal como individualmente en cada Servicio MOP.

En esa línea, la Superintendencia de Servicios Sanitarios del Ministerio de Obras Públicas durante el año 2016, en su visión de aportar en la construcción de un país integrado, ha contribuido y trabajado arduamente en relación al desarrollo económico, social y cultural de Chile, en los ámbitos de acción que a nuestro servicio le compete.

Esta Superintendencia, en términos concretos, ha aportado a dicho proyecto a través de la permanente fiscalización de los servicios provistos por las Empresas de Servicios Sanitarios, el cálculo de las tarifas, el otorgamiento de concesiones, la fiscalización del cumplimiento del DS N°609 y las propuestas normativas que continúe mejorando el sector sanitario urbano chileno, permitiendo así la satisfacción de los requerimientos necesarios en orden al desarrollo y crecimiento del país, promoviendo la equidad, calidad de vida e igualdad de oportunidades entre sus ciudadanos.

En el año 2016, la SISS instaló como desafío para el sector resolver los problemas que actualmente afectan a la ciudadanía, velando porque las concesionarias entreguen un servicio de calidad y con

continuidad a un precio justo, realizando programas permanentes de reposición de su infraestructura; y priorizando su trabajo en función de las necesidades de las personas.

Gracias a la vigilancia permanente de las fuentes de abastecimiento de agua, la SISS solicitó a las empresas sanitarias medidas oportunas, que permitirán asegurar un abastecimiento de agua potable continuo para el periodo estival 2016-2017, pese a la situación de escasez hídrica que se vive en el país, principalmente en las zonas centro sur.

En cuanto a la realización de Estudios Tarifarios, la rigurosidad de los mismos permitieron mantener las tarifas a pesar de las presiones al alza de los insumos más importantes de los servicios, como los derechos de agua, los terrenos, la mano de obra y los mayores costos de construcción por la urbanización de las ciudades. Lo anterior se refiere a las concesionarias Aguas Antofagasta, Tratacal, ECONSSA, ESSBIO (O'Higgins y Biobío), Aguas del Valle (Coquimbo), Nuevosur (Maule) y ESSAL (Los Ríos y Los Lagos).

En cuanto al relacionamiento con la ciudadanía, es importante destacar que, por primera vez, la Cuenta Pública de la SISS se realizó fuera de la Región Metropolitana, en la ciudad de Arica. Además, se ejecutó un 30% más de atenciones a la ciudadanía respecto del año anterior, traducidas en respuestas a reclamos, solicitudes de información y consultas de variada índole. Además, se ha continuado con la participación activa en "Gobierno Presente", "Plazas Ciudadanas", charlas educativas, en los procesos de divulgación de temas como la ampliación de territorios operacionales, y derechos y deberes ciudadanos en materia de servicios sanitarios.

Por otra parte, se puso a disposición de la ciudadanía la Primera Consulta Pública de la SISS sobre la "Nueva Guía de Planes de Desarrollo de las Empresas de Servicios Sanitarios". Esto como un esfuerzo para abrir instrumentos regulatorios del sector a la Participación Ciudadana.

También se logró la implementación del trabajo en Prevención y respuesta ante Emergencias, identificando amenazas y vulnerabilidades del abastecimiento de agua potable, instalando mesas sectoriales para tal efecto en 4 regiones.

Por lo que se refiere al proceso de fiscalización y control de Residuos Industriales Líquidos (RILES) que se descargan al alcantarillado, se realizó una modernización para disminuir los riesgos en el funcionamiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS).

En materia de otorgamiento de concesiones, se desarrollaron 46 procesos de ampliaciones de territorios operacionales de las empresas sanitarias y que responden a 15.556 nuevos clientes distribuidos en 1.493 hectáreas.

Continuando el trabajo iniciado en 2015 para identificar asentamientos humanos urbanos atendidos fuera del territorio operacional, durante el 2016 se solicitó a las empresas sanitarias iniciar el proceso

la regularización de los clientes urbanos que estaban siendo atendidos fuera del territorio operacional, y se extendió el Estudio de Diagnóstico a las principales ciudades entre la XV y X región.

En relación al proceso de actualización de Planes de Desarrollo, durante 2016 correspondió actualizar 138 planes de desarrollo, de los cuales 18 fueron aprobados al 31 de diciembre 2016.

Además, se destacan las acciones realizadas por esta Superintendencia en las grandes emergencias que vivió el país durante el 2016, tanto en la reposición de los servicios, como en las fiscalizaciones posteriores. Al igual que en las coordinaciones realizadas por esta entidad para enfrentar los efectos de la escasez hídrica en el sector sanitario.

En razón de lo anterior, la Superintendencia de Servicios Sanitarios, se compromete a seguir contribuyendo al desarrollo del país y aportando con su gestión coordinando acciones para que las empresas de servicios sanitarios garanticen la calidad del servicio, enfrentando los desafíos del sector en mayor conexión con la ciudadanía.



Alberto Undurraga Vicuña
Ministro de Obras Públicas

2. Resumen Ejecutivo Servicio

La Superintendencia de Servicios Sanitarios - SISS - es un servicio fiscalizador¹, supervigilado por la Presidenta de la República a través del Ministerio de Obras Públicas – MOP- y sujeta desde el año 2006 al Sistema de Alta Dirección Pública en los términos establecidos en la Ley N° 19.882. La SISS contó en 2016 con un promedio mensual de 195 funcionarios y un presupuesto total efectivo al 31 de diciembre de \$10.803 millones.

La SISS tiene la Misión de “Velar porque la población urbana abastecida por las empresas de servicios de agua potable y saneamiento de las zonas urbanas del país, reciba dichos servicios con la calidad y continuidad establecido en la normativa, a precio justo y sostenible en el largo plazo; adicionalmente, asegurar a la comunidad, que el agua una vez utilizada será tratada para ser devuelta a la naturaleza de forma compatible con un desarrollo sustentable. Esta responsabilidad será cumplida buscando promover la transparencia en el mercado, el autocontrol por parte de las empresas y desarrollando una actuación eficiente”.

Para desarrollar su labor dispone, a contar de 2008, de una oficina en cada región del país que trabajan en pos del cumplimiento de los siguientes objetivos estratégicos:

- 1 Lograr que las tarifas de los servicios sanitarios sean las mínimas, que aseguren calidad de servicio a los clientes, y a las concesionarias un retorno adecuado al riesgo del negocio, a través de calcular tarifas con oportunidad y debidamente sustentadas.
- 2 Velar por la provisión futura continua y de calidad de los servicios sanitarios en áreas urbanas, a través de los pronunciamientos sobre los Planes de Desarrollo presentados por las concesionarias sanitarias, con una fiscalización eficiente y eficaz, y la revisión permanente de la normativa aplicable.
- 3 Llevar adelante procesos de otorgamiento de concesiones para aquellas zonas que requieren de la provisión de servicios sanitarios, de manera oportuna y en cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias sobre la materia y velando por su correcta aplicación.
- 4 Velar por el cumplimiento de la calidad de servicio que las concesionarias sanitarias prestan a sus clientes, a través de la provisión de servicios eficaces de fiscalización en cada región, y de educar, informar y atender oportunamente a la ciudadanía.
- 5 Velar por el cumplimiento de la normativa ambiental relativa a la descontaminación de las aguas residuales descargadas a estos, tanto por los sistemas de tratamiento de aguas servidas de las

1 Funcionalmente descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio.

empresas sanitarias como por los residuos industriales líquidos del sector industrial, a través de una fiscalización en armonía con las políticas y normativas medioambientales del país.

A diciembre de 2016, el sector sanitario urbano bajo fiscalización de esta Superintendencia, está compuesto por 60 empresas, que cuentan con una concesión otorgada por la autoridad para atender áreas territoriales exclusivas en las 15 regiones del país, abarcando un universo de más de 16 millones de habitantes.

Asimismo, la Superintendencia controla y fiscaliza 293 sistemas de tratamientos de aguas servidas de las empresas sanitarias que descargan en cuerpos de aguas superficiales y alrededor de 3.000 establecimientos industriales generadores de Residuos Industriales Líquidos (Riles) en todo el país que evacúan sus residuos industriales líquidos en el sistema de alcantarillado de las empresas sanitarias.

Además, resulta del caso destacar las siguientes tareas de relevancia:

- Durante el 2016 y en el contexto del sexto proceso de fijación tarifaria, se elaboraron 12 estudios tarifarios que corresponden a los siguientes procesos: Aguas de Antofagasta (II región), Tratacal (II región), ECONSSA (II región), SMAPA (Región Metropolitana), COOPAGUA (V región), Aguas del Valle (IV región), ESSBIO (VI y VIII región), Nuevosur (VII región), ESSAL (X y XIV región), ESSSI Sector Labranza (IX región), Novaguas (Región Metropolitana) y Aguas San Pedro Sector Alerce (X región).
- Fueron tramitados 16 decretos tarifarios entre los que se incluyen los correspondientes a las empresas con los resultados que se indican: SMAPA (+3,00%), COOPAGUA (+2,46%), ESSBIO (VI y VIII región) (-1,37%); Nuevosur (VII región) (-1,53%); ESSAL (X y XIV región) (-1,00%); Aguas de Antofagasta (II región) (-1,30%); Aguas del Valle (IV región) (-1,48%).

Junto a lo anterior destaca el acuerdo de mantención de tarifas por un nuevo quinquenio alcanzado con la Empresa Aguas del Altiplano (I y XV región).

La labor fiscalizadora durante el año 2016 estuvo marcada principalmente por emergencias producto de eventos climáticos. Destaca el evento de lluvias intensas el mes de abril, que provocó un aumento en las turbiedades en las fuentes superficiales de agua potable del Gran Santiago, cuya consecuencia fue un corte agua potable que afectó a un millón de clientes del Gran Santiago.

Por otra parte este año estuvo marcado por eventos de lluvia, que modificaron la situación de déficit hídrico que afectaba a las regiones de Atacama, Coquimbo, Valparaíso y en menor grado a la región Metropolitana. El efecto de las precipitaciones registradas durante el 2016, permitieron una importante recuperación en las principales cuencas de las regiones afectadas, además de una importante recarga del recurso hídrico en los embalses y cuerpos superficiales de agua, principalmente en las regiones de Coquimbo y Valparaíso, situación que ha permitido proyectar en el corto plazo un escenario de

seguridad frente al abastecimiento de agua potable y conjuntamente una mejora en la calidad de servicio.

No obstante lo anterior, en la zona sur de nuestro país, se registró un importante déficit de precipitaciones durante el año 2016, por esta razón la SISS instruyó a las empresas involucradas nuevos diagnósticos respecto de sus fuentes de producción, de tal manera de prever con anticipación cualquier situación de desabastecimiento de agua potable a la población.

Adicionalmente esta SISS ha instruido a las empresas de servicios sanitarios numerosos protocolos de autocontrol de la calidad de servicio que entregan a sus clientes, los cuales requieren de actividades de validación de la información proporcionada, tales como auditorias permanentes, fiscalizaciones directas y análisis de la información, lo que también implica la aplicación de medidas administrativas en los casos en que se detectan deficiencias ya sea en la calidad de servicio o deficiencias en la información proporcionada.

Durante el año la Superintendencia realizó 3.465 fiscalizaciones en terreno, entre las que destaca la ejecución del Plan de Fiscalización Preventiva de las fuentes de producción de agua potable en localidades vulnerables por escasez hídrica y la ejecución del plan de fiscalización a plantas de tratamiento de aguas servidas que presentan riesgos de fallas de servicio, con externalidades negativas a la población.

Respecto de calidad de servicio en general, se realizaron 363 controles directos de laboratorio; 119 de calidad del agua potable y 244 de las descargas de las plantas de tratamiento de aguas servidas, con el objeto de verificar la información entregada por las empresas y asegurar la calidad del servicio a la población que lo recibe.

Además de dar continuidad a los programas de fiscalización y gestión de información, el principal desafío de 2017 será mantener la fiscalización derivada de la crisis hídrica que en el actual escenario de cambio climático se ha extendido a todo el país, lo que requiere supervisión y control permanente de la SISS para garantizar la disponibilidad de agua potable para la población mientras persista esta condición. Además de intensificar la función fiscalizadora, focalizada en la calidad del servicio sanitario y en el cumplimiento de las medidas comprometidas por las empresas sanitarias en respuesta a los eventos que han afectado a la ciudadanía, enfrentando además las crecientes demandas ciudadanas que se traducen en reclamos, solicitudes de información y consultas de variada índole.

En lo que respecta a la fiscalización de Riles, destaca la fiscalización del PROCOF (Procedimiento de Control y Fiscalización de Riles de Concesionarias Sanitarias), que es la pauta que las empresas sanitarias deben seguir para controlar los establecimientos industriales que descargan a las redes de alcantarillado público. Durante al año 2016 se fiscalizaron a 9 empresas sanitarias. Adicionalmente, se fiscalizó en terreno 133 establecimientos que descargan sus Riles en el alcantarillado y se ejecutaron 150 controles de laboratorio.

Además, en el marco del convenio de encomendación de acciones suscrito entre la Superintendencia de Medio Ambiente y la SISS, para la fiscalización de Riles descargados a cursos de agua superficial y subterráneo, se realizaron 78 fiscalizaciones en terreno y 69 controles de laboratorio. Así mismo debido a la inestabilidad y obsolescencia que presenta el Sistema de Autocontrol de Establecimientos Industriales (SACEI), que permite la recepción de la información de autocontroles, se informó a los usuarios que dicho sistema estará operativo hasta que termine la carga de diciembre de 2016.

En el plano normativo, la SISS ha levantado a la consideración de la autoridad proyectos de ley, desarrollando a la vez, otros de corte reglamentario sobre la prestación de los servicios sanitarios, la calidad de la atención, y el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado, los que incluyen revisiones y actualizaciones de sus disposiciones, en armonía con la ley. A la fecha se encuentra pendiente por la autoridad para su tramitación definitiva.

Durante el año 2016 la SISS realizó 46.645 atenciones a ciudadanas y ciudadanos a través del SIAC, lo que constituyó un crecimiento de un 27,97% con respecto al año anterior. No obstante ello, el 96,19% de los requerimientos de atención fueron contestados en menos de 30 días. En el caso de los reclamos contra la empresa sanitaria, el 60,02% de éstos fueron resueltos a favor o parcialmente a favor del cliente, reembolsando las empresas un monto superior a los 739 millones de pesos a los clientes.

Asimismo, se recibieron 661 solicitudes de información bajo la Ley de Transparencia, que fueron contestadas en un 96,54% dentro del plazo de 20 días hábiles.

Durante el año 2016 la SISS desarrolló 190 talleres ciudadanos, a las que asistieron un total de 4.757 personas cuya evaluación promedio de parte de los asistentes fue de un 97,31% de satisfacción.

Finalmente, se realizó durante el mes de noviembre la primera consulta ciudadana, donde se recogió opiniones de la ciudadanía para la redacción final de la nueva Guía Técnica de Elaboración de Programas de Desarrollo de las empresas sanitarias de todo el país, constituyendo posteriormente una mesa de trabajo para elaborar una propuesta final; la que estuvo integrada por las empresas sanitarias, instituciones y particulares que participaron en la consulta.

El año 2017, también impone desafíos y en este ámbito, por reconocer las necesidades y cercanía con los ciudadanos, se fortalecerá la acción de la autoridad en sus programas de fiscalización y gestión de información, focalizada en la calidad de los servicios de agua potable y alcantarillado y en el cumplimiento de las medidas comprometidas por las empresas sanitarias en respuesta a los eventos que han afectado la calidad de los servicios de agua potable y/o alcantarillado, enfrentando además las crecientes demandas ciudadanas que se traducen en reclamos, solicitudes de información y consultas de variada índole. Lo anterior, manteniendo la fiscalización derivada de la crisis hídrica que se presenta en las zonas norte y centro del país.

En el transcurso del año 2017 se deberán realizar los intercambios de estudios tarifarios y preparar sus respectivos decretos tarifarios, de las empresas ESSSI sector Puertas de Padre Hurtado (Región Metropolitana), Aguas Santiago Poniente (Región Metropolitana) y Huertos Familiares (región Metropolitana). Adicionalmente, abordaremos los desafíos de lograr que las empresas aseguren la calidad de servicio en contexto de escasez y una mejor gestión en emergencias; y además, trabajaremos en desarrollar mayores y mejores vínculos entre la SISS y su entorno, entendido principalmente como su relación con la ciudadanía, a través de juntas de vecinos, entidades que agrupan clientes de las empresas, autoridades que representan directamente a sus vecinos como alcaldes, intendentes y gobernadores, así como parlamentarios.

El sector sanitario tiene nuevos y grandes desafíos. Ya no se trata solo de planificar las nuevas fuentes para abordar los crecimientos de la demanda, sino que de poner atención a lo que está sucediendo con las fuentes actuales. Los enfoques hidrológicos tradicionales utilizados en los balances oferta-demanda del sector ya no están dando cuenta de manera adecuada de la disponibilidad de las fuentes. La gestión, buena o mala, del recurso hídrico que los usuarios realizamos en cada cuenca, el cambio climático, la persistencia de los fenómenos de sequía, la mayor recurrencia de los eventos extremos, son variables que tienen y tendrán cada vez más incidencia en la disponibilidad de las fuentes.

La SISS, por su parte, es consciente de esta realidad se ha planteado tres ejes de trabajo orientados a este tema: ha instruido de manera permanente a las empresas las obras y acciones que han sido necesarias para enfrentar este escenario de sequía; o las medidas para hacer frente de mejor forma a fenómenos extremos como los vividos en Santiago en los años 2008, 2013, 2016, y el ocurrido hace tres semanas, e instruyendo a las empresas que incorporen en sus planes de desarrollo las obras que se requieren para continuar abasteciendo a la población.

Las empresas, por su parte, no están ajenas a esta realidad que les afecta, tanto en lo que dice relación con la gestión del recurso como con el cambio climático. Es importante que el sector del agua potable juegue un rol activo en las conversaciones y acciones que se vinculan con la gestión del agua a nivel nacional y nivel local, y que las compañías participen activamente en las comunidades de usuarios existentes y promuevan la creación de nuevas organizaciones de usuarios donde haga falta.

Las empresas enfrentan el desafío de incorporar todos estos elementos en la planificación de sus infraestructuras futuras, de modo de asegurar la continuidad del abastecimiento en el futuro.

La gestión del recurso hídrico la hacemos las personas y como país tenemos el desafío de gestionar este recurso renovable en forma sustentable y donde el consumo de las personas juega un rol fundamental y es nuestro rol como ciudadanos relevarlo en todas las instancias.



Ronaldo Bruna Villena
Superintendente de Servicios Sanitarios

Resultados de la Gestión año 2016

2.1. Resultados de la Gestión de la SISS asociados a la Provisión de Servicios.

2.1.1. Fijación de Tarifas de los Servicios Sanitarios

En 1988, nuestra legislación estableció una nueva forma de fijar las tarifas de agua potable y alcantarillado, que significó un importante ajuste y que se complementó con un subsidio para las familias de más escasos recursos.

Bajo este nuevo modelo, las tarifas máximas que cada empresa sanitaria puede cobrar a sus clientes se calculan sobre la base de una Empresa Modelo que opera eficientemente y que se autofinancia. La empresa real no puede cobrar una tarifa mayor a la calculada para la empresa modelo².

Para cada empresa sanitaria, la Superintendencia de Servicios Sanitarios realiza un proceso tarifario que culmina con un decreto que establece las tarifas, expedido por el Ministerio de Economía, y que tiene una vigencia de 5 años.

Los procesos de fijación se inician a más tardar 12 meses antes del término del período de vigencia de las tarifas en aplicación, fecha en la cual la SISS debe informar a través de una publicación en el Diario Oficial, que se encuentran a disposición del público y de los prestadores las bases sobre las cuales se efectuará el estudio para determinar las fórmulas tarifarias del período siguiente.

Quienes tengan interés comprometido podrán hacer observaciones a dichas bases dentro de 60 días contados desde la fecha de la referida publicación, las que deben ser respondidas fundadamente por el Servicio dentro de los 45 días siguientes de su recepción. Seguidamente, la Superintendencia de Servicios Sanitarios y la empresa deben elaborar sus respectivos estudios, debiendo obedecer las mencionadas bases, los cuales se intercambian mutuamente a más tardar 5 meses antes del término de vigencia de las tarifas.

La prestadora puede presentar discrepancias al estudio de la Superintendencia de Servicios Sanitarios dentro de los 30 días siguientes al señalado intercambio. Posterior a ello, dentro de los 15 días siguientes a la formulación de discrepancias, la Superintendencia y el prestador pueden lograr acuerdo directo, y, si ello no ocurre, las discrepancias son analizadas por la comisión de expertos, quienes las dirimen de manera vinculante. Finalmente, la SISS elabora el Decreto Tarifario el cual con el V°B° del

² Para mayor información visitar <http://www.siss.gob.cl/577/w3-propertyvalue-3416.html>

MINECON y con la firma del Ministro de Economía es enviado a Contraloría para su toma de razón y posterior publicación en el Diario Oficial.

De acuerdo a tales plazos, durante el 2016, se elaboraron las bases de estudios tarifarios de las siguientes empresas: Novaguas (Región Metropolitana), Aguas San Pedro Sector Alerce (X región), Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro ESSSI Sector Puertas de Padre Hurtado (Región Metropolitana) y Aguas Santiago Poniente (Región Metropolitana). Dichas bases fueron puestas a disposición del público y pueden consultarse en nuestro sitio web <http://www.siss.gob.cl/577/w3-propertyvalue-3444.html>

Fueron publicados 6 decretos tarifarios correspondientes a las empresas con los resultados que se indican: de Aguas San Pedro (-4,00%), Aguas La Serena (-7,13%), SMAPA sector Los Bosquinos (+168,98%), Cooperativa Comunidad de Sarmiento (-2,60%), SMAPA (+3,00%) y COOPAGUA (+2,46%).

Junto a lo anterior destacan los siguientes acuerdos: mantención de tarifas por un nuevo quinquenio alcanzado con la Empresa Aguas del Altiplano (I y XV región); ESSBIO (VI y VIII región) (-1,37%); Nuevosur (VII región) (-1,53%); ESSAL (X y XIV región) (-1,00%); Aguas de Antofagasta (II región) (-1,30%); Aguas del Valle (IV región) (-1,48%).

Finalmente, se llevaron a cabo los intercambios de 12 estudios tarifarios que corresponden a los siguientes procesos: Aguas de Antofagasta (II región), Tratacal (II región), ECONSSA (II región), SMAPA (Región Metropolitana), COOPAGUA (V región), Aguas del Valle (IV región), ESSBIO (VI y VIII región), Nuevosur (VII región), ESSAL (X y XIV región), ESSSI Sector Labranza (IX región), Novaguas (Región Metropolitana) y Aguas San Pedro Sector Alerce (X región).

Resultado de los procesos tarifarios 2016(1)

Región	Empresa	Variación de tarifas	Entrada en vigencia de las nuevas tarifas	Clientes regulados a dic. de 2016 (2)	
				N°	% del total sector
RM	Servicio Municipal de AP y AIC. de Maipú SMAPA-Sector Los Bosquinos	168,98%	mar-16	2.303	0,05%
VII	Cooperativa Comunidad de Sarmiento Ltda.	-2,60%	may-16	2.756	0,05%
II	Aguas de Antofagasta S.A.	-1,30%	jul-16	167.264	3,32%
II	ECONSSA S.A.- Disposición Antofagasta	-2,00%	jul-16		
II	TRATACAL S.A. Disposición Calama	-2,00%	jul-16		
RM	Servicio Municipal de AP y AIC. de Maipú SMAPA	3,00%	jul-16	192.692	3,83%
V	Cooperativa de Agua Potable Santo Domingo Ltda. COOPAGUA	2,46%	ago-16	4.895	0,10%
X y XIV	ESSAL S.A.	-1,00%	sep-16	217.036	4,31%
VII	NuevoSur S.A.	-1,53%	sep-16	231.843	4,60%

IV	Aguas del Valle S.A.	-1,48%	sep-16	214.687	4,26%
VI y VIII	ESSBIO S.A.	-1,37%	sep-16	760.289	15,09%
XI	Aguas Patagonia de Aysén S.A.	0,00%	nov-16	27.012	0,54%
IX	Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro S.A. ESSSI- Labranza	-3,20%	dic-16	9.778	0,19%
XII	Aguas Magallanes S.A.	0,00%	dic-16	50.355	1,00%

(1): Resultados asociados a procesos con decreto tarifario tomado de razón por la Contraloría General de la República el 2016

(2): La cantidad de clientes 2016 no se encuentra aún procesada, sin embargo estas cifras cumplen con proporcionar el orden de magnitud del tamaño de cada empresa sanitaria

Para llevar a cabo dichos procesos tarifarios, durante 2016 debieron realizarse importantes estudios técnicos por un valor de \$ 1.178 millones (financiados con el ítem 22-11-001-Estudios del Giro Propio del Negocio) a cargo de 25 profesionales de la SISS y diversas empresas consultoras. Los estudios contemplan la estimación económica eficiente de los varios aspectos que inciden en el precio que deben pagar los consumidores: la demanda de la población por agua potable y alcantarillado, la estimación del valor agua cruda en cada localidad, el valor de las inversiones necesarias y los gastos de funcionamiento del servicio, entre otros.

El calendario de los procesos tarifarios correspondientes al sexto proceso tarifario nacional se encuentra disponible en la página web www.siss.gob.cl (sección: Qué hacemos/Fijar tarifas <http://www.siss.gob.cl/577/w3-propertyvalue-3510.html>).

2.1.2. Otorgamiento de Concesiones Sanitarias

La concesión sanitaria es un título otorgado por la autoridad (Ministerio de Obras Públicas previo informe favorable de la SISS), que habilita de manera exclusiva y excluyente para prestar servicios de agua potable, recolección y disposición de las aguas servidas en un área geográfica urbana determinada y por tiempo indefinido. Los inmuebles de dicha área geográfica están obligados a conectarse a las redes de distribución de agua potable y de recolección de aguas servidas del concesionario, y a pagar las tarifas determinadas en el correspondiente decreto de tarifas. La concesionaria, por su parte, está obligada, dentro de ese territorio, a otorgar dichos servicios a quien se los solicite. Cuando se requieren servicios sanitarios en un área geográfica urbana que no cuenta con la concesión correspondiente y no hay interesados en solicitarla, la SISS puede llamar a licitación pública de concesiones sanitarias, tal como lo prevé el DFL MOP N°382/88 “Ley General de Servicios Sanitarios”.

En el año 2016 se tramitaron 46 procesos administrativos de otorgamiento de concesiones, que corresponden en su gran mayoría a ampliaciones de concesiones existentes, que obedecen a solicitudes voluntarias que presentan las concesionarias de acuerdo al interés inmobiliario que hayan manifestado los urbanizadores, sean estos de carácter público o privado, y que dan cuenta de proyectos de construcción de viviendas para proyectos de diversas características.

La SISS revisa las solicitudes de concesión de servicios sanitarios y, una vez acogidas a trámite, lleva a cabo los procesos de otorgamiento de acuerdo a las formalidades señaladas en el DFL indicado y su Reglamento el DS MOP N°1199/04, que incluyen la evaluación de requisitos técnicos, económicos, y jurídicos. La adjudicación de las concesiones se formaliza mediante decretos expedidos por el Ministerio de Obras Públicas, a proposición de la SISS.

Sin embargo, cuando no existe voluntad de parte de los concesionarios, se dispone de los mecanismos de la licitación pública de concesiones, cuando por causas de interés social, que califica la SISS, sea imprescindible asegurar la provisión de servicios en una zona urbana, tal como se previene en el Art. 33 A del DFL N°382.

En este punto, básicamente la SISS interactúa con los Municipios o el SERVIU conforme a los planes comunales o gubernamentales de proyectos de vivienda social que califiquen para subsidios del Estado, definiéndose en conjunto las áreas que requieren de servicios sanitarios de agua potable y alcantarillado.

En cuanto a su proceso, difiere de una solicitud de concesión, ya que cuenta con plazos y trámites propios, como es el caso la elaboración de bases administrativas y técnicas, que deben ser aprobadas mediante resolución por la SISS, y la publicación del llamado en el Diario Oficial y en un diario de circulación regional. De manera singular, definiendo la importancia que tiene este mecanismo, el procedimiento incluso contempla la posibilidad de ampliar forzosamente las concesiones hacia el prestador más cercano, concurriendo los demás requisitos y exigencias establecidas en la normativa, esto en caso que no se haya presentado algún interesado a este llamado de licitación.

En el año 2016 se recibieron 2 solicitudes de licitación pública de concesiones sanitarias para atender sectores en las comunas de Ancud y Castro.

La ley establece plazos legales para las acciones que realiza la SISS dentro del proceso y, de acuerdo a esto, la tramitación de las concesiones, en general, el plazo no supere los 300 días. Este plazo puede disminuir en el caso de las ampliaciones, cuando se mantienen las tarifas de la concesión original, y no se requiere la elaboración de un estudio tarifario o bien no se requiere de obras adicionales que incorporar al plan de desarrollo vigente. De lo contrario, en el caso de ampliaciones o nuevas concesiones, en que se realiza un estudio tarifario, el plazo de 300 días puede aumentar.

De acuerdo a la normativa vigente, las concesionarias de servicios sanitarios deben elaborar para cada concesión un plan de desarrollo (programa de inversiones de largo plazo) que cumpla con los fines de su propia definición legal contenida en el Art. 53° letra k) del DFL MOP N°382/88, lo que reasunta con el objetivo de asegurar la continuidad y calidad del suministro de agua potable y de la recolección y disposición (incluido el tratamiento) de las aguas servidas. Dichos planes de desarrollo se someten al conocimiento y revisión de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, y deben actualizarse, en general, cada cinco años, para que estén ajustados a la demanda y necesidades reales del servicio y para que establezca el período legal de previsión que es de 15 años.

Además, cada año la SISS recibe un número importante de solicitudes de ajustes a los cronogramas de obras que forman parte de los Planes de Desarrollo de las empresas sanitarias. Se trata de modificaciones menores que no hacen necesaria una modificación o actualización integral del correspondiente estudio. Estos ajustes también deben ser analizados y aceptados por la SISS. Las solicitudes de ajustes se refieren a obras que están programadas para ejecutarse el año siguiente o en fecha posterior, y deben ser presentados antes del 30 de junio del año anterior a su ejecución. Por su parte, la SISS tiene plazo hasta el 31 de diciembre del año calendario correspondiente para emitir su pronunciamiento.

Los 46 procesos tramitados de otorgamiento de concesiones sanitarias, correspondientes a ampliaciones de concesiones existentes, en su gran mayoría, y algunas nuevas concesiones, permitirá que 15.556 nuevos clientes cuenten con servicios de agua potable y alcantarillado. El área total comprendida en estos procesos alcanza aproximadamente las 1.493 ha.

La duración total del proceso de otorgamiento de concesiones, durante el año 2016, fue en promedio de 249 días y el porcentaje de procesos tramitados en menos de 300 días fue de 87 %.

A diciembre de 2016, las concesionarias ingresaron en la SISS 377 planes de desarrollo, de los cuales 239 se encuentran actualizados (es decir, han pasado menos de 5 años desde su última revisión). Durante el año 2016 fueron actualizados 138 planes de desarrollo y al 31 de diciembre se habían aprobado 18. Con respecto a los 120 planes de desarrollo restantes, el proceso de actualización (revisión y aprobación por parte de la SISS) ha durado más de un año. Lo que corresponde principalmente a las empresas ESSBIO S.A., NUEVOSUR S.A. y Aguas Chañar S.A.

Estas funciones están a cargo de 9 profesionales de la División de Concesiones; 7 del área técnica y 2 del área legal.

Para mayor información sobre las concesiones sanitarias visite:

<http://www.siss.gob.cl/577/w3-propertyvalue-3417.html>

2.1.3. Fiscalización de Empresas Sanitarias

Esta Superintendencia ha definido como foco principal velar por la calidad del servicio que otorgan las empresas del sector, desplegando su trabajo en torno a las preocupaciones de los ciudadanos, sintonizando con su realidad y sus prioridades, logrando un trabajo efectivo y dirigido, que contribuye a mejorar su calidad de vida.

El modelo de fiscalización de los servicios sanitarios establecido en la normativa vigente, se basa en el autocontrol por parte de las empresas, con la posibilidad de ser complementado con fiscalizaciones directas y auditorías por parte de la SISS. La Superintendencia ejecuta anualmente un programa de fiscalización de calidad de servicio de las empresas sanitarias que da cumplimiento a lo establecido en la Ley General de Servicios Sanitarios y dentro de la labor realizada en este ámbito durante el año 2016 podemos destacar las siguientes actividades:

1. Realización de inspecciones en terreno para verificación del funcionamiento de la infraestructura sanitaria, atenciones de denuncias, verificación de cumplimiento de instrucciones.
2. Fiscalización de las fuentes de agua con el fin de asegurar el abastecimiento de agua potable a la población.
3. Auditoría a plantas de tratamiento de agua potable que presentan riesgos en la calidad del agua producida.
4. Controles directos a las descargas de los sistemas de tratamiento de aguas servidas realizados a través de laboratorios de análisis acreditados y de acuerdo a lo establecido en el Manual Operativo SISS de la Norma de Muestreo de aguas residuales del año 2010, con el objetivo de verificar que las descargas de dichas sistemas cumplen con la normativa vigente (D.S. MINSEGPRES N°90/00, NCh 1.333 Norma Calidad del agua para diferentes usos).
5. Control directo de la micromedición (verifica el correcto funcionamiento del medidor domiciliario).
6. Control directo de presiones en la red de distribución de agua potable.
7. Auditoría a procedimiento de monitoreo de presiones en redes de agua potable.
8. Auditoría a la continuidad de agua potable y aguas servidas.
9. Supervisión de cortes de agua programados.
10. Auditorías a la información que entregan las empresas, entre otras, auditoría para la validación de los resultados del autocontrol de la calidad del agua potable y auditoría para el proceso de autocontrol de la calidad del agua potable que realizan las concesionarias.
11. Fiscalización directa de la correcta aplicación del instrumento de Aportes Financieros Reembolsables.
12. Fiscalización a los procesos de licitaciones que realizan las Empresas Sanitarias.
13. Controles directos a las descargas de las plantas de tratamiento de aguas servidas realizados a través de laboratorios de análisis acreditados y de acuerdo a lo establecido en el Manual Operativo SISS de la Norma de Muestreo de aguas residuales del año 2010.

14. Auditorías integrales a sistemas de tratamiento de aguas servidas, para verificar las condiciones en que dichos sistemas están funcionando y si están dando cumplimiento a la calidad del servicio que deben prestar.
15. Auditoría para validar el autocontrol y la calidad de los efluentes de los sistemas de tratamiento de aguas servidas informados por las empresas sanitarias.
16. Fiscalización directa de los sistemas de tratamiento de aguas servidas de las empresas sanitarias definidos por la SISS como vulnerables en la generación de olores molestos.
17. Auditorías al cumplimiento del Manual Operativo SISS de la Norma de Muestreo de Aguas Residuales, para verificar que el muestreo de las aguas residuales se realiza de acuerdo a lo instruido por esta entidad, etapa muy importante para validar los resultados de autocontrol que las empresas remiten a la entidad.
18. Fiscalización de aspectos comerciales: correcta lectura del medidor, correcta facturación en las boletas, adecuada respuesta de las empresas sanitarias a reclamos y atención de público.
19. Auditorías externas a diferentes temas comerciales.

La labor fiscalizadora durante el año 2016 estuvo marcada principalmente por emergencias producto de eventos climáticos. Destaca el evento de lluvias intensas el mes de abril, que provocó un aumento en las turbiedades en las fuentes superficiales de agua potable del Gran Santiago, cuya consecuencia fue un corte agua potable que afectó a un millón de clientes del Gran Santiago.

Por otra parte este año estuvo marcado por eventos de lluvia, que modificaron la situación de déficit hídrico que afectaba a las regiones de Atacama, Coquimbo, Valparaíso y en menor grado a la región Metropolitana. El efecto de las precipitaciones registradas durante el 2016, permitieron una importante recuperación en las principales cuencas de las regiones afectadas, además de una importante recarga del recurso hídrico en los embalses y cuerpos superficiales de agua, principalmente en las regiones de Coquimbo y Valparaíso, situación que ha permitido proyectar en el corto plazo un escenario de seguridad frente al abastecimiento de agua potable y conjuntamente una mejora en la calidad de servicio.

No obstante lo anterior, en la zona sur de nuestro país, se registró un importante déficit de precipitaciones durante el año 2016, por esta razón la SISS instruyó a las empresas involucradas nuevos diagnósticos respecto de sus fuentes de producción, de tal manera de prever con anticipación cualquier situación de desabastecimiento de agua potable a la población.

Conforme a lo señalado anteriormente esta SISS ha trabajado a fin de asegurar el abastecimiento de agua potable a lo largo de todas las regiones del país a través de diversas medidas y acciones, siendo las más relevantes las que se detallan a continuación:

- a) Establecimiento de un protocolo de información de captaciones de agua potable, para disponer de alertas tempranas ante la disminución de los acuíferos. Lo anterior se requirió adicionalmente para la zona sur de tal manera de que las empresas presenten un nuevo diagnóstico, lo anterior con el fin de aumentar la seguridad en la continuidad y calidad del

servicio en la zona sur que, de acuerdo a lo indicado, presentó durante el 2016 un importante déficit de precipitaciones.

- b) Establecimiento de instrucciones que permiten contar en forma mensual y semanal con los balances Oferta-Demanda, de tal manera de prever la situación de abastecimiento, principalmente en las épocas de alta demanda, a fin de adoptar las medidas oportunas para asegurar la continuidad de servicio.
- c) Información mensual detallada respecto de las captaciones de agua de las concesionarias sanitarias.
- d) Reuniones periódicas con las Gerencias de Aguas Chañar, Aguas Andinas, ESVAL y Aguas del Valle para evaluar los efectos de las medidas especiales adoptadas y por adoptar por los graves problemas de escasez hídrica, conforme a las proyecciones de escorrentía de los cursos superficiales, y capacidades de fuentes subterráneas.
- e) Fiscalización permanente de las fuentes de producción de los sistemas en riesgo, a fin de prever oportunamente cualquier problema mayor.
- f) Exigencia de inversiones para la producción de agua potable en las regiones afectadas.

En tal contexto se ha logrado asegurar el abastecimiento de agua potable a la población.

En los ámbitos de la fiscalización de los servicios sanitarios, durante 2016 destacan las siguientes labores:

Fiscalizaciones en terreno: Durante 2016 se realizaron 3.465 fiscalizaciones en terreno. Un 87% de las fiscalizaciones realizadas corresponde a aspectos técnicos de la calidad de servicio entregada por las concesionarias, correspondiente a la verificación del adecuado funcionamiento de la infraestructura sanitaria, la presión y continuidad del servicio de agua potable, el correcto funcionamiento de los alcantarillados de aguas servidas, el cumplimiento de los planes de inversión e las concesionarias de acuerdo a su Plan de Desarrollo, entre otros. Estas fiscalizaciones se efectúan de manera focalizada en aquellas zonas del país que presentan problemas derivados de la escasez hídrica u otros y, especialmente, en aquellos lugares que potencialmente podrían enfrentar problemas en el período estival, instruyéndose un plan especial de verano y un plan especial de invierno con medidas para minimizar los efectos de las lluvias en la operación de los sistemas de recolección de aguas servidas. También se focaliza las fiscalizaciones en aquellos sistemas de tratamiento de aguas servidas definidos como vulnerables por la SISS en cuanto a la generación de olores molestos. Un 8% corresponde a fiscalizaciones de RILES y un 5% corresponden a fiscalizaciones en aspectos comerciales, entre otros, se verifica el correcto funcionamiento de los medidores y correcta aplicación de la lectura de los mismos; correcta facturación a los clientes y aplicación de refacturaciones, si procede; información sobre morosidad de clientes y fiscalización de los Aportes Financieros Reembolsables.

Destacan nuevamente en 2016 la ejecución de un plan de fiscalización preventiva de las fuentes de producción de agua potable en localidades vulnerables por escasez hídrica, y la ejecución de plan de

fiscalización a plantas de tratamiento de aguas servidas que presentan riesgos de fallas de servicio con externalidades negativas a la población.

Tipo de Fiscalización	N° de fiscalizaciones 2016
Comercial	196
Riles	269
Técnica	3.000
Total	3.465

- Conforme al modelo de fiscalización aplicable al sector sanitario, basado en el autocontrol, la SISS analiza anualmente la información referida a la calidad del servicio proporcionado por las empresas. Adicionalmente, efectúa auditorías a esta información con el fin de asegurar su validez.
- En el 2016 se realizaron las siguientes auditorías:
 - Auditoría integral a las plantas de tratamiento de agua potable de: Aguas del Altiplano S.A., entre ellas la planta de osmosis Pago de Gómez y planta de agua potable de Lluta; Aguas Antofagasta S.A.: Planta Salar El Carmen; Aguas del Valle S.A.: Planta La Serena; Aguas Andinas S.A.: Planta Remoción de Arsénico Quilicura, Aguas Manquehue S.A.: Planta Alto Lampa y BCC S.A.: Planta de filtros de arsénico.
 - Auditoría al proceso de autocontrol de la calidad del agua potable en las empresas: Aguas Andinas S.A., ESSBIO S.A. (VI región), Nuevo Sur S.A., Sembcorp Aguas Chacabuco S.A., Sembcorp Aguas Santiago S.A. y seguimiento de auditoría a las empresas Aguas Antofagasta S.A., Aguas del Valle S.A. y Aguas Araucanía S.A.
 - Auditoría al proceso de autocontrol de la continuidad de servicios, tanto de agua potable como de recolección de aguas servidas. El objetivo es revisar el proceso completo de gestión de discontinuidades y contrastar la información que se envía a la SISS. Las empresas que se auditaron fueron: Essbio S.A., Aguas Araucanía S.A. y Sembcorp Aguas Chacabuco S.A.
 - Auditoría Procedimiento Monitoreo Presiones en Redes de Agua Potable. El objetivo principal es determinar sectores con falta de cobertura de monitoreo y contrastar la información obtenida con la enviada a la esta SISS, se auditaron las empresas de Aguas Andinas, Esva y NuevoSur, el detalle de las localidades Auditadas se indica en el siguiente cuadro:

Empresa	Localidad
AGUAS ANDINAS	MALLOCO-PEÑAFLO
AGUAS ANDINAS	BUIN PAINE LINDEROS MAIPO ALTO JAHUEL
AGUAS ANDINAS	MELIPILLA
AGUAS ANDINAS	CURACAVI
ESVAL	SAN ANTONIO
ESVAL	EL QUISCO
ESVAL	ALGARROBO
ANSM	TALCA
ANSM	LINARES
ANSM	CURICO
ANSM	CAUQUENES

Los principales resultados de esta Auditoría concluyeron principalmente en la falta de cobertura en la red de monitoreo, errores en la captura de los registros de presiones informados a esta Superintendencia y en algunos casos el mal emplazamiento de los Puntos de Control de Presión (PCP). Conforme a lo anterior esta Superintendencia instruyó a estas empresas remitir un informe para solucionar las deficiencias detectadas en este estudio.

- Auditoría al proceso de refacturación de crédito, débito o administrativa a tres empresas sanitarias, con el propósito de realizar un control de dicho proceso tanto en origen, monto y plazos.
- Con el propósito de profundizar en las principales inquietudes, necesidades y propuestas que tienen los vecinos respecto de la calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas servidas entregado por las empresas sanitarias, se realizó un diálogo ciudadano en la comuna de Ovalle, respecto a la calidad de servicio entregada por la empresa Aguas del Valle, en el cual participaron representantes sociales y dirigentes vecinales.
- Anualmente la Superintendencia contrata laboratorios acreditados por el Instituto Nacional de Normalización con el propósito de validar de manera selectiva la información remitida por las empresas sanitarias respecto al autocontrol de la calidad del agua potable y el autocontrol de la calidad de los efluentes de plantas de tratamiento de aguas servidas. Durante el 2016 se realizaron 363 controles de laboratorio; 119 de calidad del agua potable y 244 de las descargas de las plantas de tratamiento de aguas servidas.

- El trabajo del Área Comercial se impulsó hacia los focos estratégicos fijados por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, en especial enfocando su labor en la “calidad en los procesos de facturación” que formulan las empresas sanitarias, con el propósito de garantizar que se cobre a los clientes de las mismas, en función de las tarifas fijadas por los respectivos decretos tarifarios y de los servicios efectivamente otorgados; y por otra parte, se mantuvo con un énfasis de relevancia, la “atención a la ciudadanía”, toda vez que la creciente demanda ciudadana se traduce en un incremento en la reiteración de reclamos respecto de materias que no fueron resueltas a su favor en una primera instancia.

En ese contexto, durante el año 2016, el equipo de fiscalización del Área Comercial, puso especial énfasis en el desarrollo de los siguientes temas:

- Fiscalización de la empresa Aguas Manquehue, para verificar la correcta aplicación de la reliquidación tarifaria ejecutada en el mes de diciembre de 2015, correspondiente a tarifas informadas en los meses de febrero, abril, junio, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2015.
- Fiscalización de la empresa Aguas Cordillera, para verificar la correcta aplicación de la reliquidación tarifaria ejecutada en el mes de diciembre de 2015, correspondiente a tarifas informadas en los meses de abril, mayo, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2015.
- Fiscalización de la empresa Aguas Cordillera, con el propósito de verificar que los montos cargados o abonados por efecto de refacturación realizada a usuarios con subsidio vigente, sean aplicados correctamente, tanto al usuario subsidiado como a la respectiva Municipalidad involucrada.
- Fiscalización de la empresa Aguas Cordillera, con el propósito de verificar que los montos cargados o abonados por efecto de refacturación realizada a usuarios con subsidio vigente, sean aplicados correctamente, tanto al usuario subsidiado como a la respectiva Municipalidad involucrada.
- Fiscalización de la empresa Aguas del Valle, con el propósito de verificar que los montos cargados o abonados por efecto de refacturación realizada a usuarios con subsidio vigente, sean aplicados correctamente, tanto al usuario subsidiado como a la respectiva Municipalidad involucrada.
- Fiscalización de la empresa Sembcorp, con el propósito de verificar que los montos cargados o abonados por efecto de refacturación realizada a usuarios con subsidio vigente, sean aplicados correctamente, tanto al usuario subsidiado como a la respectiva Municipalidad involucrada.

- Fiscalización de la empresa Aguas Andinas, con el propósito de verificar el cumplimiento de los plazos definidos en la normativa sectores en términos de ciclo de lectura y emisión de documentos de cobro, sean aplicados correctamente.
- Fiscalización de la empresa Aguas Andinas, verificar cobro por concepto de Tratamiento de Aguas Servidas, correspondiente a la Planta de Tratamiento Isla de Maipo.
- Fiscalización a nivel nacional de refacturaciones realizadas a usuarios con “subsido vigente”, con el propósito de verificar que los cargo o abonos se hayan realizado correctamente por las principales empresas de cada región.
- Fiscalización a nivel nacional del concepto “otros cargos”, informados a través del protocolo de información PR 019.
- Fiscalización del concepto “aplicación de tarifas” en algunas de las empresas pequeñas del país (Aguas La Serena, San Isidro Padre Hurtado y San Isidro Pichidangui)
- Fiscalización del concepto “Término Medio No Descontable” en la empresa SMAPA, cuyo resultado dio origen a la solicitud de un inicio de procedimiento de sanción.
- Fiscalización de la empresa Aguas del Valle, con el propósito de verificar los cambios de medidores y refacturaciones aplicadas según Autocontrol de la medición Proceso 2014-2015.
- Fiscalización de la empresa Aguas Araucanía, con el propósito de verificar los cambios de medidores y refacturaciones aplicadas según Autocontrol de la medición Proceso 2014-2015.
- Conformación de una mesa de trabajo para la revisión de los actuales indicadores de calidad de gestión, con la finalidad de incorporar nuevos datos o cambios en los solicitados a las empresas, para poder mejorar la medición de las empresas, como también nuestros análisis de fiscalización.
- Revisión del Manual de Oficinas Comerciales de las Empresas Sanitarias, con la finalidad de actualizar contenido y que las empresas propendan a mejorar la calidad de atención de clientes.
- Generación de herramientas de fiscalización para las oficinas tales como reportes sistémicos por región de los reclamos y emergencias informados por las Empresas regionales e Informe de Indicadores de Gestión Regional.
- Control de la gestión del administrador provisional de la empresa ESSESA, con el propósito de verificar los saldos de los clientes, el correcto reconocimiento de los ingresos de la empresa y el debido respaldo de los gastos formulados, así como también verificar que los

ingresos de la empresa y gastos, sean consistentes y se encuentren debidamente respaldados según los informes emitidos por el Administrador provisional.

- Control mensual de los procesos de indexación tarifaria, propuestos por las empresas sanitarias del país.
- Atención permanente de reclamos de insistencia formulados por clientes que no están de acuerdo con las respuestas otorgadas por las Oficinas Regionales.
- En lo que respecta a la macromedición, durante el periodo 2016, se inició el primer Proceso de Autocontrol de la Macromedición (medidores > 38 mm) en el país, dicho proceso permitirá verificar el cumplimiento de la calidad metrológica de los medidores instalados en edificios, condominios, establecimientos industriales y comerciales.
- Respecto a la micromedición, se instruyó el Procedimiento de Autocontrol de la Micromedición del periodo 2016-2017, el cual permite identificar los sectores de todas las localidades del país que presentan incumplimiento al nivel de calidad de la medición, a fin de ordenar el cambio del medidor y la correspondiente refacturación al cliente.
- De igual forma, en relación a la micromedición se desarrolló el control paralelo de la medición de agua potable de un sector de la localidad de SEMBCORP Aguas Chacabuco, verificándose el cumplimiento del nivel de calidad en este servicio de agua potable.

En resumen las diferentes actividades realizadas por la Superintendencia han permitido velar por la calidad de servicio que deben asegurar las empresas sanitarias a los clientes del sector, exigiendo las medidas correctivas y permitiendo sancionar cuando existe incumplimiento por parte de las empresas fiscalizadas.

2.1.4. Fiscalización de Normas de Emisión de Aguas Residuales

a) Descargas de los sistemas de tratamiento de aguas servidas de las empresas sanitarias.

Dentro de la calidad de servicio que deben cumplir las empresas sanitarias y en especial los sistemas de tratamiento de aguas servidas, se contempla el cumplimiento de la norma de Emisión para las descargas de estos sistemas o plantas. En el año 2016 existían 293 plantas de tratamiento de aguas servidas en el país operadas por las empresas sanitarias, de las cuales un 11% corresponde a sistemas en base a emisarios submarinos ubicados en las zonas costeras de nuestro país, un 61% a sistemas de tratamiento secundarios de lodos activados, un 22% a sistemas en base a lagunaje, un 4% a sistemas primarios más desinfección y el resto a otros tipos de sistemas menos utilizados. Del total de sistemas de tratamiento de aguas servidas tan sólo el 3,7% reutiliza el efluente generado en riego, el resto es decir el 96,3% descarga a los cuerpos de aguas superficiales. En este ámbito de nuestra función fiscalizadora, podemos destacar que durante el año 2016 se realizaron las siguientes acciones en relación a los sistemas de tratamiento de aguas servidas.

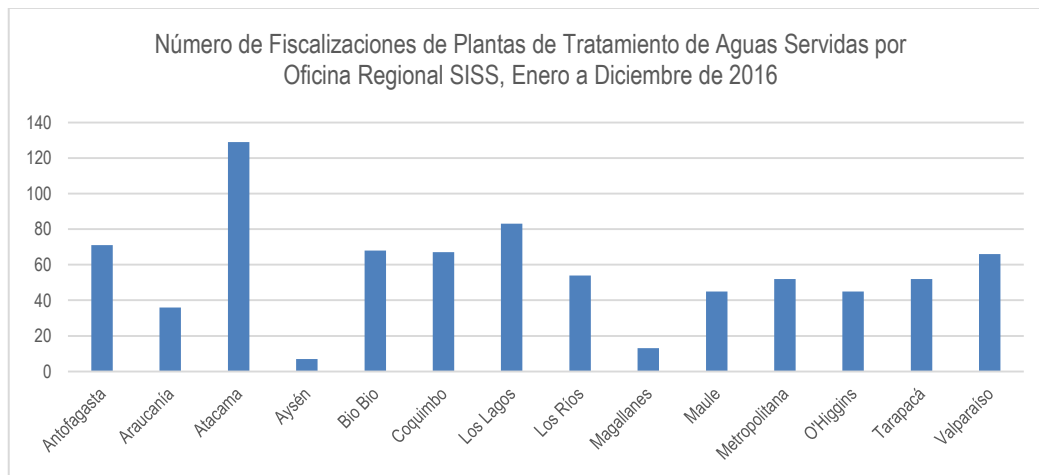
- Se efectuaron 9 Auditorías Integrales en plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS) calificadas como vulnerables, en las siguientes plantas; planta Barranca de la empresa Santiago Poniente, planta de Curacaví y planta de Talagante ambas de la empresa Aguas Andinas, planta El Parronal de la empresa Melipilla Norte, todas de la Región metropolitana. También la planta de Illapel de la empresa Aguas del Valle de la Región de Coquimbo, la planta de Quillón de la empresa ESSBIO de la Región del Biobío, la planta de Fresia de la empresa ESSAL en la región de Los Lagos, la planta de Labranza de la empresa ESSSI en la Región de la Araucanía y la planta Santa Cruz de la empresa ESSBIO de la Región del L. B. O'Higgins.
- Se ejecutaron las Auditorías del Manual Operativo SISS de la Norma de Muestreo de aguas Residuales, a 7 empresas sanitarias: BCC, Aguas Santiago Poniente, Explotaciones Sanitarias, todas de la Región Metropolitana, la empresa TRATACAL y Aguas Antofagasta ambas de la Región de Antofagasta, la empresa Aguas Chañar de la Región de Atacama y la empresa Aguas Araucanía de la Región de la Araucanía. Además, estas auditorías consideraron efectuar la validación de los autocontroles de las plantas de tratamiento de aguas servidas de estas empresas, que remiten a la SISS en forma mensual a través del protocolo de información PR23.
- De acuerdo al Mapa de Riesgo de las Plantas de tratamiento de aguas servidas generado por esta SISS, para definir las plantas vulnerables que pueden generar incumplimientos en la calidad del servicio o la generación de olores molestos a la comunidad, para el año 2016 se definieron 133 plantas vulnerables, de las cuales 10 presentaban un riesgo alto, 47 un riesgo medio alto y 76 un riesgo medio. Al respecto se planificaron con prioridad para el año 2016 inspeccionar las plantas vulnerables de acuerdo a lo definido por el Mapa de Riesgo. En el siguiente cuadro se detalla el número de las 133 plantas vulnerables, clasificadas por grado de vulnerabilidad y por región, de acuerdo al Mapa de Riesgo, y que fueron fiscalizadas en forma prioritaria. Cabe señalar que las plantas con riesgo alto se deben fiscalizar con una mayor frecuencia, al menos 6 veces al año.

Región	N° de PTAS 2016			Total General
	Riesgo Alto	Riesgo Medio Alto	Riesgo Medio	
Arica				0
Tarapacá	2	1	1	4
Antofagasta	2	1	1	4
Atacama	1	2	3	6
Coquimbo		5	5	10
Valparaíso		4	10	14
RM	1	5	8	14
O'Higgins		3	10	13
Maule	1	6	7	14
Biobío		5	10	15
Araucanía		6	10	16
Los Ríos		1	6	7
Los Lagos	3	3	4	10
Aysén		4	1	5
Magallanes		1		1
Total general	10	47	76	133

- En cuanto a los Controles Directos que la SISS realiza a las descargas de las plantas de aguas servidas de las empresas sanitarias, para validar y verificar el cumplimiento normativo, durante el año 2016 se ejecutaron 517 controles directos.
- En cuanto al total de las fiscalizaciones realizadas a las plantas de tratamiento de aguas servidas, en las cuales incluyen las programadas, definidas por el Mapa de Riesgo, también las fiscalizaciones por denuncias y otras, se puede indicar que en total fueron 788 fiscalizaciones que se efectuaron a estos sistemas a lo largo del país. En el siguiente cuadro se indica el número de inspecciones ejecutadas por región:

Región	N° de Fiscalizaciones
Antofagasta	71
Araucanía	36
Atacama	129
Aysén	7
Biobío	68
Coquimbo	67
Los Lagos	83
Los Ríos	54
Magallanes	13
Maule	45
Metropolitana	52
O'Higgins	45
Tarapacá	52
Valparaíso	66
Total	788

Lo anterior se proyecta en el siguiente gráfico:



Por otra parte, de acuerdo a la reglamentación e instrucciones emanadas por esta Superintendencia, ante incumplimientos reiterados que afecten la calidad de servicio que las empresas sanitarias deben prestar a sus clientes en las plantas de tratamiento de aguas servidas, esta entidad procede a la aplicación de la suspensión del cobro tarifario por tratamiento de aguas servidas. De acuerdo a ello, durante el año 2016 se instruyó en 8 ocasiones suspender el cobro tarifario por tratamiento de aguas servidas en diferentes localidades del país, ubicadas entre las regiones de Coquimbo y del Biobío. La medida favoreció a más de 124.000 habitantes y el detalle es el siguiente:

SUSPENSIONES DE COBRO TARIFARIO POR TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS

Región	Nombre Empresa Sanitaria	Nombre de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas
VI	ESSBIO S.A.	PERALILLO
VI	ESSBIO S.A.	CHEPICA
VIII	ESSBIO S.A.	FLORIDA
VII	NUEVOSUR S.A.	LONGAVI
IV	A. del Valle S.A.	OVALLE
IV	A. del Valle S.A.	COMBARBALÁ
IV	A. del Valle S.A.	EL PALQUI
XI	A. PATAGONIA S.A.	PTO. CISNES

b) Descargas del Riles al alcantarillado

De acuerdo a la Ley 18.902, la SISS es la responsable del control de los residuos industriales líquidos (Riles) vinculados a las prestaciones de las empresa sanitarias. En particular se trata de los establecimientos afectos al cumplimiento del DS MOP N°609/98, que establece la norma que regula las descargas de Riles a los sistema públicos de alcantarillado y, según lo ha interpretado la propia SISS, a descargas directas a plantas de tratamiento de aguas servidas.

El art. 45 del DFL 382/88 y DS MOP N°609/98, establecen que son las empresas sanitarias las responsables de fiscalizar las descargas de aguas residuales a sus sistemas de alcantarillado y a la SISS de supervigilar esta tarea. Al respecto, se ha instruido a las empresas sanitarias de los contenidos mínimos que debe considerar esta fiscalización y asimismo de la información que, mensualmente se debe enviar a la SISS. Estas instrucciones están contenidas en el PROCOF (Procedimiento de Control y Fiscalización de Riles de Concesionarias Sanitarias), aprobado mediante Res. SISS 3447/2004.

Asimismo, en cumplimiento de la Ley 18.902, orgánica de la SISS, corresponde a la Superintendencia la dictación de los programas de monitoreo de las descargas de Riles afectas al DS MOP N°609/98.

Durante el año 2016 es posible destacar los siguientes logros y/o acciones en materia de fiscalización del DS MOP N°609/98, que abarca un universo de más de 3.000 establecimientos a lo largo del país.

- Se instruyó por oficio el resultado de la fiscalización del procedimiento PROCOF a las empresas sanitarias Aguas Antofagasta (II Región), Aguas Chañar (III Región), ESVAL S.A. (V Región), ESSBIO S.A. (VI Región), Aguas Nuevo Sur (VII Región), ESSBIO S.A. (VIII Región), Aguas San Pedro (VIII Región), ESSAL S.A. (X Región), Aguas San Pedro (X Región) y Aguas Magallanes S.A. (XII Región).
- Se dictaron 20 nuevos programas de monitoreo y se actualizó la información de 46 RPM . La distribución regional del total de RPM dictadas se muestra en la siguiente tabla:

Tabla N°1

Región	Arica	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	Metropolitana	O'Higgins	Maule	Biobío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes	Total general
N°RPM	1	1	2	1	0	2	34	7	0	2	0	2	5	5	4	66

- Se realizaron 133 fiscalizaciones en terreno a establecimientos afectados al DS MOP N°609/98. Regionalmente la distribución es como lo muestra la Tabla N°2

Tabla N°2

Región	N° Fiscalizaciones ³
Arica y Parinacota	0
Tarapacá	9
Antofagasta	10
Atacama	6
Coquimbo	3
Valparaíso	4
Metropolitana	30
O'Higgins	13
Maule	13
Biobío	16
Araucanía	6
Los Ríos	0
Los Lagos	11
Aysén	3
Magallanes	9
Total	133

- Se realizaron 151 muestreos efectivos, y los respectivos análisis asociados, a las aguas residuales (controles directos) de 150 establecimientos afectados al D.S. MOP N°609/98. Regionalmente su distribución fue como lo indica la tabla N°3

Tabla N°3

Región	N° de descargas controladas	N° de establecimientos controlados ⁴
Arica y Parinacota	3	3
Tarapacá	6	6
Antofagasta	6	6
Atacama	1	1
Coquimbo	15	15
Valparaíso	12	12
Metropolitana	18	18
O'Higgins	6	6
Maule	10	10
Biobío	7	7
Araucanía	9	8
Los Ríos	14	14
Los Lagos	30	30
Aysén	2	2
Magallanes	12	12
Total	151	150

- El año 2016 se trabajó en la puesta en operación de una nueva aplicación del sistema PROCOF - SINAR, que permite que el sistema evalúe cumplimiento incluyendo los controles directos que contrata la SISS. De esta forma, se evalúa cumplimiento en consideración al límite normativo o el que se establece cuando se suscribe un convenio por exceso de carga.

³ Período comprendido entre 01/01/2016 al 31/12/2016

⁴ La diferencia entre número de descargas y de establecimientos controlados se presenta cuando el establecimiento tiene más de una descarga.

c) Descargas de Riles a cursos superficiales o mediante infiltración

En el caso de las descargas de Riles afectas al DS N°90/2000, DS N°46/2002 y DS N°80/2005, todos de la SEGPRES, y que no estén vinculadas a las prestaciones de los servicios sanitarios, desde diciembre de 2012, con la entrada en funcionamiento de los Tribunales Ambientales, la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) asume plenamente la fiscalización de estas normativas en lo que al control de Riles se refiere. Para colaborar con la continuidad de esta función, esta SISS suscribió un convenio de encomendación de las acciones de fiscalización con la SMA, que se traduce en comprometer, año a año, un determinado número de fiscalizaciones de: Resolución de Calificación Ambiental (RCA), Establecimientos Industriales con Resolución de Programa de Monitoreo (RPM) a que les aplica dichas Normativas de Emisión y la ejecución de controles directos (monitoreo y análisis) a la calidad de la descarga de un número de fuentes emisoras.

Durante el año 2016, el resultado de esos compromisos ha sido el siguiente:

- 78 fiscalizaciones en terreno de establecimientos industriales cuyas descargas están afectas a alguna de las normas señaladas. Los antecedentes de estas fiscalizaciones son derivados a la SMA. La distribución territorial de las inspecciones se presenta la siguiente tabla:
- Se realizaron 69 controles directos (muestreo y análisis de aguas residuales) a establecimientos industriales en el marco del convenio de encomendación. Dichos antecedentes han sido derivados a la SMA. La distribución regional se presenta en la siguiente tabla:

Tabla N°4

Región	N° fiscalizaciones
Arica y Parinacota	1
Tarapacá	0
Antofagasta	0
Atacama	0
Coquimbo	2
Valparaíso	4
Metropolitana	10
O'Higgins	8
Maule	7
Biobío	6
Araucanía	17
Los Ríos	6
Los Lagos	16
Aysén	1
Magallanes	0
Total	78

Tabla N°5

Región	N° Controles
Arica y Parinacota	0
Tarapacá	0
Antofagasta	0
Atacama	0
Coquimbo	2
Valparaíso	6
Metropolitana	10
O'Higgins	7
Maule	9
Biobío	8
Araucanía	10
Los Ríos	6
Los Lagos	11
Aysén	0
Magallanes	0
Total	69

El 2016 se planteó a la SMA la necesidad de eliminar el programa de controles directos para las descargas de Riles no asociada a la concesión sanitaria y dejar de operar el sistema de autocontrol de establecimientos industriales (SACEI) producto de los problemas de obsolescencia que ha presentado. En consecuencia, a partir del 1 de enero de 2017 ya no será posible seguir colaborando con la SMA en esas tareas.

d) Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

En el contexto del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) de nuestro país, la Superintendencia realizó 369 pronunciamientos de los cuales el 38 % estaban referidos a proyectos respecto de los cuales la SISS tiene competencia, como son los proyectos de inversión presentados como Estudios de Impacto Ambiental o Declaraciones de Impacto Ambiental, por las concesionarias de servicios sanitarios o proyecto de generación y/o tratamiento de Riles en que se declara que los residuos van a ser evacuados al alcantarillado público o en una planta de tratamiento de aguas servidas.

La distribución de los pronunciamientos por región es la siguiente:

Tabla N°6

Región	Arica	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	Metropolitana	O'Higgins	Maule	Biobío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysen	Magallanes	Inter regional	Total
N°	16	4	32	30	9	38	157	16	16	8	15	0	19	1	8	0	369

e) Recursos ocupados

Para realizar todo lo anterior, la SISS contó con 5 profesionales, y el presupuesto ejecutado en controles de laboratorio correspondiente al año 2016 fue de \$ 40,3 millones (Estudios de Giro Propio del Negocio).

2.1.5. Sanciones 2016

En el marco de las competencias que la ley asigna a la Superintendencia, se consagra el ejercicio de “IUS PUNIENDI”, esto es, el tener que aplicar sanciones por las infracciones en que incurran las entidades bajo su fiscalización, lo que se traduce en multas expresadas en UTA, que varían entre 1 y 10.000 UTA, dependiendo del tipo infracción, su gravedad, reiteración y afectación a los usuarios y el medio.

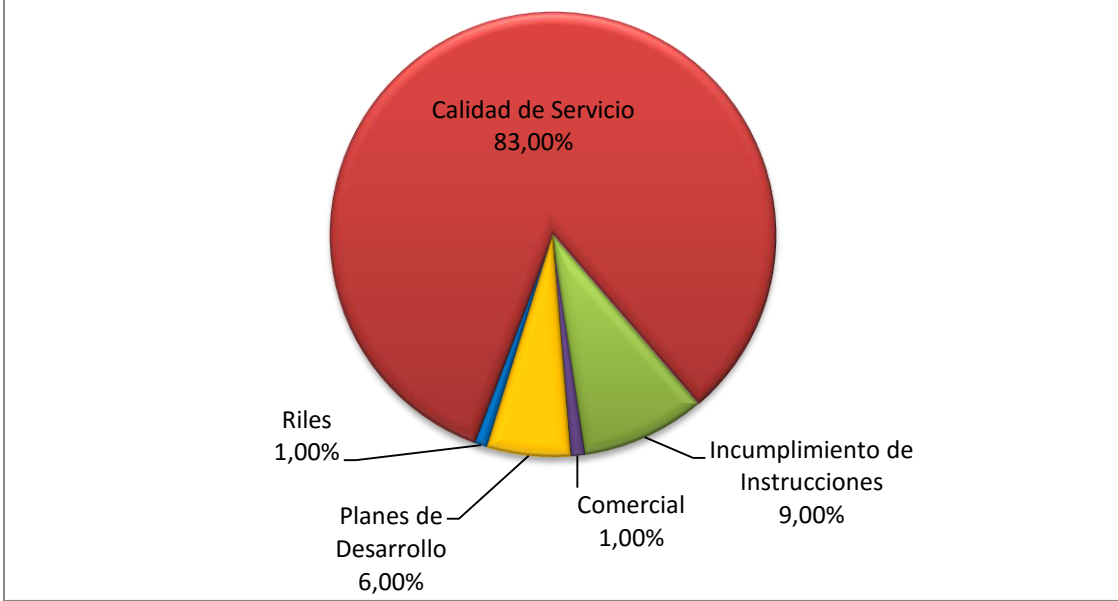
La aplicación de las sanciones son a su vez, el resultado de procesos seguidos ante la autoridad, donde se cumpla y respetan todas las reglas y principios que gobiernan estos procedimientos administrativos, como la escrituración, publicidad, contradictoriedad, impugnación y otros donde también aplican principios universales del derecho sancionador, como el debido proceso y la bilateralidad de audiencia.

En este ámbito, durante el año 2016 la SISS aplicó 100 multas, por un total de 9.995 UTA, las cuales se dividen en 99 multas a Empresas Sanitarias y 1 multa a Establecimiento Industrial generador de Residuos Industriales Líquidos (RILES) ⁵.

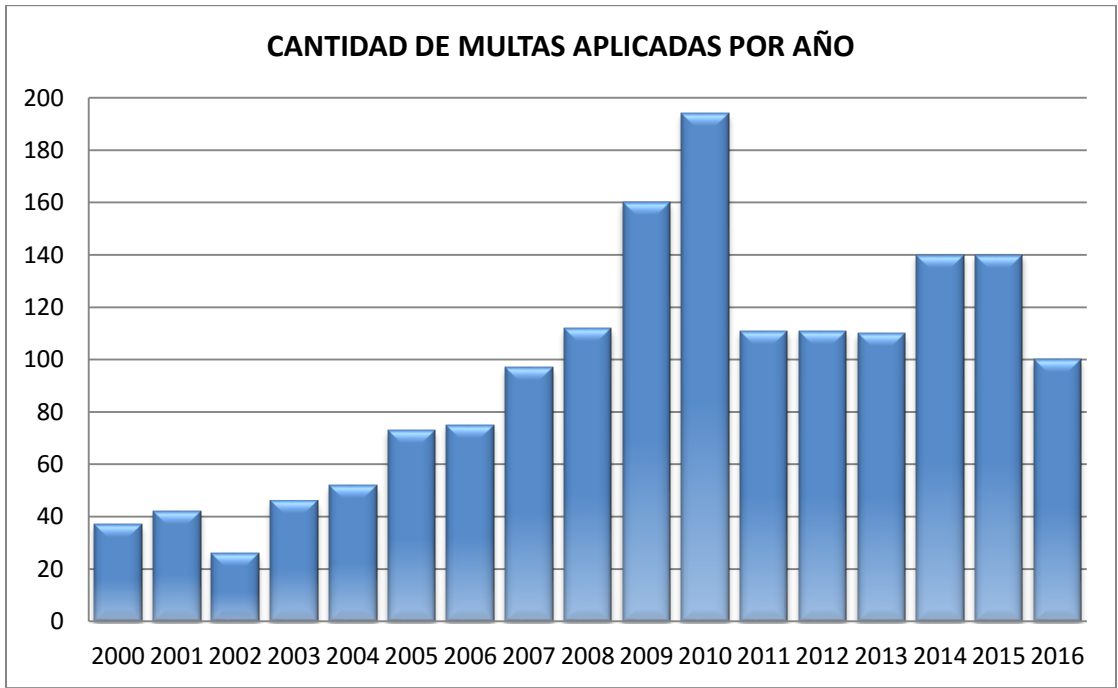
Infracción	Tipo de Empresa	Nº Sanciones	% del Total	Monto UTA	% del Total
Calidad de Servicio	Sanitaria	83	83,00%	7.176	72,08%
Incumplimiento de Instrucciones	Sanitaria	9	9,00%	1.283	12,89%
Comercial	Sanitaria	1	1,00%	50	0,50%
Planes de desarrollo	Sanitaria	6	6,00%	1.426	14,32%
Riles	Industrial	1	1,00%	20	0,20%
	Total	100	100,00%	9.955	100,00%

⁵ Se previene que las multas aplicadas administrativamente son susceptibles de reclamo judicial.

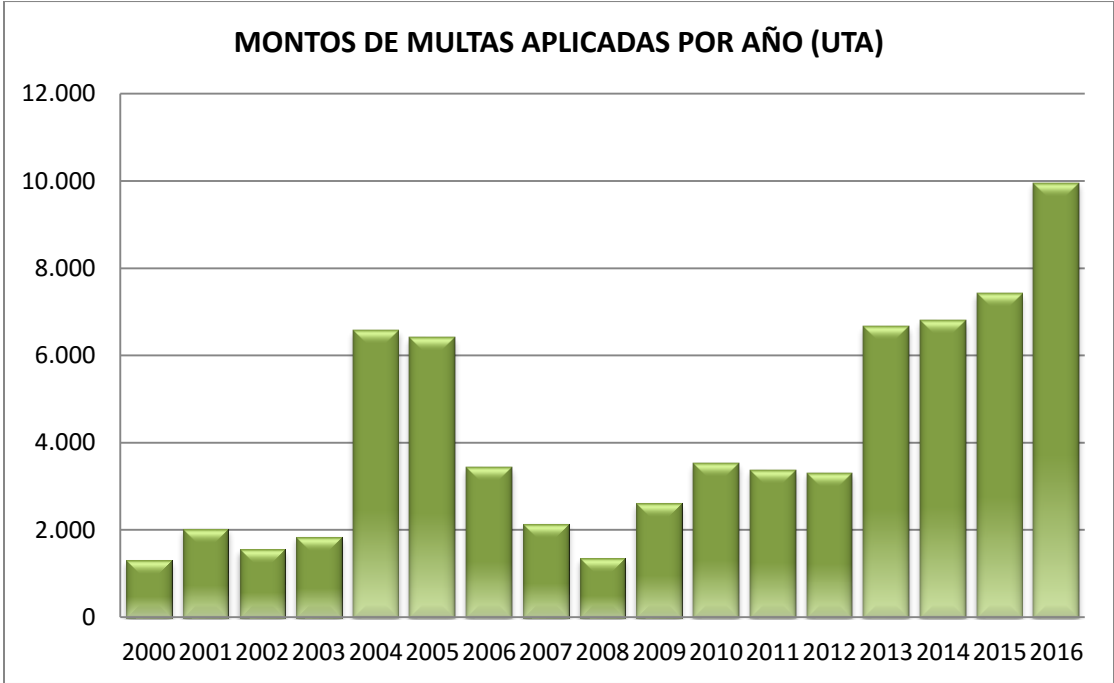
SANCIONES APLICADAS EN 2016 POR TIPO INFRACCIÓN



La cantidad de multas cursadas durante el 2016 fue similar a aquellas cursadas durante los años anteriores, rondando las 100 sanciones:

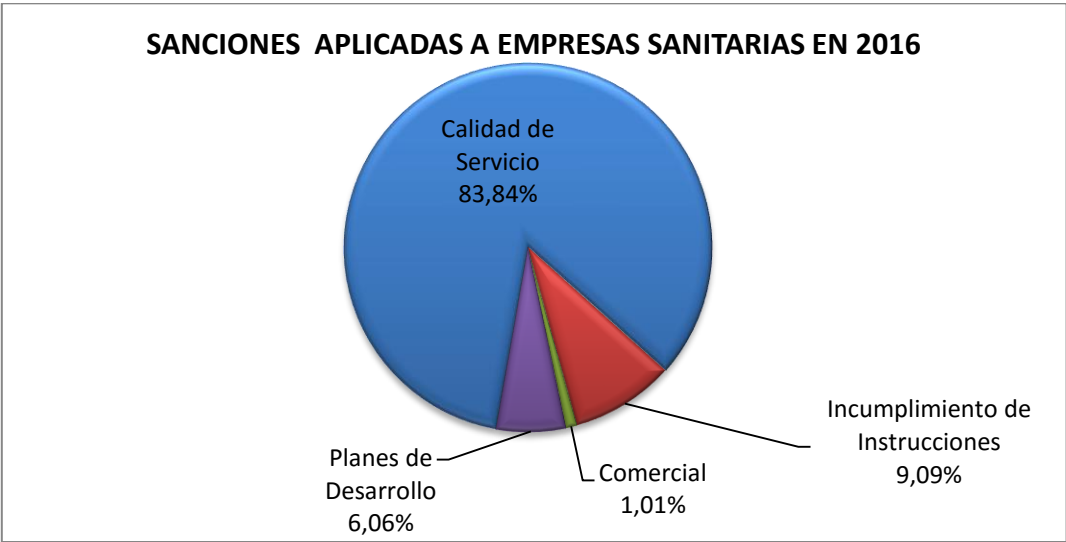


No obstante, el monto de las multas aplicadas durante el 2016 aumentó su cuantía en relación a los años anteriores:



a) Sanciones a Empresas Sanitarias

Durante el año 2016 fueron aplicadas 99 multas a Empresas Sanitarias por un monto total de 9.935 UTA, siendo la principal causa de dichas sanciones el incumplimiento a la Calidad del Servicio con un 83,84% del total.



Las mayores sanciones aplicadas a Empresas Sanitarias durante el año 2016 correspondieron a:

- **AGUAS DEL VALLE S.A.** (Expediente N°3715) multa de 950 Unidades Tributarias Anuales por Deficiencias en la calidad y continuidad del servicio de agua potable, en la ciudad de La Serena y Ovalle, turbiedad Ríos Elqui y Limari julio 2015, infracción prevista en la Ley N°18.902 art. 11, inciso 1° letra a), b) y c).
- **AGUAS ANDINAS S.A.** (Expediente N°3653) multa de 830 Unidades Tributarias Anuales por Incumplimiento Art 67 inciso 1° en relación con el Artículo 15 del reglamento de dicho art 67, Incumplimiento del art. 67 inciso 2°, complementado con el Art 19 del reglamento de dicho art 67, Instruidas mediante PR038001 “Información de operaciones con empresas relacionadas”. Incumplimiento de instrucciones SISS PR041001 “Licitaciones”, contratos 202 2013, infracción prevista en la Ley N°18.902 art. 11, inciso 1° letra a) y d).
- **AGUAS ANDINAS S.A.** (Expediente N°3865) multa de 810 Unidades Tributarias Anuales por Deficiencias en la calidad y continuidad del servicio de agua potable en 29 comunas del Gran Santiago, turbiedad Río Maipo abril 2016, infracción prevista en la Ley N°18.902 art. 11, inciso 1° letra b) y c).

b) Sanciones a Establecimientos industriales

Con relación a los Establecimientos Industriales, durante el año 2016 se cursó una sanción, por un total de 20 UTA, por infracción referida a las norma de emisión DS N°609/98.

Infracción	Nº Sanciones	% del Total	Monto UTA	% del Total
DS N° 609/98	1	100,00%	20	100,08%
	1	100,00%	9.955	100,00%

La sanción aplicada por la SISS a establecimiento industrial corresponde a la siguiente:

- **FOOD CORP S.A.** (Exp. 3623) multa de 20 UTA por incumplimientos referidos a la descarga de residuos líquidos industriales en infracción a lo dispuesto en el D.S. MOP N° 609/98.

2.1.6. Participación en el Establecimiento de Normas y Estándares

En el ámbito de las normas técnicas del sector sanitario, corresponde a la SISS participar en los procesos de elaboración de nuevas normas o en su actualización, integrando los Comités Técnicos de su estudio en el Instituto Nacional de Normalización y posteriormente tramitar los DS MOP que las declaran Normas Técnicas Oficiales de la República de Chile. En los procesos de elaboración de normas técnicas de productos, durante el año 2016 se incorporó la consulta internacional de los respectivos proyectos, conforme a lo señalado por la DIRECON del Ministerio de Relaciones Exteriores en cumplimiento del “Acuerdo sobre obstáculos técnicos al comercio” (OTC) de la Organización Mundial de Comercio (OMC).

También colabora en el estudio de normas ambientales que interesan al Ministerio del Medio Ambiente, principalmente en las normas de emisión relacionadas con los servicios sanitarios y residuos industriales líquidos.

Adicionalmente, entrega su aporte en el debate de la legislación sectorial, sus modificaciones o proyectos afines.

Todas las tareas relativas a normas técnicas y proyectos de ley fueron realizadas por profesionales de Fiscalía.

Las principales actividades relacionadas con normas técnicas durante el 2016 se refieren a:

- Oficialización de nuevas normas o su actualización mediante DS MOP
 - DS MOP N°7/19.01.16
 - NCh691 Agua potable – Producción, conducción, regulación y distribución
 - NCh 759 Válvula de admisión y descarga para estanques y conectores de inodoros - Requisitos
 - NCh2313/6 Aguas residuales – Métodos de análisis – Parte 6: Determinación de aceites y grasas
 - NCh 3050/1 Sistemas de tuberías plásticas para alcantarillado sanitario y drenaje enterrado sin presión – Tuberías y accesorios de paredes estructuradas de polietileno (PE) - Parte 1: Tuberías con pared interna lisa y externa no lisa, Tipo C
 - NCh 3353 Ingeniería sanitaria – Separadores de grasa - Principios de diseño, características funcionales, ensayos, marcado
 - NCh 3354 Ingeniería sanitaria – Alcantarillado de aguas servidas – Limpieza de una red de alcantarillado
 - NCh 3366 Uniones domiciliarias de alcantarillado en tuberías de polietileno de alta densidad (PEAD) - Requisitos
 - NCh3151/2 Accesorios de PP y uniones de tubos de PP para conducción de fluidos a presión – Requisitos

- DS MOP N° 14/01.02.16
 - NCh 3350/2 Sistemas de tuberías plásticas para alcantarillado enterrado sin presión – Tubos y conexiones de pared estructurada de perfil cerrado de polietileno (PE) – Parte 2: Tubos y conexiones con superficie exterior lisa – Tipo A

- DS MOP N° 666/02.09.16
 - NCh 3373 Calidad analítica – Análisis de aguas residuales

- Término del estudio de 3 normas:
 - NCh 2252 Sistemas de tuberías plásticas en policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U) para alcantarillado público sin presión - Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema
 - NCh 1721 Sistemas de tuberías de Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U) para el suministro de agua bajo presión, enterrado o superficial - Accesorios – Requisitos
 - NCh 3394 Suelo salino - Requisitos de diseño y ejecución de obras (norma oficializada por DS MINVU)

- Inicio/ continuación del estudio de 6 normas:
 - NCh 3371 Instalaciones domiciliarias de alcantarillado - Requisitos
 - NCh 3372 Instalaciones domiciliarias de agua potable – Diseño, cálculo y requisitos de las redes domiciliarias de agua caliente
 - NCh 3274/2 Medición de agua en tuberías cerradas completamente llenas – Medidores para agua fría y caliente – Parte 3: Métodos de ensayos y equipos
 - NCh 3274/1 Medidores para agua potable fría y agua caliente - Parte 1: Requisitos técnicos y metrología
 - NCh 1779 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de las estructuras de los edificios Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC_U)) - Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema
 - NCh 3542 Instalación subterránea de tuberías corrugadas PEAD para drenajes y otras aplicaciones de flujo por gravedad

Conforme a lo establecido en el **Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado - RIDAA**, la Superintendencia debe autorizar los materiales, equipos y otros a utilizar en las instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado, e incorporarlos a un listado que debe mantener actualizado con la información pertinente en el sitio web de la SISS.

La mantención del listado SISS implica incorporar las nuevas autorizaciones de solicitudes de productos y derogar las obsoletas. Mensualmente se incorpora en la página web de la SISS toda la información relacionada a cada producto, incluyendo la Resolución correspondiente <http://www.siss.gob.cl/577/w3-propertyvalue-3484.html>

Es así que durante 2016 se emitieron 39 resoluciones que incorporaron, modificaron y derogaron una cantidad similar de productos a utilizar en las instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado.

Con relación al estudio de nueva legislación para el sector sanitario, la SISS ha colaborado con el H. Senado en la redacción del proyecto de Ley que norma el "Servicio de Recolección y Disposición de Aguas Grises", orientado a mejorar la eficiencia del uso de los recursos hídricos mediante mecanismos para la reutilización de las aguas grises.

Para mayor información sobre la legislación y normativa aplicable al sector sanitario visite <http://www.siss.gob.cl/577/w3-propertyname-627.html>

2.1.7. Difusión de Información Sectorial

Uno de los aspectos destacables de la gestión de la SISS durante 2016 fue la campaña "Acepta el desafío de ducharte en 3 minutos", realizada por el Ministerio de Obras Públicas y la Superintendencia de Servicios Sanitarios, la cual tiene por objetivo sensibilizar a la ciudadanía acerca del cuidado y el consumo responsable de recurso hídrico, en especial en el baño que donde más se consume agua en el hogar.

Dado que nuestro país por varios años consecutivos ha estado en escenario de escasez hídrica, se impulsó esta campaña, con el objetivo de realizar un consumo responsable del agua, lo que contribuirá a disminuir los efectos de la sequía y permitirá ahorrar importantes sumas de dinero a las familias.

Se entregaron recomendaciones sobre las labores domésticas en las cuales se usa agua, explicando cuáles son las mejores prácticas de como emplearla generando un bajo consumo del recurso y, por ende, una reducción en la cuenta a fin de mes. El concepto básico de esta campaña era llamar a la gente a que tomara conciencia que en el baño es donde más se consume agua potable y en especial en la ducha. En los anuncios se invitaba a la gente a duchas cortas de sólo tres minutos y para eso, se les entregaba un reloj de arena que de tres minutos que les permitía controlar este tiempo.

La campaña se realizó en la región Metropolitana, fue apoyada por distintas autoridades ministeriales que permitieron tener una amplia cobertura en cadenas radiales tanto regionales como nacionales así como también en distintos medios escritos, todo ello apoyado por folletería y otros instrumentos educativos, además del sitio Web de la SISS (www.siss.gob.cl).

La campaña fue reforzada mediante las redes sociales que mantiene nuestra SISS en Twitter y Facebook, junto con un permanente bloque informativo del quehacer de la campaña en la página web de la SISS. Para mayor información sobre las actividades de difusión e información que realiza la SISS visite www.siss.gob.cl

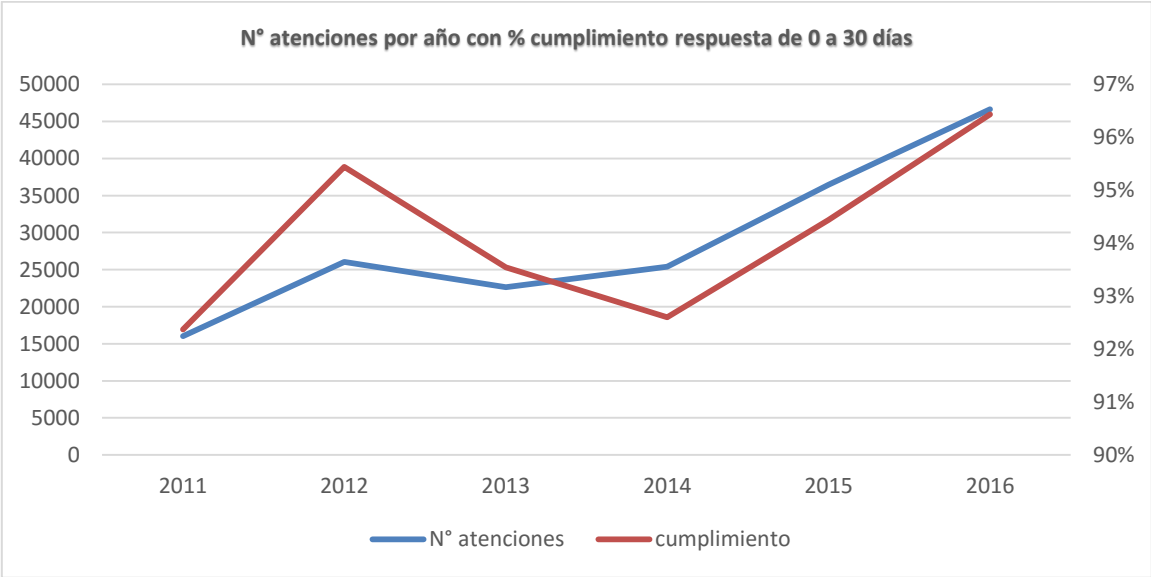
2.1.8. Atención de Clientes y Participación Ciudadana

La Unidad de Transparencia y Participación Ciudadana, tiene a cargo los procesos de atención y participación ciudadana, además de implementar y operativizar los requerimientos asociados a la ley de transparencia.

a) Atención de Clientes

En materia de Atención de Clientes, durante el año 2016 la SISS realizó 46.645 atenciones a ciudadanas y ciudadanos que tomaron contacto para realizar consultas y reclamos derivados de la relación que tienen con empresas concesionarias de servicios sanitarios. La cantidad de atenciones realizadas el 2016 constituyó un crecimiento de un 27,97% con respecto al año anterior.

Al respecto, es posible constatar que el aumento de requerimientos de atención de parte de la ciudadanía hacia la SISS ha tenido un crecimiento sostenido en los últimos años. Sin embargo, esto no ha sido razón para disminuir la calidad del servicio entregado por la SISS a la ciudadanía. Durante el 2016, el 96,19% las atenciones fueron contestadas en menos de 30 días.



Para contar con retroalimentación respecto de la atención SISS, se realiza periódicamente una encuesta de percepción del ciudadano, habiendo obtenido para las atenciones del año 2016 una nota de 5,12. Dicha encuesta considera las atenciones cerradas en el año 2016 la que se envía a los ciudadanos a través de correo electrónico.

El proceso de atención es desarrollado por analistas presentes en todo el territorio nacional, siendo las oficinas regionales de la SISS uno de los canales de atención más relevantes que utiliza la ciudadanía, dado que son funcionarios de esas entidades las que realizan los análisis de los casos presentados por los ciudadanos. Al respecto, el 13,57% de las solicitudes de atención ingresaron a través de una oficina regional o en convenio con municipalidades y/o gobernaciones. Por otra parte, el call center o fono servicio atiende el 69,25% del total de las solicitudes de atención, fundamentalmente en aquellos requerimientos de consultas frecuentes de información general.

Respecto a la atención de reclamos contra las empresas sanitarias, el 60,02% de éstos fueron resueltos a favor o parcialmente a favor del cliente, reembolsando las empresas un monto superior a los 739 millones de pesos.

Si bien el Sistema Integral de Atención Ciudadana no renovó su certificación bajo el estándar ISO 9001:2008, la SISS ha continuado trabajando bajo el enfoque de sistema de gestión de calidad, lo que ha permitido dar cumplimiento a las metas institucionales, aún con el aumento de demanda señalado anteriormente.

b) Solicitudes de Información

Por otra parte, a partir de 2016 esta Superintendencia comienza a utilizar el Portal de Transparencia del Consejo para la Transparencia, donde se recibieron 661 solicitudes de información, que fueron contestadas en un 96,54% dentro del plazo de 20 días hábiles y un 78,58% en menos de 15 días hábiles.

c) Participación Ciudadana

Durante el año 2016 la SISS desarrolló 176 jornadas de capacitación denominadas SISS Capacita, instancias en que se trabajan temas relacionados con derechos y deberes de los ciudadanos en su rol de clientes de una empresa concesionaria de servicios sanitarios; 14 jornadas SISS Escucha y SISS Responde en las que la SISS realiza un proceso de diálogo participativo con comunidades, con el objeto de enfocar la fiscalización o capacitación en materias de interés o preocupación de una determinada comunidad.

El año 2016 asistieron un total de 4.757 personas a las jornadas SISS Capacita, SISS Escucha y SISS Responde y la evaluación promedio de parte de los asistentes fue de un 97,31%.

De igual forma la SISS participa en iniciativas de Gobierno que facilitan el acceso a la información de los ciudadanos, como son las actividades de Gobierno en Terreno y Plazas Ciudadanas, habiendo en el último año participado en 52 jornadas en diferentes regiones del país.

Por otra parte, se establecieron mesas de trabajo con la comunidad y otros actores relevantes, con el fin de relevar la problemática particular de cada comunidad, con las diferentes visiones que les atañe, en respuesta al desafío de trabajar en sintonía con las distintas Divisiones y Unidades de la organización. Lo anterior, permitió validar dentro de la nueva Norma de Participación Ciudadana de esta institución vigente desde febrero 2015, las mesas de trabajo como nuevo mecanismo de participación.

Finalmente, durante el mes de noviembre se llevó a cabo la primera consulta ciudadana, donde se recogió opiniones de la ciudadanía para la redacción final de la nueva Guía Técnica de Elaboración de Programas de Desarrollo de las empresas sanitarias de todo el país, constituyendo posteriormente una mesa de trabajo para elaborar una propuesta final. La consulta ciudadana se realizó entre el 5 de octubre y el 25 de noviembre de 2016; en ella participaron 14 empresas o grupos de empresas sanitarias, 2 gremios y 4 personas naturales y/o consultores.

2.1.9. Gestión de Personas en la SISS

Una de las principales preocupaciones de la actual administración de la Superintendencia, está puesta en el desarrollo de competencias de sus equipos de trabajo y funcionarios, que permita contar con equipos más autónomos y responsables, innovadores, flexibles, dinámicos, colaborativos y resilientes, con capacidad de planificar y anticiparse organizadamente frente a los desafíos internos y externos, con un buen ambiente laboral, con jefaturas que se hagan cargo de sus equipos a través de un proceso de retroalimentación permanente. Es así, como se han aumentado los recursos para permitir potenciar la confianza en el colectivo, entre sus funcionarios y jefaturas para fomentar una cultura o estilo de trabajo sistémico, colaborativo y emprendedor por las mayores exigencias y cargas de trabajo que existen, frente a un sector que se potencia permanentemente. Se requiere perseverar en esta línea, logrando la implementación efectiva de los trabajos que se han venido desarrollando, por ejemplo en el ámbito de la innovación o de la gestión de las personas, que se desarrollan en el marco del plan comprometido por la SISS para el cumplimiento del Instructivo Presidencial N°1 sobre Buenas Prácticas Laborales para el Desarrollo de las Personas en el Estado y el Plan Trienal comprometido por la SISS con el Servicio Civil.

En ese sentido se ha retomado el trabajo entre el Superintendente y la Asociación de Funcionarios de la SISS –ANFUSSA, logrando a partir de dichas reuniones un contacto permanente, en la idea de ir abordando temas de interés mutuo.

Además, se avanzó en lo siguiente:

i) Documentación:

- Se formalizaron los siguientes procedimientos:
 - Procedimiento de Desvinculación
 - Procedimiento de Inducción
 - Procedimiento de Reclutamiento y Selección
 - Código de Ética
- Por otra parte, se avanzó en la revisión de los siguientes documentos:
 - Nueva Política de Gestión de Personas.
 - Procedimiento de Trato Laboral.
 - Procedimiento de Conciliación.
 - Nuevo Decreto de Evaluación del Desempeño (en revisión del Servicio Civil).

ii) En Gestión de Capacitación se está aplicando el Modelo de Gestión de la Capacitación del Servicio Civil, se trabajó el PAC 2017 con amplia participación de las Jefaturas, lo que incluyó llevar a cabo el proceso de detección de necesidades de Capacitación, además durante el año 2016, en el contexto del PMG, Evaluación de Transferencia de la Capacitación, se realizó la evaluación de transferencia de la actividad de capacitación “Medidas de autocuidado de equipos de fiscalización en terreno, en situaciones de emergencias y desastres”.

iii) En Reclutamiento se utiliza el sitio de Prácticas Chile y se ha continuado con la difusión de Convocatorias a concursos públicos a través del sitio de Empleos Públicos.

iv) En Gestión de Honorarios se consiguió 8 cupos para traspasar a contrata a personas que se encontraban a honorarios.

v) En Calidad de Vida se avanzó en la aplicación de la encuesta ISTAS 21, versión completa, lo que implicó realizar focus group, a nivel nacional, para el análisis de los resultados y el levantamiento de las medidas de protección frente a riesgos psicosociales. A partir de esto se logró implementar una serie de compromisos tendientes a mejorar la motivación y la calidad de vida laboral de los funcionarios. Por otro lado, se comenzó a realizar una clínica de intervención psicosocial en el trabajo que había sido propuesta por el equipo, la cual se lleva a cabo cuando las jefaturas solicitan

intervención por algún tipo de situación crítica que afecta a los equipos, donde se implementan técnicas de mediación y resolución de conflictos, estas intervenciones se han realizado en regiones y otros equipos. Además, se agrega un trabajo de gestión de cambio que se ha solicitado por parte de jefaturas de equipos, lo cual se ha implementado en equipos de las Divisiones de Concesiones, de Fiscalización y de Gestión y Recursos.

2.2. Gestión de Información

La SISS realiza diversos requerimientos de información a las empresas fiscalizadas, dicha información es utilizada en los procesos estratégicos que incluyen la fiscalización, la gestión de las concesiones, el cálculo de las tarifas, los procesos de sanciones, entre otros. Así también, en los procesos internos de la institución, el apoyo tanto de la información como de las tecnologías han permitido hacerlos más eficientes, lo mismo en la gestión de la transparencia activa y pasiva, como en la atención a la ciudadanía.

Durante el año 2016 se ha continuado el desarrollo y mejoras asociados a las tecnologías y la información, a saber:

- Nueva funcionalidades del Sistema de Intercambio de Archivos (SINAR): La SISS requiere de las empresas de servicios sanitarios una serie de datos e información tendientes a cumplir, entre otros, su rol fiscalizador y de registro de información sanitaria. Estos datos son proporcionados a la SISS a través del envío de protocolos de requerimientos de información. Actualmente parte de estos protocolos se reciben por el SINAR. La importancia de esta herramienta exige su mantención permanente, durante el 2016 se realizaron mejoras orientadas a reducir el impacto de los cambios tecnológicos de los actuales programas de navegación existentes en el mercado y se incorporaron nuevas funcionalidades, entre las que se destaca un cambio en la arquitectura que será profundizado durante el 2017 con el objetivo de reducir los tiempos de carga de archivos de gran tamaño y así continuar con el traspaso de protocolos a esta plataforma.
- Mejoras en Protocolos de intercambio de Información con el Sector: Durante el año 2016 se realizaron avances en la incorporación de los requerimientos de información a la plataforma SINAR (Sistema de Intercambio de Archivos), este trabajo entre otros incluyó:
 - Incorporación del protocolo de información “Indicadores de Calidad de Servicio PR013”
 - Incorporación de Controles Directos y un nuevo archivo “Olores” con relación al Protocolo “Control de plantas de tratamiento de Aguas Servidas PR023001”
 - Incorporación de nuevos parámetros al Protocolo “Calidad Agua Cruda PR018002”

- Mantenimiento y mejoras a los Protocolos; “Captaciones de Agua Potable PR018001”, “Sistema de calidad de agua potable PR014001”, “Nueva Base de infraestructura (NBI) PR012001”
- Otros desarrollos internos SISS: Además de las acciones realizadas sobre nuestro Sistema SINAR, se realizan mantenciones y mejoras permanentes a otros sistemas internos. Durante el 2016 entre otros se destacan:
 - Modificaciones y nuevas funcionalidades sobre el Sistema de Atención Ciudadana SAC, orientados principalmente a facilitar la incorporación y gestión de los distintos casos que ingresan al sistema.
 - Creación de una herramienta para la evaluación de cumplimiento del Protocolo “PROCOF (Procedimiento de Control y Fiscalización de Riles de Concesionarias Sanitarias) PR17001”
 - Creación de sistema para administración de datos relacionados con los Protocolos “Sistema de calidad de agua potable PR014001” y “Calidad Agua Cruda PR018002”
 - Mejoras y nuevas funcionalidades sobre el protocolo “Nueva Base de infraestructura (NBI) PR012001”. Durante el 2016 se continuó el desarrollo de mejoras, vistas y nuevas funcionalidades entre las que se destaca la incorporación de un sistema de validaciones del tipo “OFF LINE”, que permite la recepción de archivos de gran tamaño que hasta antes de esta mejora debían ser particionados para poder realizar su recepción y carga.
- Nuevos avances en el SIG SISS: durante el año, se realizaron las tareas habituales relacionadas con el poblamiento de información en el sistema de información geográfica que hoy permite ver la ubicación de la infraestructura y sus atributos, la revisión de los territorios operacionales (tarea que realiza de forma periódica el área de empresas), el uso intensivo en fiscalización con mapas de riesgo de AP, AS y Presiones, con la calidad AP y con análisis de proximidad de grifos. Al análisis de información geográfica se añadió un nuevo mapa de riesgo en materia de AS y se realizaron nuevos cruces de información con protocolos de carácter comercial. En materia de desarrollo del sistema de información geográfica se realizaron desarrollos orientados a facilitar la tarea de los usuarios en la búsqueda y extracción de información, para lo cual se desarrolló un buscador temático y una aplicación que permite realizar la extracción de información mediante la intersección de diferentes capas. Adicionalmente se realizó un cambio en el diseño del sistema para darle un nuevo rostro a la plataforma.
- Procesos sancionatorios en materia de Información: En el marco de mejorar el cumplimiento de las obligaciones de los regulados referidas a los requerimientos de información vigentes, se iniciaron procedimientos sancionatorios ante el incumplimiento de las instrucciones, este trabajo concluyó con el inicio de 14 procedimientos de sanción. Durante el 2017 se seguirá profundizando en la mejora de los procesos que permitan la construcción de políticas y

acciones administrativas, tales como instrucciones y sanciones, que permitan mejorar el cumplimiento de las instrucciones en materia de información.

- Reportes Internos: Durante el año 2016 se continuó el desarrollo y publicación en el sistema documental Sharepoint interno de la SISS de algunos indicadores y reportes implementados con herramientas de Reporting Services. Se han mejorado los indicadores con relación al Control de Facturación Mensual, Plazos Sistema Atención a Clientes, Incumplimiento de Sanitarias en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas y Seguimiento de casos en Fiscalía. Adicionalmente se construyeron 5 mapas de riesgo relacionados con los indicadores de Calidad de Agua Potable. La construcción de estos indicadores fue un trabajo en conjunto con especialistas de la Unidad de Fiscalización, Unidad de Transparencia y Participación Ciudadana y Fiscalía.

Para lo anterior se destinaron en 2016 \$272.421 millones, lo que incluye el desarrollo y mantención de programas informáticos.

3. Desafíos para el año 2017

❖ 6° Proceso Tarifario con tarifas justas:

En el transcurso del año 2017 se deberán realizar los intercambios de estudios tarifarios y preparar sus respectivos decretos tarifarios, de las empresas ESSSI sector Puertas de Padre Hurtado (Región Metropolitana), Aguas Santiago Poniente (Región Metropolitana) y Huertos Familiares (región Metropolitana).

Por otra parte, corresponde comenzar la preparación para lo que será el 7° Proceso Tarifario, donde la SISS deberá desarrollar metodologías del cálculo de tarifas renovadas, junto a los procesos internos que lo sustentan. El objetivo, es poder incorporar en estos procesos nuevas herramientas, establecer mejoras en las metodologías y los procesos, que permitan incluir nuevos criterios que dimensionen la infraestructura a los desafíos futuros que esta deberá enfrentar producto del cambio climático y las crecientes necesidades de la ciudadanía.

La necesidad de continuar mejorando la transparencia y difusión de los procesos, obliga a mejorar la gestión documental asociada a los procesos de cálculo tarifario. De esta manera, las solicitudes de información por parte de la ciudadanía podrán ser respondidas en mejores tiempos y de mejor forma que en la actualidad.

❖ Que la empresa asegure la calidad de servicio en contexto de escasez y una mejor gestión en emergencias:

Se continúa con el énfasis de lograr que las empresas aseguren la calidad de servicio que prestan a sus clientes en cuanto a calidad y continuidad en el contexto de los desafíos que impone el cambio climático en las diferentes regiones del país, en algunas persiste la condición de escasez hídrica de

manera estructural, en otras se enfrentan continuas situaciones de emergencia derivadas de condiciones naturales y otras provocadas por los seres humanos, como incendios, lluvias intensas en la cordillera, aluviones, entre otros. Todo lo anterior induce condiciones que ponen en riesgo la continuidad y calidad del abastecimiento, por lo que las empresas deberán incorporar estas condiciones en sus análisis futuros para el crecimiento de su infraestructura y el necesario reforzamiento que ella debe incluir.

Es por esto que los desafíos 2017 en esta línea se orientan principalmente a:

- Reformular los procesos de investigación y sanción de la SISS, perfeccionando los procesos, fijando criterios y directrices a los entes fiscalizados.
- Definir y aplicar nuevos criterios en el análisis de los Planes de Desarrollo, para comprometer por esta vía la reposición de infraestructura de las empresas sanitarias y/o metodologías distintas a ella, con el objetivo de disminuir los cortes de suministro.
- Avanzar en Prevención y respuesta ante Emergencias, identificando mejoras que apunten a la seguridad en los sistemas de abastecimiento de agua potable, instalando mesas sectoriales en 11 regiones.
- Disminuir los cortes no programados en los servicios de agua potable que prestan las empresas sanitarias y cambiar los criterios de multas/sanciones.

❖ **La SISS y su integración con el entorno:**

La Superintendencia deberá continuar desarrollando mayores vínculos con su entorno, entendido principalmente como su relación con la ciudadanía, a través de juntas de vecinos, entidades que agrupan clientes de las empresas, autoridades que representan directamente a sus vecinos como alcaldes, intendentes y gobernadores, así como parlamentarios.

Los principales desafíos que se enfrentarán en relación con el entorno para el 2017 son:

- Aumentar la visibilidad de la SISS, para que las personas sepan dónde pueden ejercer sus derechos, y de esta forma potenciar nuestro rol fiscalizador. Esto se deberá realizar utilizando los distintos medios existentes como en la relación con los medios de comunicación, las redes sociales, el sitio web institucional, entre otros.
- La modificación de los procesos de investigación y sanción se deberán realizar incorporando participación ciudadana en ellos.
- En relación a las modificaciones de los Planes de Desarrollo se implementará, además, un Piloto de Participación Ciudadana en la definición de los mismos.

❖ **Gestión de las Personas en la SISS:**

El desarrollo de un equipo de gestión de personas que permita potenciar a toda la institución y a sus equipos de trabajo, a través del apoyo y asesoría permanente a jefaturas y personas que trabajan en la SISS, permitiendo acometer acciones concretas internamente, que desarrollen ambientes laborales

respetuosos y amables cuyo eje central sea la confianza existente en ellos y que externamente, mejoren los estándares de servicio que reciben las personas, lo que a la vez redundará en una revalorización de nuestra institución y de su importancia en la ejecución de políticas públicas, para ello se ha identificado a la fecha:

- Institucionalización de la política de Gestión de Personas
- Implementación efectiva de las políticas definidas, lo cual conlleva la capacitación y difusión de estas en toda la organización.
- Segunda aplicación del cuestionario SUSESO ISTAS 21, para evaluar los avances en las medidas comprometidas, para enfrentar los riesgos psicosociales, encontrados en la primera medición. Según el protocolo de vigilancia del ISTAS preparamos la medición 2017 en su versión breve, lo que implicó difusión y coordinación con nuestro organismo administrador en materia de accidentes del trabajo ACHS.
- Continuar avanzando en la Implementación del Plan Trienal comprometido por la SISS en un trabajo que deberá abordarse de manera transversal en la organización.
- Continuar con el trabajo del equipo de Gestión y Desarrollo de Personas, apoyando a equipos que se encuentren pasando por alguna crisis o que requieran apoyo en procesos de gestión de cambio. Esto incluirá el apoyo en los procesos de retroalimentación que las jefaturas deberán entregar a sus equipos de trabajo, de modo que se logre la implementación de nuevas metodologías que se definieron en esta línea a partir de los nuevos procedimientos que se establecieron.
- Mantener en la programación de los grupos de trabajo, tareas y actividades concretas asociadas a desarrollar un mejor trabajo en equipo en las distintas Divisiones, Unidades y Áreas. Esto requiere una fina coordinación – en y entre – cada equipo de trabajo.
- Mantener el funcionamiento del equipo Gestor de la Innovación para que de manera transversal se sigan buscando soluciones –innovadoras. Insertar en la programación de los equipos de trabajo de las distintas Divisiones y Unidades actividades asociadas a la Innovación.

4. Anexos

- Anexo 1: Identificación de la Institución.
- Anexo 2: Recursos Humanos
- Anexo 3: Recursos Financieros.
- Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2016.
- Anexo 5: Compromisos de Gobierno.
- Anexo 6: Informe Preliminar de Cumplimiento de los Compromisos de los Programas / Instituciones Evaluadas.
- Anexo 7: Cumplimiento de Sistemas de Incentivos Institucionales 2016
- Anexo 8: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo 2016
- Anexo 9. Resultados en materia de Implementación de medidas de Género y de descentralización / desconcentración 2016
- Anexo 10: Proyectos de Ley en Trámite en el Congreso Nacional y Leyes Promulgadas durante 2016
- Anexo 11: Premios y Reconocimientos Institucionales.

Anexo 1: Identificación de la Institución

a) Definiciones Estratégicas

- Leyes y Normativas que rigen el Funcionamiento de la Institución

- Ley Orgánica de la SISS: Ley N° 18.902.
- Ley General de Servicios Sanitarios: D.F.L. MOP N° 382 / 1988.
- Reglamento de la Ley General de Servicios Sanitarios: D.S. MOP N° 1199 / 2004
- Ley de Tarifas de los Servicios Sanitarios: D.F.L. MOP N° 70 / 1988
- Reglamento de la Ley de Tarifas: D.S. MINECON N° 453 / 1990
- D.S. MOP N° 214/05, que aprueba el Reglamento del artículo 67° del D.F.L. MOP N°382/1988 a que deben sujetarse los procesos de licitación pública a que están obligados los prestadores sanitarios.

Disponibles en el sitio web SISS: <http://www.siss.gob.cl/577/w3-propertyvalue-3455.html>

- Misión Institucional

“Velar porque la población urbana abastecida por las empresas de servicios de agua potable y saneamiento de las zonas urbanas del país, reciba dichos servicios con la calidad y continuidad establecido en la normativa, a precio justo y sostenible en el largo plazo; adicionalmente, asegurar a la comunidad, que el agua una vez utilizada será tratada para ser devuelta a la naturaleza de forma compatible con un desarrollo sustentable. Esta responsabilidad será cumplida buscando promover la transparencia en el mercado, el autocontrol por parte de las empresas y desarrollando una actuación eficiente”.

- Aspectos Relevantes contenidos en la Ley de Presupuestos año 2016

En la Ley de Presupuestos se contemplan importantes recursos asociados a la implementación del 6° Proceso Tarifario de las empresas ESSAL, ESSBIO y Nuevo Sur.

- Objetivos Estratégicos

Número	Descripción
1	Lograr que las tarifas de los servicios sanitarios sean las mínimas, que aseguren calidad de servicio a los clientes y un retorno adecuado al riesgo del negocio a las concesionarias, a través de calcular tarifas con oportunidad y debidamente sustentadas.
2	Velar por la provisión futura eficiente y de calidad de los servicios sanitarios en áreas urbanas, a través de los pronunciamientos sobre los Planes de Desarrollo presentados por las concesionarias sanitarias
3	Velar por el cumplimiento de la calidad de servicio que las concesionarias sanitarias prestan a sus clientes, a través de la provisión de servicios eficaces de fiscalización en cada región y de educar, informar y atender oportunamente a nuestros clientes.
4	Velar por el cumplimiento de la normativa ambiental relativa a la descontaminación de las aguas residuales por parte del sector industrial, a través de una fiscalización en armonía con las políticas y normativas medioambientales del país.

- **Productos estratégicos vinculado a Objetivos Estratégicos** ⁶

Número	Nombre - Descripción	Objetivos Estratégicos a los cuales se vincula
1	Proposición de Decretos Tarifarios al Ministerio de Economía	1
2	Proposición de Decretos de Concesión Urbana de Servicios Sanitarios al Ministerio de Obras Públicas <ul style="list-style-type: none"> • Pronunciamientos sobre los planes de desarrollo que proponen las concesionarias, sus ajustes y actualizaciones • Procesos de concesión y licitación de concesiones sanitarias 	2
3	Fiscalización de empresas sanitarias <ul style="list-style-type: none"> • Informes de fiscalización y control de las concesionarias de servicios sanitarios • Fiscalizaciones en terreno realizadas a las empresas sanitarias programadas y no programadas (contingencias, atención de reclamos) • Controles de la Calidad del Agua Potable • Control de la calidad de los efluentes de las plantas de tratamiento de aguas servidas de las concesionarias sanitarias <p>Sanciones e instrucciones a concesionarias sanitarias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inicios de procedimientos de Sanciones aplicadas a las concesionarias de servicios sanitarios • Instrucciones dictadas a las concesionarias de servicios sanitarios • Atención de clientes y usuarios • Atención de consultas y reclamos de los clientes/usuarios • Talleres de Capacitación y difusión a clientes/usuario <p>Dictación y actualización de las Resoluciones de monitoreo de las PTAS debido a la modificación del DS90/00</p> <p>Revisión y control de los informes de autocontrol informados por las empresas de servicios sanitarios tanto para AP como en AS y evaluación de cumplimiento de la calidad de servicio y normativa.</p>	3
4	Fiscalización de normativa ambiental relativa a aguas residuales descargadas a la red de alcantarillado público <ul style="list-style-type: none"> -Control de los Residuos Industriales Líquidos según DS 609/98 *Fiscalizaciones en terreno de cumplimiento de la normativa ambiental relativa a los Riles, DS 609 *Dictación y Actualización de Resoluciones de Monitoreo Ambiental para las industrias que generan Residuos Líquidos (Riles) 	4

⁶ Corresponden a los objetivos estratégicos de la Ficha de Definiciones Estratégicas Año 2015 - 2018

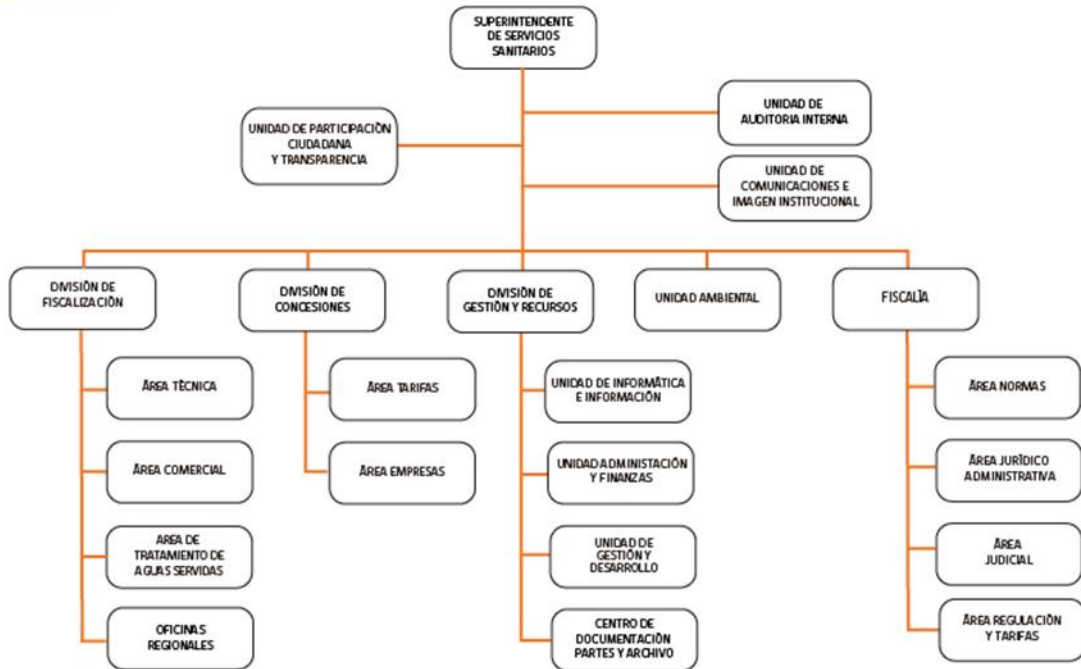
- Clientes / Beneficiarios / Usuarios

Número	Nombre
1	Comunidad en general <ul style="list-style-type: none"> • Clientes de servicios públicos sanitarios (agua potable y alcantarillado sector urbano) • Comunidad bajo influencia de descargas de residuos líquidos
2	Organismos Públicos, Instituciones, Autoridades <ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Economía • Ministerio de Obras Públicas • Superintendencia del Medio Ambiente • Instituto Nacional de Normalización • Ministerio de Vivienda y Urbanismo • Municipalidades • Congreso Nacional • Otras Autoridades Académicas y de Gobierno • Dirección Nacional del Servicio Civil • Superintendencia de Seguridad Social • Dirección de Presupuestos • Consejo de Auditoría Interna General de Gobierno • Ministerio Secretaría General de Gobierno • Dirección de Compras y Contratación Pública • Ministerio Secretaría General de la Presidencia • Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo • Contraloría General de la República • Ministerio de Salud • DIRECTEMAR • Servicio Agrícola Ganadero • Dirección General de Aguas • SERNAGEOMIN • Consejo Nacional de Producción Limpia • Comisión Chilena del Cobre • Poder Judicial • Ministerio Público • Ministerio del Medio Ambiente • Servicio de Evaluación Ambiental

b) Organigrama y ubicación en la Estructura del Ministerio



Superintendencia de Servicios Sanitarios



c) Principales Autoridades

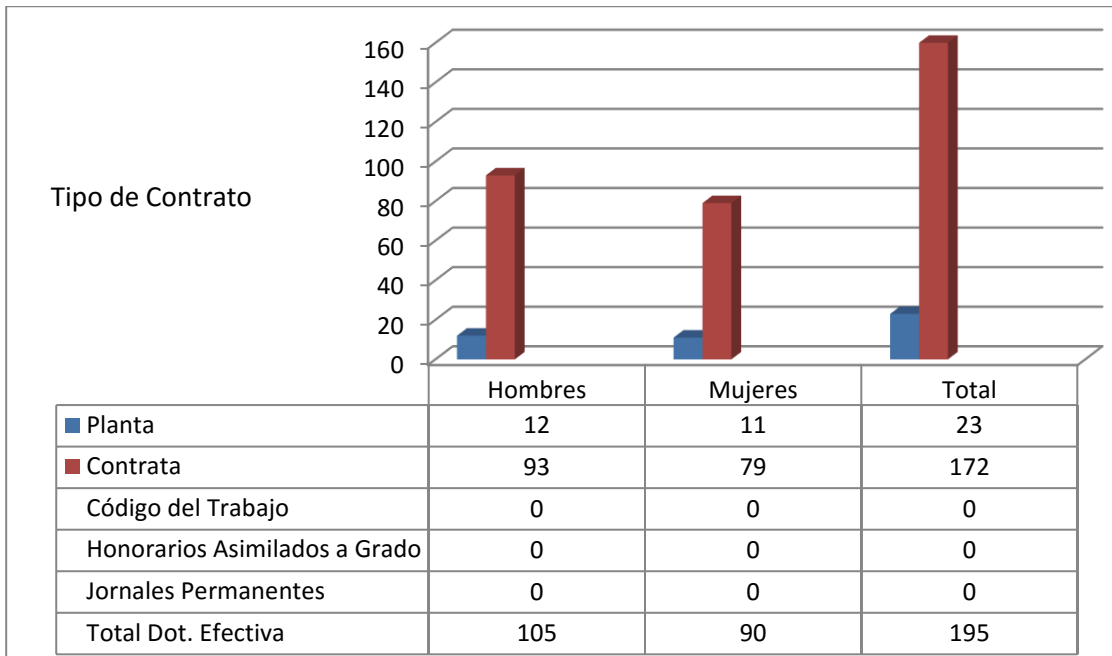
Cargo	Nombre
Superintendente de Servicios Sanitarios	Ronaldo Antonio Bruna Villena
Jefe División de Concesiones (s)	Sigrid Emilia Stranger Rodríguez
Jefe División de Fiscalización (s)	Roberto Enrique Duarte Carreño
Fiscal (s)	Jorge Brígido Paredes Álvarez
Jefe Unidad Ambiental (s)	Alfredo Arturo Espinoza Pérez
Jefa División de Gestión y Recursos	Luz Macarena San Martín Vergara
Jefe Unidad Participación Ciudadana y Transparencia (s)	Ximena Isabel Silva Palma
Jefa Unidad Comunicaciones e Imagen Institucional	Carol Andrea Pizarro León

Región	Jefe Oficina Regional
De Arica y Parinacota	Honorino Leonel Córdova Valdés
De Tarapacá	José Osvaldo Ponce Escobar
De Antofagasta	Patricio Javier Valencia Santander
De Atacama	Francisco Roberto San Martín Osses
De Coquimbo	Eric Nicolás Chulak Yáñez
De Valparaíso	Carlos Alberto Ordenes Meza
Metropolitana	Carlos Rodrigo Peña Barría
Del Libertador B. O'Higgins	Patricio Guillermo Bustos Barraza
Del Maule	Juan Carlos González Acevedo
Del Bío Bío	Rodrigo Iván Riquelme Lépéz
De La Araucanía	Joan Carlos Milanca Gohde
De Los Ríos	Eric Christian Loyola Robles
De Los Lagos	Juan Alberto Ancapán Arriagada
De Aysén	Giovanni Alejandro Queirolo Palma
De Magallanes	Alejandro Javier Soto Bórquez

Anexo 2: Recursos Humanos

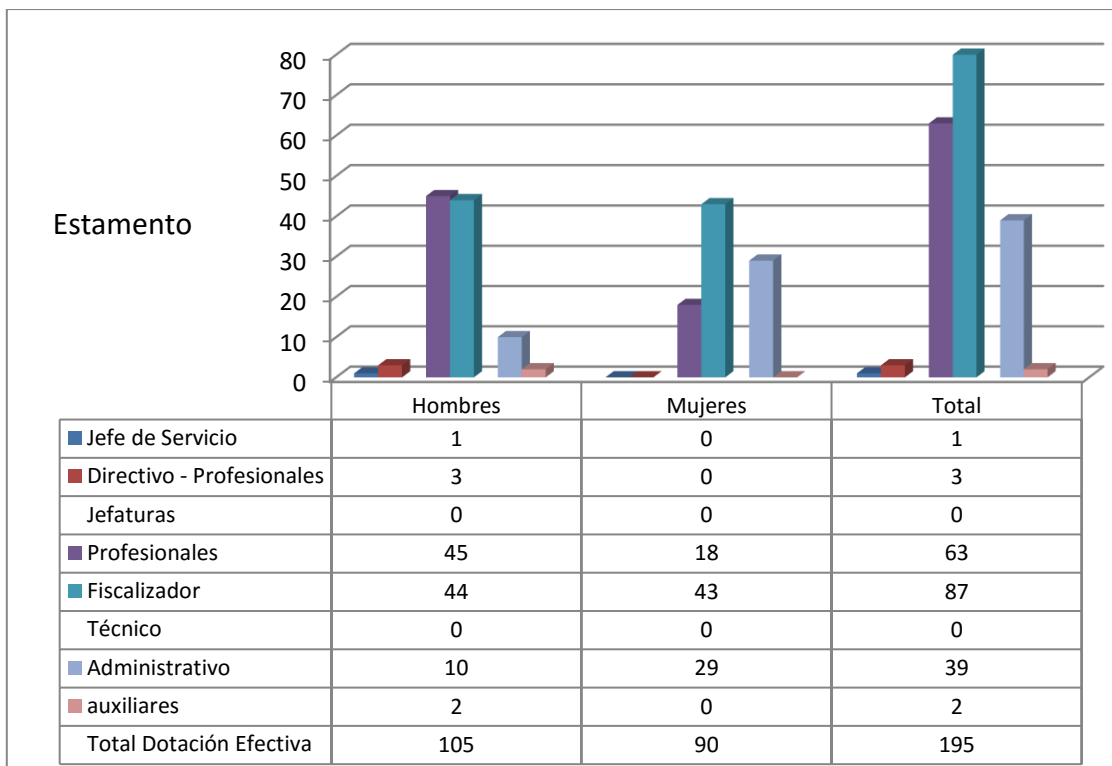
a) Dotación de Personal

- Dotación Efectiva año 2016⁷ por tipo de Contrato (mujeres y hombres)

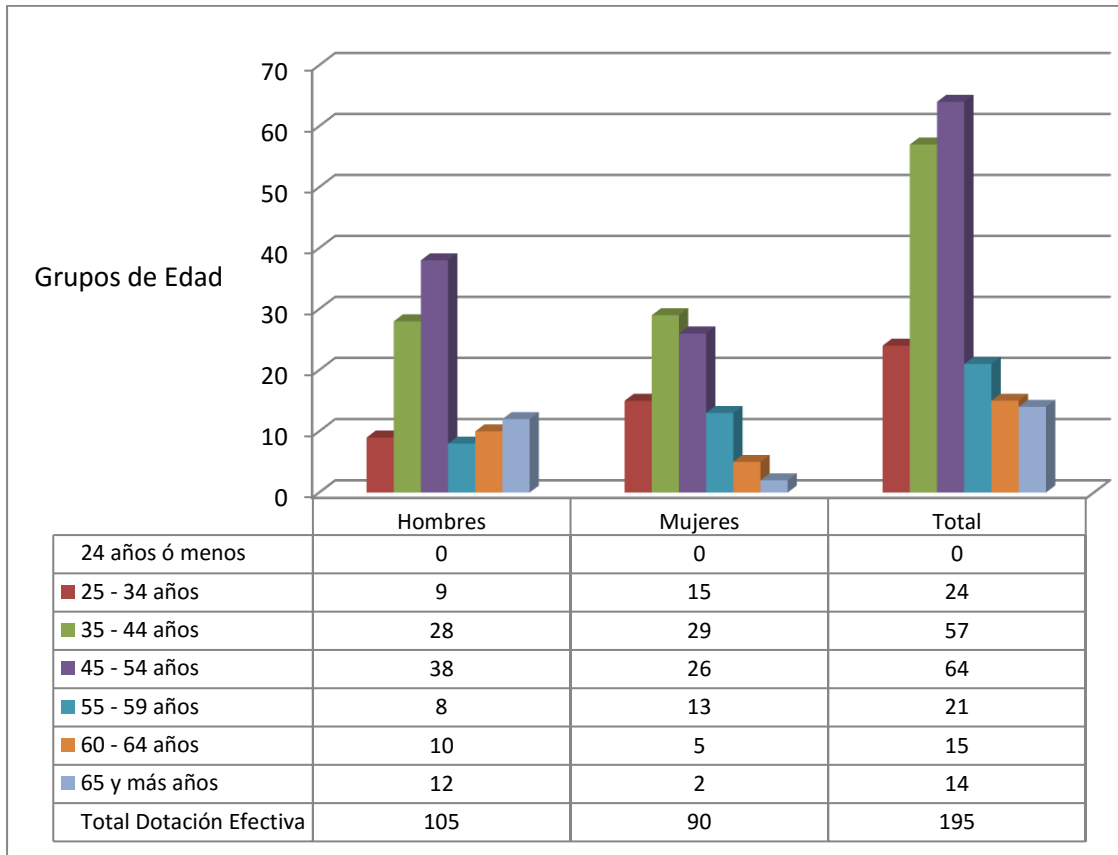


⁷ Corresponde al personal permanente del servicio o institución, es decir: personal de planta, contrata, honorarios asimilado a grado, profesionales de las leyes Nos 15.076 y 19.664, jornales permanentes y otro personal permanente afecto al código del trabajo, que se encontraba ejerciendo funciones en la Institución al 31 de diciembre de 2016. Cabe hacer presente que el personal contratado a honorarios a suma alzada no se contabiliza como personal permanente de la institución.

- Dotación Efectiva año 2016 por Estamento (mujeres y hombres)

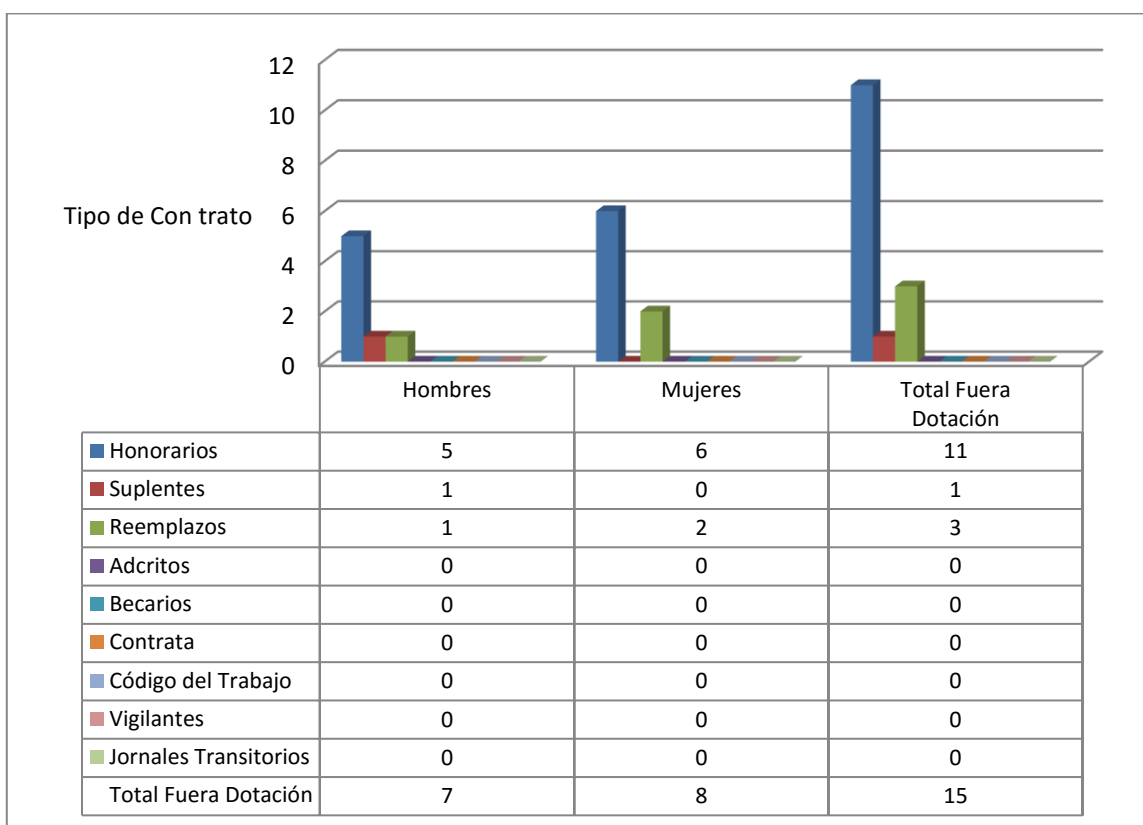


- Dotación Efectiva año 2016 por Grupos de Edad (mujeres y hombres)



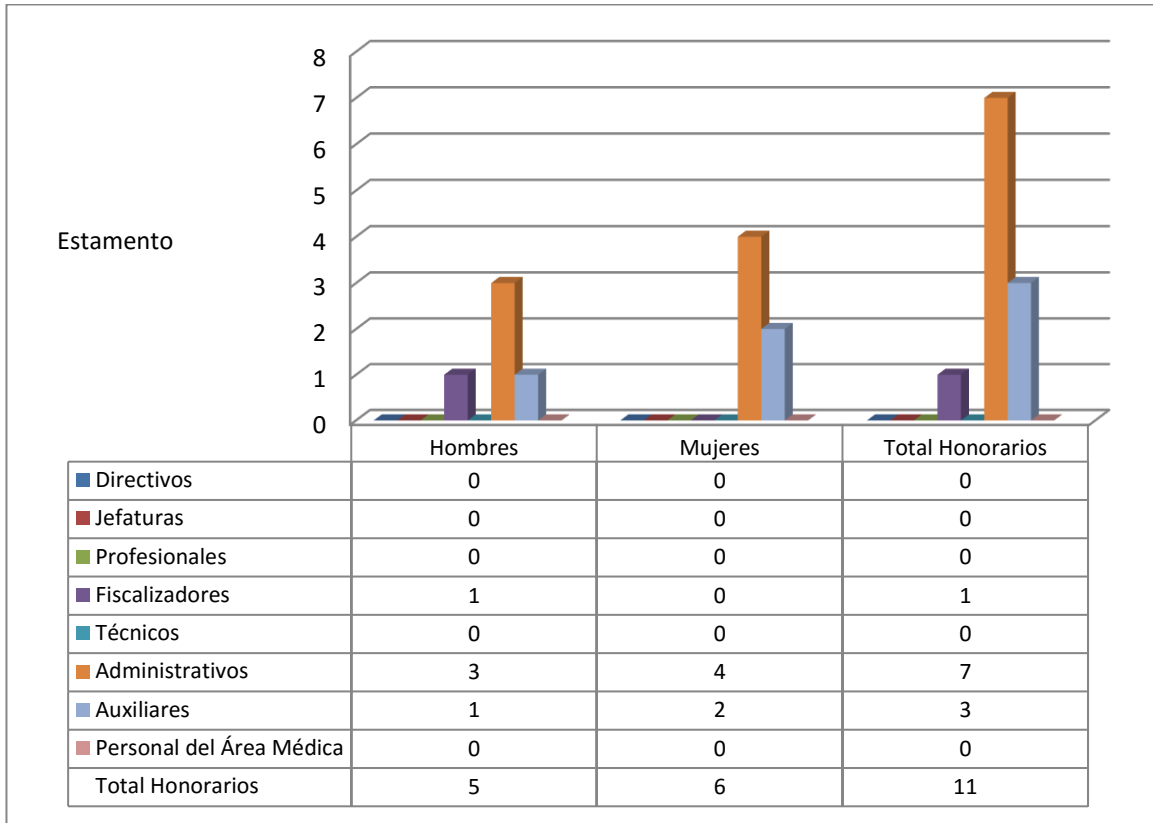
b) Personal fuera de dotación

- Personal fuera de dotación año 2016⁸, por tipo de contrato (mujeres y hombres)

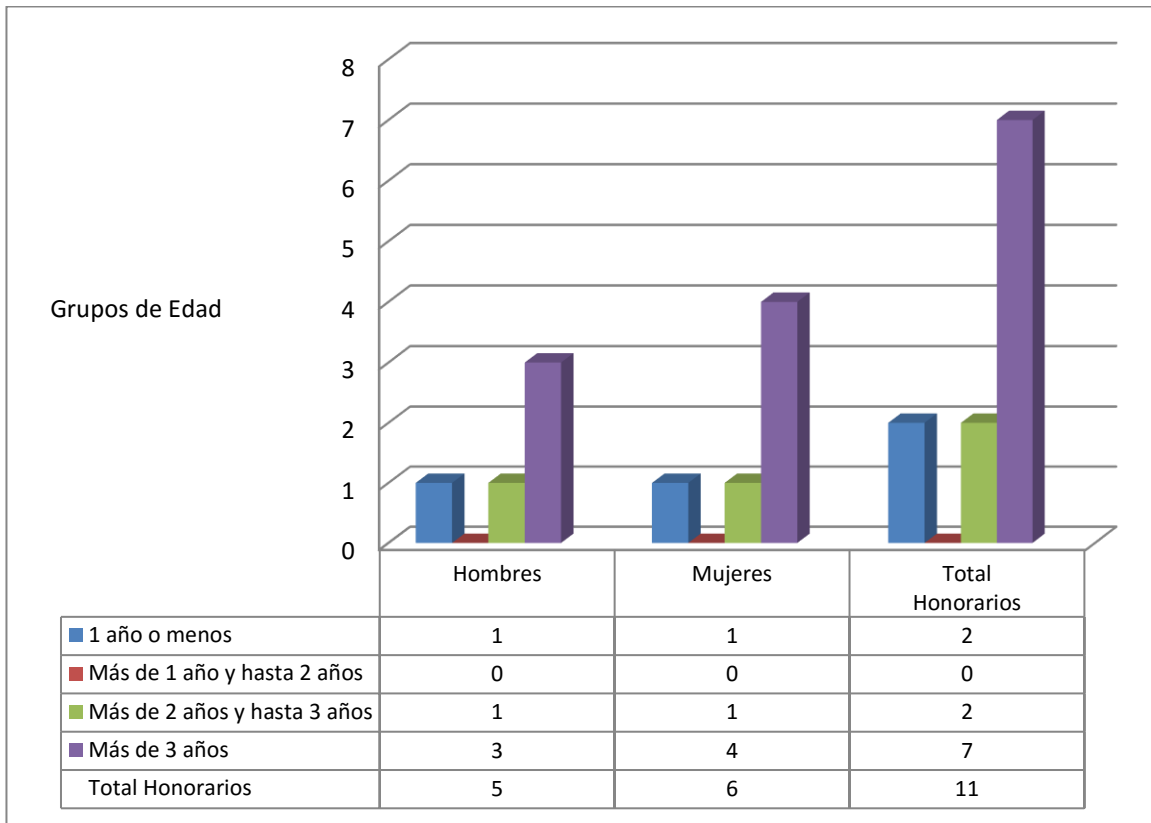


⁸ Corresponde a toda persona excluida del cálculo de la dotación efectiva, por desempeñar funciones transitorias en la institución, tales como cargos adcritos, honorarios a suma alzada o con cargo a algún proyecto o programa, vigilantes privado, becarios de los servicios de salud, personal suplente y de reemplazo, entre otros, que se encontraba ejerciendo funciones en la Institución al 31 de diciembre de 2016.

- Personal a honorarios año 2016 según función desempeñada (mujeres y hombres)



- Personal a honorarios año 2016 según permanencia en el Servicio (mujeres y hombres)



c) Indicadores de Gestión de Recursos Humanos

Cuadro 1					
Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos					
Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados ⁹		Avance ¹⁰	Notas
		2015	2016		
1. Reclutamiento y Selección					
1.1 Porcentaje de ingresos a la contrata ¹¹ cubiertos por procesos de reclutamiento y selección ¹²	$(\text{N}^\circ \text{ de ingresos a la contrata año } t \text{ vía proceso de reclutamiento y selección} / \text{Total de ingresos a la contrata año } t) * 100$	55,0	66,7	121	Ascendente
1.2 Efectividad de la selección	$(\text{N}^\circ \text{ ingresos a la contrata vía proceso de reclutamiento y selección en año } t, \text{ con renovación de contrato para año } t+1 / \text{N}^\circ \text{ de ingresos a la contrata año } t \text{ vía proceso de reclutamiento y selección}) * 100$	100	100	100	Ascendente
2. Rotación de Personal					
2.1 Porcentaje de egresos del servicio respecto de la dotación efectiva.	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios que han cesado en sus funciones o se han retirado del servicio por cualquier causal año } t / \text{Dotación Efectiva año } t) * 100$	3,5	4,1	85,37	Descendente
2.2 Porcentaje de egresos de la dotación efectiva por causal de cesación.					
- Funcionarios jubilados	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios Jubilados año } t / \text{Dotación Efectiva año } t) * 100$	2,5	0	0	-
• Funcionarios fallecidos	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios fallecidos año } t / \text{Dotación Efectiva año } t) * 100$	0	0	0	Neutro
- Retiros voluntarios					
o con incentivo al retiro	$(\text{N}^\circ \text{ de retiros voluntarios que acceden a incentivos al retiro año } t / \text{Dotación efectiva año } t) * 100$	2,5	0	-	-
o otros retiros voluntarios	$(\text{N}^\circ \text{ de retiros otros retiros voluntarios año } t / \text{Dotación efectiva año } t) * 100$	0,5	4,1	12,20	Descendente
• Otros	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios retirados por otras causales año } t / \text{Dotación efectiva año } t) * 100$	0,5	0	-	-
2.3 Índice de recuperación de funcionarios	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios ingresados año } t / \text{N}^\circ \text{ de funcionarios en egreso año } t) * 100$	157,1	37,5	418,93	Descendente

9 La información corresponde al período Enero 2016 - Diciembre 2016 y Enero 2015 - Diciembre 2015, según corresponda.

10 El avance corresponde a un índice con una base 100, de tal forma que un valor mayor a 100 indica mejoramiento, un valor menor a 100 corresponde a un deterioro de la gestión y un valor igual a 100 muestra que la situación se mantiene.

11 Ingreso a la contrata: No considera el personal a contrata por reemplazo, contratado conforme al artículo 11 de la ley de presupuestos 2016.

12 Proceso de reclutamiento y selección: Conjunto de procedimientos establecidos, tanto para atraer candidatos/as potencialmente calificados y capaces de ocupar cargos dentro de la organización, como también para escoger al candidato más cercano al perfil del cargo que se quiere proveer.

Cuadro 1
Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos

Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados ⁹		Avance ¹⁰	Notas
		2015	2016		
3. Grado de Movilidad en el servicio					
3.1 Porcentaje de funcionarios de planta ascendidos y promovidos respecto de la Planta Efectiva de Personal.	$(\text{N}^\circ \text{ de Funcionarios Ascendidos o Promovidos}) / (\text{N}^\circ \text{ de funcionarios de la Planta Efectiva}) * 100$	0	0	-	-
3.2 Porcentaje de funcionarios recontractados en grado superior respecto del N° efectivo de funcionarios contratados.	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios recontractados en grado superior, año t}) / (\text{Total contratos efectivos año t}) * 100$	14,64	0	-	-
4. Capacitación y Perfeccionamiento del Personal					
4.1 Porcentaje de Funcionarios Capacitados en el año respecto de la Dotación efectiva.	$(\text{N}^\circ \text{ funcionarios Capacitados año t} / \text{Dotación efectiva año t}) * 100$	44,9	37,4	83	Ascendente
4.2 Promedio anual de horas contratadas para capacitación por funcionario.	$\frac{\sum (\text{N}^\circ \text{ de horas contratadas en act. de capacitación año t} * \text{N}^\circ \text{ participantes en act. de capacitación año t})}{\text{N}^\circ \text{ de participantes capacitados año t}}$	41,78	26,97	65	Ascendente
4.3 Porcentaje de actividades de capacitación con evaluación de transferencia ¹³	$(\text{N}^\circ \text{ de actividades de capacitación con evaluación de transferencia en el puesto de trabajo año t} / \text{N}^\circ \text{ de actividades de capacitación en año t}) * 100$	10,7	6,66	62	Ascendente
4.4 Porcentaje de becas ¹⁴ otorgadas respecto a la Dotación Efectiva.	$\text{N}^\circ \text{ de becas otorgadas año t} / \text{Dotación efectiva año t} * 100$	0	0	-	-
5. Días No Trabajados					
5.1 Promedio mensual de días no trabajados por funcionario, por concepto de licencias médicas, según tipo.					
• Licencias médicas por enfermedad o accidente común (tipo 1).	$(\text{N}^\circ \text{ de días de licencias médicas tipo 1, año t} / 12) / \text{Dotación Efectiva año t}$	0,77	0,82	93,90	Descendente
• Licencias médicas de otro tipo ¹⁵	$(\text{N}^\circ \text{ de días de licencias médicas de tipo diferente al 1, año t} / 12) / \text{Dotación Efectiva año t}$	0,4	0,2	200,00	Descendente

13 Evaluación de transferencia: Procedimiento técnico que mide el grado en que los conocimientos, las habilidades y actitudes aprendidos en la capacitación han sido transferidos a un mejor desempeño en el trabajo. Esta metodología puede incluir evidencia conductual en el puesto de trabajo, evaluación de clientes internos o externos, evaluación de expertos, entre otras.

No se considera evaluación de transferencia a la mera aplicación de una encuesta a la jefatura del capacitado, o al mismo capacitado, sobre su percepción de la medida en que un contenido ha sido aplicado al puesto de trabajo.

14 Considera las becas para estudios de pregrado, postgrado y/u otras especialidades.

15 No considerar como licencia médica el permiso postnatal parental.

Cuadro 1
Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos

Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados ⁹		Avance ¹⁰	Notas
		2015	2016		
5.2 Promedio Mensual de días no trabajados por funcionario, por concepto de permisos sin goce de remuneraciones.	(N° de días de permisos sin sueldo año t/12)/Dotación Efectiva año t	0,06	0,17	35,29	Descendente
6. Grado de Extensión de la Jornada					
Promedio mensual de horas extraordinarias realizadas por funcionario.	(N° de horas extraordinarias diurnas y nocturnas año t/12)/ Dotación efectiva año t	1,8	1,49	120,81	Descendente
7. Evaluación del Desempeño¹⁶					
7.1 Distribución del personal de acuerdo a los resultados de sus calificaciones.	N° de funcionarios en lista 1 año t / Total funcionarios evaluados en el proceso año t	97,3	97,81	101	Ascendente
	N° de funcionarios en lista 2 año t / Total funcionarios evaluados en el proceso año t	2,7	2,19	123,29	Descendente
	N° de funcionarios en lista 3 año t / Total funcionarios evaluados en el proceso año t	0	0	-	-
	N° de funcionarios en lista 4 año t / Total funcionarios evaluados en el proceso año t	0	0	-	-
7.2 Sistema formal de retroalimentación del desempeño ¹⁷ implementado	SI: Se ha implementado un sistema formal de retroalimentación del desempeño. NO: Aún no se ha implementado un sistema formal de retroalimentación del desempeño.	NO	NO	-	-
8. Política de Gestión de Personas					
Política de Gestión de Personas ¹⁸ formalizada vía Resolución Exenta	SI: Existe una Política de Gestión de Personas formalizada vía Resolución Exenta. NO: Aún no existe una Política de Gestión de Personas formalizada vía Resolución Exenta.	NO	NO		Existe, pero no se ha aprobado por Res. Exenta
9. Regularización de Honorarios					

16 Esta información se obtiene de los resultados de los procesos de evaluación de los años correspondientes.

17 Sistema de Retroalimentación: Se considera como un espacio permanente de diálogo entre jefatura y colaborador/a para definir metas, monitorear el proceso, y revisar los resultados obtenidos en un período específico. Su propósito es generar aprendizajes que permitan la mejora del rendimiento individual y entreguen elementos relevantes para el rendimiento colectivo.

18 Política de Gestión de Personas: Consiste en la declaración formal, documentada y difundida al interior de la organización, de los principios, criterios y principales herramientas y procedimientos que orientan y guían la gestión de personas en la institución.

Cuadro 1
Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos

Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados ⁹		Avance ¹⁰	Notas
		2015	2016		
9.1 Representación en el ingreso a la contrata	$(\text{N}^\circ \text{ de personas a honorarios traspasadas a la contrata año } t / \text{Total de ingresos a la contrata año } t) * 100$	18,2	0	-	-
9.2 Efectividad proceso regularización	$(\text{N}^\circ \text{ de personas a honorarios traspasadas a la contrata año } t / \text{N}^\circ \text{ de personas a honorarios regularizables año } t-1) * 100$	16,7	0	-	-
9.3 Índice honorarios regularizables	$(\text{N}^\circ \text{ de personas a honorarios regularizables año } t / \text{N}^\circ \text{ de personas a honorarios regularizables año } t-1) * 100$	83,3	100	120,05	Ascendente

Anexo 3: Recursos Financieros

a) Resultados de la Gestión Financiera

Cuadro 2			
Ingresos y Gastos devengados año 2015 – 2016			
Denominación	Monto Año 2015 M\$ ¹⁹	Monto Año 2016 M\$	Notas
INGRESOS	11.606.877	10.804.471	
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	72.766		
OTROS INGRESOS CORRIENTES	119.789	119.210	
APORTE FISCAL	11.862.101	10.670.990	
VENTA DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	7.349	14.271	
GASTOS	11.862.101	11.137.336	
GASTOS EN PERSONAL	6.891.674	6.669.992	
BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	4.390.597	3.726.652	
PRESTACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL	208.654		
INTEGROS AL FISCO	1	16	
ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	228.164	206.692	
SERVICIO DE LA DEUDA	143.010	533.984	
RESULTADO	-255.224	-332.865	

¹⁹ La cifras están expresadas en M\$ del año 2016. El factor de actualización de las cifras del año 2015 es 1,03782.

b) Comportamiento Presupuestario año 2016

Cuadro 3								
Análisis de Comportamiento Presupuestario año 2016								
Subt.	Item	Asig.	Denominación	Presupuesto Inicial ²⁰ (M\$)	Presupuesto Final ²¹ (M\$)	Ingresos y Gastos Devengados (M\$)	Diferencia ²² (M\$)	Notas ²³
INGRESOS				10.429.282	10.803.324	10.804.471	-1.147	
08			OTROS INGRESOS CORRIENTES	94.458	94.458	119.210	-24.752	
	01		Recuperaciones y Reembolsos por Licencias Médicas	72.660	72.660	83.349	-10.689	
	99		Otros	21.798	21.798	35.861	-14.063	
09			APORTE FISCAL	10.332.748	10.706.790	10.670.990	35.800	
	01		Libre	10.332.748	10.706.790	10.670.990	35.800	
10			VENTA DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2.076	2.076	14.271	-12.195	
	03		Vehículos	2.076	2.076	14.271	-12.195	
GASTOS				10.429.282	11.327.125	11.137.336	189.789	
21			GASTOS EN PERSONAL	6.278.623	6.751.946	6.669.992	81.954	
22			BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	3.927.329	3.833.048	3.726.652	106.396	
25			INTEGROS AL FISCO	6.228	6.228	16	6.212	
	01		Impuestos	6.228	6.228	16	6.212	
29			ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	216.102	211.102	206.692	4.410	
	03		Vehículos	26.988	26.988	24.000	2.988	
	04		Mobiliario y Otros	1.967	1.967	1.648	319	
	05		Máquinas y Equipos	22.836	22.836	22.784	52	
	06		Equipos Informáticos	67.470	72.465	71.423	1.042	
	07		Programas Informáticos	96.841	86.846	86.837	9	
34			SERVICIO DE LA DEUDA	1.000	524.801	533.984	-9.183	
	07		Deuda Flotante	1.000	524.801	533.984	-9.183	
RESULTADO					-523.801	-332.865	-190.936	

20 Presupuesto Inicial: corresponde al aprobado en el Congreso.

21 Presupuesto Final: es el vigente al 31.12.2016.

22 Corresponde a la diferencia entre el Presupuesto Final y los Ingresos y Gastos Devengados.

23 En los casos en que las diferencias sean relevantes se deberá explicar qué las produjo.

c) Indicadores Financieros

Cuadro 4 Indicadores de Gestión Financiera							
Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo ²⁴			Avance ²⁵ 2016/ 2015	Notas
			2014	2015	2016		
Comportamiento del Aporte Fiscal (AF)	AF Ley inicial / (AF Ley vigente – Políticas Presidenciales ²⁶)		0,92	0,93	0,97	1,04	1
	[IP Ley inicial / IP devengados]						2
Comportamiento de los Ingresos Propios (IP)	[IP percibidos / IP devengados]						2
	[IP percibidos / Ley inicial]						2
	[DF/ Saldo final de caja]		-1,23	-0,56	-0,45	0,80	3
Comportamiento de la Deuda Flotante (DF)	(DF + compromisos cierto no devengados) / (Saldo final de caja + ingresos devengados no percibidos)		-1,23	-0,56	-0,45	0,80	3

Notas:

- 1.- La SISS no cuenta con modificaciones presupuestarias instruidas de manera especial por decisión presidencial durante el 2016
2. La SISS no cuenta con Ingresos Propios.
3. La SISS durante el 2016 sólo recibió Deuda Flotante.

24 Las cifras están expresadas en M\$ del año 2016. Los factores de actualización de las cifras de los años 2014 y 2015 son 1,08295 y 1,03782 respectivamente.

25 El avance corresponde a un índice con una base 100, de tal forma que un valor mayor a 100 indica mejoramiento, un valor menor a 100 corresponde a un deterioro de la gestión y un valor igual a 100 muestra que la situación se mantiene.

26 Corresponde a Plan Fiscal, leyes especiales, y otras acciones instruidas por decisión presidencial.

d) Fuente y Uso de Fondos

Cuadro 5				
Análisis del Resultado Presupuestario 2016²⁷				
Código	Descripción	Saldo Inicial	Flujo Neto	Saldo Final
	FUENTES Y USOS	607.657	-332.879	274.778
	Carteras Netas	0	-445.392	-445.392
115	Deudores Presupuestarios	0	0	0
215	Acreedores Presupuestarios	0	-445.392	-445.392
	Disponibilidad Neta	576.397	110.981	687.378
111	Disponibilidades en Moneda Nacional	576.397	110.981	687.378
	Extrapresupuestario neto	31.260	1.532	32.792
114	Anticipo y Aplicación de Fondos	60.091	1.625	61.716
119	Traspos Interdependencias	0	0	0
214	Depósitos a Terceros	-26.930	73	-26.857
216	Ajustes a Disponibilidades	-1.901	166	-2.067

²⁷ Corresponde a ingresos devengados – gastos devengados

e) Cumplimiento Compromisos Programáticos

Cuadro 6				
Ejecución de Aspectos Relevantes Contenidos en el Presupuesto 2016				
Denominación	Ley Inicial	Presupuesto Final	Devengado	Observaciones
No aplica a la SISS				

f) Transferencias²⁸

Cuadro 7					
Transferencias Corrientes					
Descripción	Presupuesto Inicial 2016 ²⁹ (M\$)	Presupuesto Final 2016 ³⁰ (M\$)	Gasto Devengado (M\$)	Diferencia ³¹	Notas
TRANSFERENCIAS AL SECTOR PRIVADO					
Gastos en Personal					No aplica a la SISS
Bienes y Servicios de Consumo					
Inversión Real					
Otros					
TRANSFERENCIAS A OTRAS ENTIDADES PÚBLICAS					
Gastos en Personal					No aplica a la SISS
Bienes y Servicios de Consumo					
Inversión Real					
Otros ³²					
TOTAL TRANSFERENCIAS					

28 Incluye solo las transferencias a las que se les aplica el artículo 7° de la Ley de Presupuestos.

29 Corresponde al aprobado en el Congreso.

30 Corresponde al vigente al 31.12.2016

31 Corresponde al Presupuesto Final menos el Gasto Devengado.

32 Corresponde a Aplicación de la Transferencia.

g) Inversiones³³

Cuadro 8							
Comportamiento Presupuestario de las Iniciativas de Inversión año 2016							
Iniciativas de Inversión	Costo Total Estimado ³⁴	Ejecución Acumulada al año 2016 ³⁵	% Avance al Año 2015	Presupuesto Final Año 2016 ³⁶	Ejecución Año 2016 ³⁷	Saldo por Ejecutar	Notas
	(1)	(2)	(3) = (2) / (1)	(4)	(5)	(7) = (4) - (5)	

No aplica a la SISS

33 Se refiere a proyectos, estudios y/o programas imputados en el subtítulo 31 del presupuesto.

34 Corresponde al valor actualizado de la recomendación del Ministerio de Desarrollo Social (último RS) o al valor contratado.

35 Corresponde a la ejecución de todos los años de inversión, incluyendo el año 2016.

36 Corresponde al presupuesto máximo autorizado para el año 2016.

37 Corresponde al valor que se obtiene del informe de ejecución presupuestaria devengada del año 2016.

Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2016

Logro de Indicadores Formulario H 2016

MINISTERIO	MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS	PARTIDA	12
SERVICIO		CAPITULO	7

N°	Producto Estrategico	Nombre Indicador	Formula Indicador	Unidad de Medida	Efectivo			Meta	Logro ¹	Notas
					2014	2015	2016	2016	%	
1	Fiscalización de empresas sanitarias	Porcentaje de controles de calidad del agua potable y de efluentes de plantas de tratamiento de aguas servidas realizados en el año t, respecto del total de controles programados realizar en el año t.	(N° de controles de calidad del agua potable y de efluentes de plantas de tratamiento de aguas servidas realizados/N° total de controles de calidad del agua potable y de efluentes de plantas de tratamiento de aguas servidas programados realizar en el año t)*100	%	173	191	104	100	100,00%	1
		Enfoque de Género: No			(493/285)* 100	(612/320)* 100	(363/350)* 100	(350/350)* 100		
2	Fiscalización de empresas sanitarias	Porcentaje de consultas y reclamos respondidos dentro del plazo de 30 días hábiles, respecto del total de consultas y reclamos recibidos por la SISS.	(Número de consultas y reclamos respondidos dentro del plazo de 30 días hábiles/Número total de consultas y reclamos recibidos por la SISS.)*100	%	93.1	94.2	96.7	92.0	100,00%	2
		Enfoque de Género: No			(23365.0/ 25106.0)* 100	(29257.0/3 1058.0)*10 0	(39225.0/4 0573.0)*1 00	(23000.0/2 5000.0)*1 00		
3	Proposición de Decretos Tarifarios al Ministerio de Economía	Porcentaje de estudios tarifarios de concesionarias sanitarias elaborados por la SISS e intercambiados con la concesionaria en el plazo establecido en DFL N°70/88.	(N° de Estudios tarifarios elaborados por la SISS e intercambiados con las concesionarias en el plazo establecido en DFL N°70/88 /N° Estudios tarifarios que debe elaborar la SISS e intercambiar con la concesionaria, conforme al DFL N°70/88)*100	%	100	100	100	100	100,00%	3
		Enfoque de Género: No			(30/30)*10 0	(6/6)*100	(14/14)*10 0	(14/14)*10 0		

4	Fiscalización de empresas sanitarias	Porcentaje de localidades de las concesionarias sanitarias que cuentan con obras de inversión en su Plan de Desarrollo fiscalizadas en terreno por la SISS.	(N° de localidades de las concesionarias sanitarias que cuentan con obras de inversión en su Plan de Desarrollo /N° de localidades de las concesionarias sanitarias que cuentan con obras de inversión en su Plan de Desarrollo)*100	72	78	73	70	%	100,00%	4
				(166/232)*100	(182/233)*100	(167/228)*100	(171/243)*100			
5	Proposición de Decretos de Concesión Urbana de Servicios Sanitarios al Ministerio de Obras Públicas	Enfoque de Género: No Porcentaje de Planes de desarrollo de concesionarias sanitarias revisados por la Superintendencia en el periodo, respecto del total de planes de desarrollo que deben ser revisados en el periodo.	(N° de Planes de desarrollo de las concesionarias sanitarias revisados por la Superintendencia en el periodo/N° Total de planes de desarrollo que deben ser revisados en el periodo)*100	100.0	100.0	100.0	100.0	%	100,00%	5
				(17.0/17.0)*100	(143.0/143.0)*100	(138.0/138.0)*100	(138.0/138.0)*100			
6	Fiscalización de normativa ambiental relativa a aguas residuales descargadas a la red de alcantarillado público - Control de los Residuos Industriales Líquidos según DS 609/98 * Dictación y Actualización de Resoluciones de Monitoreo Ambiental para las industrias que generan Residuos Líquidos (Riles)	Porcentaje de fiscalizaciones realizadas a Establecimientos Industriales que deben cumplir la norma de descarga DS MOP N°609/98 al alcantarillado público, realizadas en el año t.	(N° de fiscalizaciones realizadas en el año t a Establecimientos Industriales que deben cumplir el DS MOP N°609/98/Catastro de Establecimientos Industriales que deben cumplir el DS MOP N°609/98 vigentes en diciembre del año (t-2)) *100	3.3	0.0	4.2	4.0	%	100,00%	6
		Enfoque de Género: No		(107.0/3234.0)*100		(133.0/3195.0)*100	(128.0/3195.0)*100			

Porcentaje de Logro del Servicio 2	100
------------------------------------	-----

1 La Ley faculta a la Superintendencia para realizar controles de la calidad del agua potable y de los efluentes de las plantas de tratamiento de aguas servidas que operan en el país. De acuerdo al presupuesto disponible, la SISS realiza estos controles a través de laboratorios especializados.

Con los resultados de Análisis de Riesgos inherentes que pudieran presentarse en el año t, se fijan las localidades a fiscalizar, las cuales pueden variar según lugar geográfico, catástrofes y contingencias que ocurran en el transcurso del año. Existen pocos laboratorios autorizados para realizarlos y por ende no en todas las localidades poseen uno. Es por ello que varían los costos de los controles

- Los valores históricos efectivos de este indicador presentan sobrecumplimientos, lo que se debe al hecho de atender necesidades no planificadas que implican realizar y/o repetir controles que por tratarse de contingencias, naturalmente, no fueron previstos al momento de establecer la meta para el año t

Cabe señalar que para efectos de la medición 2016 se considerarán solamente los controles de calidad del agua potable y de efluentes de plantas de tratamiento de aguas servidas programadas para el año t.

2 Este indicador evalúa el porcentaje de consultas y reclamos respondidos en el plazo de 30 días hábiles, respecto del total de consultas y reclamos recibidos, que se registran en el sistema informático SAC a nivel nacional. Contempla los canales de atención presencial, telefónico y web.

Respecto del numerador y denominador:

- Los posibles estados de las consultas y reclamos en el sistema informático SAC son "abierto" y "cerrado". Para efectos de medir este indicador, se entenderá "cerrado" como equivalente a "respondido".

- En el denominador se consideran las consultas y reclamos recibidos hasta 30 días hábiles antes del 31 de diciembre del año t

- En el numerador se contemplarán las consultas y reclamos respondidos hasta el 31 de diciembre del año t.

3 La Superintendencia de Servicios Sanitarios debe proponer al Ministerio de Economía las tarifas máximas que cada empresa sanitaria puede cobrar a sus clientes, por los servicios de provisión de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas servidas. Las tarifas máximas se fijan mediante decreto de ese ministerio y su periodo de vigencia es de cinco años. La legislación vigente establece que tanto la concesionaria como la Superintendencia de Servicios Sanitarios realizan paralelamente los estudios y cálculos de la tarifa. El DFL MOP 70 establece que cinco meses antes del término de vigencia de las tarifas, la Superintendencia debe intercambiar los estudios con la concesionaria, ante notario, de modo tal que éstos quedan a disposición de ambas partes a contar de ese momento. La prestadora puede presentar discrepancias al estudio de la Superintendencia dentro de los 30 días siguientes al señalado intercambio. Posterior a ello, dentro de los 15 días siguientes a la formulación de discrepancias, la Superintendencia y el prestador pueden lograr acuerdo directo, y, si ello no ocurre, la autoridad convoca a una comisión de expertos encargada de dirimir dichas diferencias. Si hay acuerdo, se decretan las nuevas tarifas. De lo contrario, las discrepancias son analizadas por una comisión de tres expertos que las dirimen. Finalmente, el Ministerio de Economía decreta las nuevas tarifas que son publicadas en el Diario Oficial.

De acuerdo a lo dispuesto en la Ley de Tarifas, D.F.L. MOP Nº 70/88 y sus modificaciones posteriores, las tarifas de los servicios públicos de agua potable y alcantarillado tienen una vigencia de 5 años. Durante el 2014 corresponde por tanto la realización de los estudios tarifarios de aquellas empresas a las que vencen sus tarifas. El artículo 8º de la Ley de Tarifas indica que -Para determinar las fórmulas tarifarias, la Superintendencia realizará estudios-

Por otra parte, en el artículo 10 se establece que: -Los prestadores, utilizando las mismas bases de los estudios de la Superintendencia, elaborarán sus propios estudios. Los estudios del prestador y de la Superintendencia, conteniendo sus fundamentos, antecedentes de cálculo y resultados, serán puestos en mutuo conocimiento en la fecha, hora y lugar que señale el Superintendente, en presencia de un Notario Público-

En este artículo además se indica que: -La comisión de expertos deberá pronunciarse sobre cada uno de los parámetros en que exista discrepancia, en mérito de los fundamentos y antecedentes de los respectivos estudios, optando de manera fundada por uno de los dos valores-

El incumplimiento de la obligación legal contenida en el artículo 8º de la Ley, tendría como consecuencia directa incrementos sustantivos de tarifas a los usuarios, pues serían las tarifas propuestas por las empresas, las que correspondería aplicar en el próximo quinquenio.

Finalmente, aun cumpliendo con la obligación legal, el no lograr un estudio debidamente fundamentado, dejaría a la Superintendencia en una situación de absoluta asimetría frente a los estudios de las empresas, lo que tendría como consecuencia directa incrementos sustantivos de tarifas a los usuarios, al no poder ser la autoridad una contraparte bien documentada frente a enorme cantidad de recursos que las empresas destinan a estos estudios..

- 4
- 1- En el Nivel Central de la División de Fiscalización se identifican todas las localidades y obras factibles de fiscalizar en base a la información anual que remiten las empresas (autocontrol de las sanitarias), definidas como el universo de localidades factibles de fiscalizar.
 - 2- Las obras o estudios a fiscalizar deben cumplir con el requisito de que tengan como mínimo un avance real igual o superior a un 70%.
 - 3- Del Universo de localidades factibles de ser fiscalizadas se saca una muestra para cada región teniendo como base el porcentaje necesario a nivel nacional para cumplir con el compromiso anual. Se fiscaliza un número de obras dentro de cada localidad tal que:
 - A: Para localidades con 1 a 3 obras se fiscaliza el 100% de las obras y para localidades con 4 a o más, se fiscalizan al menos 3 obras, o
 - B: se fiscaliza al menos una obra considerada relevante.
 - 4- Esta muestra de cada empresa sanitaria es remitida a cada oficina regional para que programen sus validaciones.
 - 5.- La oficina regional realiza su programación anual en base a listado de localidades y obras seleccionado por la Div. de Fiscalización.
 - 6.- La Oficina Regional oficia a la empresa sanitaria fecha y localidades a Validar en base a su programación anual, para que esta facilite los medios necesarios para dicha validación.
 - 7- Para la validación de obras la Ofic. Reg. utiliza una planilla que considera los siguientes parámetros dependiendo del tipo de obras a fiscalizar: por ej si se trata de obras físicas como sondajes, estanques, Plantas elevadoras, etc. puede validar la ejecución de dicha obra utilizando medios como la visita a terreno inspeccionando la ejecución de la obra, o bien solicitando la recepción de la obras o planos de construcción, y para casos de obras como renovación de redes se solicitan planos de construcción, recepción de la obra, facturas o contratos de ejecución de obra.
 - 8- La Ofic. Reg. debe efectuar una hoja de Verificación de obras donde vierte toda la información correspondiente a la obra, como su avance, medios de verificación y conformidad con lo informado por la empresa en su autocontrol.
 - 9- Al momento de efectuar la validación de obras, se debe elaborar un acta de terreno que da cuenta de datos de la localidad fiscaliza y detalles de lo observado en terreno.

- 5
- De acuerdo a la normativa vigente, las empresas de servicios sanitarios deben elaborar para cada una de las localidades del país, un plan de desarrollo de largo plazo, con el objetivo de asegurar el servicio de agua potable, de alcantarillado y de tratamiento de aguas servidas a toda la población. Dichos planes de desarrollo deben ser aprobados por la Superintendencia y deben actualizarse al menos cada cinco años, de modo de asegurar su vigencia y adecuación a la demanda actualizada de la población. Este indicador mide la proporción de planes de desarrollo revisados por la SISS, respecto del total de planes de desarrollo que deben ser revisados en el periodo debido a que se cumple el ciclo de 5 años.

Planes de Desarrollo revisados significa, en términos generales, analizar si las inversiones propuestas por cada empresa le permiten asegurar la calidad y continuidad de los servicios sanitarios que presta en cada una de las localidades que componen su territorio operacional, con un horizonte de 15 años. En lo particular, se analiza:

- Proyección de demanda
- Capacidad y calidad de fuentes de agua potable
- Balances oferta-demanda de toda la infraestructura (producción, distribución, recolección y disposición)
- Ampliación de infraestructura en razón de los déficit existentes
- Reposición de infraestructura

Sobre la base de una revisión crítica, detallada y en profundidad se elaboran minutas de observaciones que deben ser atendidas por las empresas, las que posteriormente entregan nuevos documentos corregidos que deben incorporar dichas observaciones hasta que esta SISS de su conformidad. La obligación de mantener Planes de Desarrollo actualizados por parte de las empresas sanitarias, proviene de la ley y por ende esta Superintendencia debe salvaguardar que éstas cumplan con la obligación de presentar tales estudios,

los cuales además tiene un carácter de públicos para conocimiento de la ciudadanía. En estos estudios las empresas deben comprometer un cronograma de inversiones para el corto mediano y largo plazo, con un horizonte de 15 años, constituyendo el Programa de Desarrollo el instrumento más importante de compromiso por la prestación de los servicios públicos sanitarios por parte de una concesionaria. A pesar de lo anterior, las empresas sanitarias (ESS) no tienen incentivo a actualizar sus Planes de Desarrollo cada 5 años pues no quieren comprometer obras que posteriormente van a ser fiscalizadas por la SISS. Este incumplimiento genera multas muy superiores a las que se verifican por incumplimiento de la calidad de servicio. En el extremo, si no existieran los Planes de Desarrollo, las empresas no ejecutarían obras o las harían en una mínima cantidad comprometiendo seriamente la calidad y continuidad del servicio en materias como falta de fuentes de producción, agua potable con posibles incumplimiento en materia de calidad, mayor cantidad de roturas y presiones fuera de Norma en las redes de agua potable, sobrecarga de plantas de tratamiento de aguas servidas y consecuentes externalidades negativas como malos olores al entorno. Puestos en ese escenario, las empresas preferirían pagar las multas por estas deficiencias en vez de construir obras que son de gran envergadura y alto costo. Existen varios objetivos implícitos en la revisión de los PD:

1. Lograr que las ESS entreguen los PD en plazos razonables.
2. Lograr que incorporen las observaciones que se generan a partir de la exhaustiva revisión que se efectúa y lo recogido por esta Superintendencia en las fiscalizaciones permanentes que se efectúan.
3. Lograr que se reconozcan déficits de capacidad en los diversos elementos de la infraestructura sanitaria.
4. Lograr que incorporen las obras de ampliación de capacidad, mejoramiento y reposición que resuelven los déficits, problemas en la calidad o continuidad del servicio y/o vida útil de la infraestructura.
5. Lograr que dichas obras sean puestas en el cronograma oportunamente para resolver los déficits o problemas detectados.

6 El artículo 2 de la Ley N° 18.902 otorga a la Superintendencia de Servicios Sanitarios la responsabilidad del control de los residuos industriales líquidos, vinculados a la prestación de los servicios sanitarios, en particular de los establecimientos afectos al DS MOP N° 609/98, norma que regula las descargas de Riles a los sistemas de alcantarillado público. Dicha norma establece que corresponderá a los prestadores de servicios sanitarios la fiscalización del cumplimiento de esta norma, sin perjuicio de las facultades de fiscalización y supervigilancia de la SISS. En este contexto, la Superintendencia realiza fiscalizaciones a los establecimientos industriales, con el objetivo verificar el cumplimiento de esta normativa.

El proceso de medición se realiza cuantificando el porcentaje de fiscalizaciones realizadas -en el año t- a los establecimientos industriales que deben dar cumplimiento al DS MOP N° 609/98 identificados en el Catastro de Establecimientos Industriales a diciembre del año t-2. El medio de verificación de cada fiscalización es el acta de terreno respectiva y el Catastro correspondiente.

Anexo 5: Compromisos de Gobierno

No aplica para la SISS.

Anexo 6: Informe Preliminar³⁸ de Cumplimiento de los Compromisos de los Programas / Instituciones Evaluadas³⁹ (01 DE JULIO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016)

No aplica para la SISS

38 Se denomina preliminar porque el informe no incorpora la revisión ni calificación de los compromisos por DIPRES.

39 Se refiere a programas/instituciones evaluadas en el marco del Programa de Evaluación que dirige DIPRES.

Anexo 7: Cumplimiento de Sistemas de Incentivos Institucionales 2016

INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DE EFICIENCIA INSTITUCIONAL AÑO 2016

IDENTIFICACIÓN

MINISTERIO	MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS	PARTIDA PRESUPUESTARIA	12
SERVICIO	SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS	CAPÍTULO PRESUPUESTARIO	07

FORMULACIÓN

Marco	Área de Mejoramiento	Sistemas	Objetivos de Gestión	Prioridad	Ponderación Comprometida	Ponderación obtenida
			Etapas de Desarrollo o Estados de Avance			
Marco MEI	Planificación y Control de Gestión	Sistema de Monitoreo del Desempeño Institucional	O	Alta	100%	95%
Porcentaje Total de Cumplimiento :						95%

SISTEMAS EXIMIDOS/MODIFICACIÓN DE CONTENIDO DE ETAPA

Marco	Área de Mejoramiento	Sistemas	Tipo	Etapa	Justificación
Marco MEI	Planificación y Control de Gestión	Sistema de Monitoreo del Desempeño Institucional Equidad de Género	Modificar	1	El servicio compromete el Objetivo 2, excepto el indicador % de medidas para la igualdad de género del Programa de trabajo implementadas en el año t
		Sistema de Monitoreo del Desempeño Institucional Gobierno Digital	Modificar	1	El servicio compromete el Objetivo 2, excepto el indicador Porcentaje de trámites digitalizados al año t respecto del total de trámites identificados en el catastro de trámites del año t-1.

DETALLE EVALUACIÓN SISTEMA DE MONITOREO DEL DESEMPEÑO INSTITUCIONAL

RESUMEN RESULTADOS POR OBJETIVO DE GESTIÓN

N°	Objetivos de Gestión	Compromiso		Resultado Evaluación		N° Indicadores Descuento por error	Dificultades de Implementación no previstas	Ponderación Resultado Final
		Ponderación	N° Indicadores Comprometidos	Ponderación	N° Indicadores Cumplidos			
1	Cumplir Meta de Indicadores de Productos Estratégicos	80%	6	78%	6	1		78%
2	Medir, informar correctamente y publicar los Indicadores Transversales	20%	6	16%	5	No aplica	No aplica	16%
3	Cumplir Meta de Indicadores Transversales	0%	0	0%	0	No aplica		0%
	Total	100%	12	95%	11	1		95%

**OBJETIVO DE GESTIÓN N°1 - INDICADORES DE DESEMPEÑO ASOCIADOS A PRODUCTOS ESTRATÉGICOS
(Cumplimiento Metas)**

N°	Indicador	Meta 2016	Efectivo 2016 (resultado evaluación final)	% Cumplimiento (resultado evaluación final)	Descuento por error	% Ponderación Comprometida	% Ponderación obtenida (resultado evaluación final)
1	Porcentaje de fiscalizaciones realizadas a Establecimientos Industriales que deben cumplir la norma de descarga DS MOP N°609/98 al alcantarillado público, realizadas en el año t.	4,0	4,2	105,0	No	15,0	15,0
2	Porcentaje de Planes de desarrollo de concesionarias sanitarias revisados por la Superintendencia en el periodo, respecto del total de planes de desarrollo que deben ser revisados en el periodo.	100,0	100,0	100,0	No	15,0	15,0
3	Porcentaje de estudios tarifarios de concesionarias sanitarias elaborados por la SISS e intercambiados con la concesionaria en el plazo establecido en DFL N°70/88.	100	100	100,0	No	15,0	15,0
4	Porcentaje de localidades de las concesionarias sanitarias que cuentan con obras de inversión en su Plan de Desarrollo fiscalizadas en terreno por la SISS.	70	73	104,3	No	10,0	10,0
5	Porcentaje de consultas y reclamos respondidos dentro del plazo de 30 días hábiles, respecto del total de consultas y reclamos recibidos por la SISS.	92,0	96,7	105,1	No	10,0	10,0
6	Porcentaje de controles de calidad del agua potable y de efluentes de plantas de tratamiento de aguas servidas realizados en el año t, respecto del total de controles programados realizar en el año t.	100	104	104,0	Si	15,0	13,5
	Total:					80	78

OBJETIVO DE GESTION N°2 - INDICADORES TRANSVERSALES (Medir, informar a las respectivas redes de expertos y publicar sus resultados)

N°	Indicador	Efectivo 2016 (resultado evaluación final)	Cumplimiento Compromisos		
			Medir	Informar	Publicar
1	Porcentaje de compromisos de Auditorías implementados en el año t.	71	Si	SI	Si
2	Porcentaje de controles de seguridad de la información implementados respecto del total definido en la Norma NCh-ISO 27001, en el año t.	1	Si	SI	Si
3	Porcentaje de licitaciones sin oferente en el año t.	5,88	Si	SI	Si
4	Porcentaje de actividades de capacitación con compromiso de evaluación de transferencia en el puesto de trabajo realizadas en el año t	100,00	Si	SI	Si
5	Tasa de accidentabilidad por accidentes del trabajo en el año t.	0,51	Si	SI	Si
6	Porcentaje de solicitudes de acceso a la información pública respondidas en un plazo menor o igual a 15 días hábiles en el año t.	74	No	SI	Si

Estado Apicativo Web Cumplimiento [PMG/MEI]:	REVISADO MINISTERIO DE HACIENDA
Fecha de emisión:	22-03-2017 17:46

Resultados logrados en 2016.

Incentivo	Número de funcionarios afectos	% gasto Subtítulo 21 Gastos en Personal en el año 2017	Gasto anual en miles \$	Promedio anual por persona en miles de \$
Metas Eficiencia Institucional	201	6,40%	406.072	2.020
Decreto Hacienda N°2048, bono al 25% mejor calificado en el año 2016.	46	0,94%	58.739	1.277

Anexo 8: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo

No aplica para la SISS.

Anexo 9: Resultados en la Implementación de medidas de Género y descentralización / desconcentración en 2016.

No aplica para la SISS.

Anexo 10: Oferta Programática identificadas del Servicio en su ejecución 2016.

No aplica para la SISS.

Anexo 11a: Proyectos de Ley en tramitación en el Congreso Nacional

I. PROYECTOS DE LEY EN TRAMITACIÓN

A. MODIFICAN LEYES SECTORIALES

1. Boletín 2357-09

Descripción: Proyecto de ley sobre normas sobre compensaciones a usuarios de servicios de distribución de agua potable en caso de interrupciones o suspensiones no autorizadas o no comunicadas previamente a ellos

Objetivo: Modifica el artículo 35 del DFL 382/89 e incorpora el artículo 35 bis, que establece un sistema de compensación a los usuarios sujetos a regulación de precios afectados por la interrupción del servicio de agua Potable, equivalente al duplo del valor del agua potable no suministrada durante la interrupción o suspensión del servicio.

Fecha de ingreso: 23/06/1999

Estado de tramitación: Segundo trámite Constitucional. Sin movimiento desde enero de 2014

Beneficiarios Directos: Usuario de los Servicios.

2. Boletín 7583-09

Descripción: Interpreta Art. 61 del D.F.L. N° 382, Ley General de Servicios Sanitarios, respecto a la comercialización de aguas servida.

Objetivo: Interpretar el artículo 61 del DFL 382, que establece la Ley General de Servicios Sanitarios, a fin de establecer claramente que las empresas sanitarias que tienen la concesión del servicio de tratamiento de las aguas servidas no pueden comercializar las aguas que depuran. Además, se deja en claro que la institución del derrame que establece el título V del Código de Aguas no es aplicable tratándose del prestador del servicio sanitario que recolecta y depura las aguas, toda vez que no tienen constituidos derechos de aprovechamiento sobre ellas, ni mucho menos dominio, todo lo cual se entiende en absoluta concordancia con el artículo 18 del referido decreto con fuerza de ley, que establece el contenido del decreto de concesión.

Fecha de ingreso: 7/04/2011

Estado de tramitación: Segundo Trámite Constitucional. Sin movimiento desde agosto de 2014 en que se acordó lo siguiente: "En virtud del acuerdo de los Comités de fecha 17 de junio de 2014, este proyecto fue remitido a la Comisión Especial encargada de estudiar las iniciativas relativas a recursos hídricos las que deberán ser conocidas posteriormente, en lo que corresponda, por la Comisión de Constitución, Legislación, Justicia y Reglamento.

Beneficiarios Directos: Usuario de los Servicios

3. Boletín 3105-09

Descripción: Modifica el artículo 6° del D.F.L. N° 382, ley general de Servicios Sanitarios, en lo referido a la administración de servicios de agua potable rural.

Objetivo: Excluir de la aplicación de los artículos 8, 63, 64, 65, 66, 67 a los prestadores de servicios sanitarios que sigan prestando el servicio sanitario de producción y distribución de agua potable y de

recolección, conducción, tratamiento y distribución de las aguas servidas, a usuarios finales pertenecientes a localidades rurales de zonas no declaradas urbanas por el plano regulador

Fecha de ingreso: 17/10/2002

Estado de tramitación: Primer trámite Constitucional. Sin movimiento desde su ingreso.

Beneficiarios Directos: Prestadores en zonas rurales

4. Boletín 6547-15

Descripción: Modifica la ley General de Servicios Sanitarios con el objeto de establecer la obligación de mantener un suministro mínimo a los usuarios.

Objetivo: Modifica la letra d) del artículo 36 de la Ley General de Servicios Sanitarios, que establece los derechos del prestador, señalando que tratándose de usuarios residenciales se deberá garantizar durante la suspensión del servicio, por no pago, el suministro básico y necesario para la higiene, salud y consumo de los residentes.

Fecha de ingreso: 4/06/2009

Estado de tramitación: Primer Trámite Constitucional. Sin movimiento desde su ingreso.

Beneficiarios Directos: Usuarios de los Servicios

5. Boletín 7349-09

Descripción: Modifica Ley General de Servicios Sanitarios sobre concesiones sanitarias.

Objetivo: Sustituye el artículo 7° del DFL MOP N° 70/88, estableciendo nuevos criterios para determinar el cargo fijo periódico y el volumen mensual de consumo de agua potable y de descarga de aguas servidas, con objeto de lograr la equivalencia entre lo que se consume y lo que se cancela.

Fecha de ingreso: 7/12/2010

Estado de tramitación: Primer Trámite Constitucional. Sin movimiento desde su ingreso.

Beneficiarios Directos: Usuarios de los Servicios

6. Boletín 8068-09

Descripción: Modifica el DFL N°382 de 1988 del Ministerio de Obras Públicas, Ley General de Servicios Sanitarios

Objetivo: Obligar a todo prestador de servicios sanitarios, sin discriminación alguna, de áreas urbanas y rurales someterse a todas las disposiciones de la ley, y en especial a su Registro y Fiscalización por parte de la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

Fecha de ingreso: 30/11/2011

Estado de tramitación: Primer Trámite Constitucional. Sin movimiento desde su ingreso.

Beneficiarios Directos: Usuarios de los Servicios

7. Boletín 9548-14

Descripción: Modifica la Ley General de Servicios Sanitarios, en materia de estándares y medidas de construcción de redes de agua potable y alcantarillado en suelo salino

Objetivo: Agrega un inciso segundo al artículo 51° a la Ley General de Servicios Sanitarios, de manera de instaurar una norma de rango legal que establezca que los estándares y medidas de construcción de redes de agua potable y alcantarillado para viviendas en suelo salino se corresponderán con los más eficaces y eficientes que la mejor tecnología disponible ofrece con el fin de evitar filtraciones.

Fecha de ingreso: 4/09/2014

Estado de tramitación: Retirado con fecha 02.03.17 conforme a lo siguiente: Comunicación de los diputados señores Mirosevic; Espinosa, don Marcos, y Trisotti, y de la diputada señora Núñez, doña Paulina, por la cual retiran de su tramitación el proyecto.

Beneficiarios Directos: Usuarios de los Servicios

8. Boletín 9779-33

Descripción: Modifica la ley General de Servicios Sanitarios, en el sentido de privilegiar la disposición de aguas servidas tratadas, para usos en actividades agrícolas y mineras.

Objetivo: Incorpora al numeral 6° del artículo 12 del DFL 382/89 un inciso 2°, señalando que el peticionario deberá privilegiar la disposición de las aguas tratadas para usos agrícolas de riego y procesos mineros. La disposición se materializará mediante un convenio celebrado entre el peticionario y las organizaciones o empresas beneficiarias, el que deberá presentarse junto con los demás antecedentes requeridos al momento de la solicitud de concesión.

Fecha de ingreso: 10/12/2014

Estado de tramitación: Primer Trámite Constitucional. Sin movimiento desde su ingreso.

Beneficiarios Directos: Actividad minera y agrícola.

9. Boletín 8940-09

Descripción: Establece la obligación para las empresas sanitarias de informar semestralmente sobre los niveles de contaminación de las aguas a sus usuarios.

Objetivo: Agrega un inciso segundo al artículo 34 del DFL 382, estableciendo que el prestador estará obligado a entregar a los consumidores del servicio que provee un reporte semestral con los niveles de minerales, metales y cualquiera clase de microorganismos que contenga el agua potable que distribuye, el cual deberá ser visado por la autoridad de salud competente y tendrá que ser incluido junto a la boleta de cobro del servicio en el mes respectivo.

Fecha de ingreso: 15/05/2013

Estado de Tramitación: Primer Trámite Constitucional. Sin movimiento desde su ingreso.

Beneficiarios Directos: Usuarios de los Servicios

10. Boletín 7079-03

Descripción: Prohíbe a los prestadores de suministros domiciliarios la comercialización de bienes o servicios en sus oficinas de atención al público y regula las características de estos recintos

Objetivo: Incorpora en el DFL MOP 70/98 un nuevo artículo 26, que prohíbe a los prestadores de servicios sanitarios, directa o indirectamente en sus oficinas de atención al público, actividades de venta de bienes y servicios que no sean los estrictamente complementarios a su objeto o giro principal. Un reglamento establecerá la amplitud y características que dichos recintos deberán reunir para prestar un servicio de calidad a los usuarios.

Fecha de ingreso: 27/07/2010

Estado de Tramitación: Primer Trámite Constitucional. Sin movimiento desde su ingreso.

Beneficiarios Directos: Usuarios de los Servicios

11. Boletín 9452-09 / 9085-01

Descripción: Norma el servicio de recolección y disposición de aguas grises.

Objetivo: Norma el servicio de recolección y disposición de aguas grises.

Fecha de Ingreso: 15/07/2014

Estado de Tramitación: Segundo Trámite Constitucional. Bol 9452: Con fecha 16.12.16, Oficio N°13048. Comunica rechazo a la solicitud de la Comisión de Recursos Hídricos en orden a que le sea remitido el proyecto para su estudio. Bol 9085: sin movimiento desde su ingreso

Beneficiarios Directos: Usuarios de los Servicios

12. Boletín 5795-09

Descripción: Limita cobro por tratamiento de aguas Servidas

Objetivo: Las empresas de Agua Potable, al proponer a la Superintendencia los cobros que efectuarán, deberán elaborar una tabla que reduzca la cantidad de aguas servidas - y por tanto, su tratamiento y cobro - en aquellas viviendas que no sean departamentos.

Fecha de Ingreso: 03/04/2008

Estado de Tramitación: Primer Trámite Constitucional. Sin movimiento desde el 28/11/2012.

Beneficiarios Directos: Usuario de los servicios

13. Boletín 10547-09

Descripción: Modifica la ley General de Servicios Sanitarios, para exigir a las empresas prestadoras de servicios sanitarios el otorgamiento de garantías a los municipios por obras de instalación de infraestructura sanitaria

Objetivo: Asegurar la oportuna y correcta repavimentación de las calles que fueren intervenidas para la ejecución de obras sanitarias. Las municipalidades al disponer de una garantía, podrán hacerla efectiva en el caso de incumplimiento o dilación injustificada de las sanitarias en la ejecución de estas obras y su correspondiente intervención y reparación en los bienes nacionales de uso público de administración municipal, con lo cual se evita un trastorno en la circulación y transporte de la ciudad.

Fecha de Ingreso: 26/01/2016

Estado de Tramitación: Primer Trámite Constitucional. Sin movimiento desde su ingreso

Beneficiarios Directos: Usuario de los servicios y Municipalidades

14. Boletín 10656-09

Descripción: Modifica la ley General de Servicios Sanitarios para hacer responsable a las empresas de agua potable del mantenimiento de las redes de agua y alcantarillado en los condominios de viviendas sociales.

Objetivo: Agrega artículo 36 TER a la LGSS: "En los condominios de viviendas sociales a los que se refiere el Título IV de la Ley N ° 19.537 de Copropiedad Inmobiliaria, será el prestador del servicio de agua potable y alcantarillado el responsable de la mantención de la red que media entre el medidor general del condominio y cada casa habitación. En el caso de daño y desperfecto, será éste quien deberá asumir los costos.El prestador del servicio contará la con la facultad de fiscalización e inspección ante sospechas de conexiones fraudulentas, así como también frente a denuncias realizadas por el Comité de Administración o algún vecino del condominio de viviendas sociales."

Fecha de Ingreso: 03.05.2016

Estado de Tramitación: Primer Trámite Constitucional. Sin movimiento desde su ingreso

Beneficiarios Directos: Usuario de los servicios

15. Boletín 10775-09

Descripción: Modifica el decreto con fuerza de ley N°70, del año 1988, del Ministerio de Obras Públicas, en materia de cargo por corte y reposición de servicios sanitarios

Objetivo: Modifica los artículos 7° y 21° del DFL N° 70

Fecha de Ingreso: 23.06.2016

Estado de Tramitación: Primer Trámite Constitucional. Sin movimiento desde su ingreso

Beneficiarios Directos: Usuario de los servicios

16. Boletín 10795-33

Descripción: Modifica la legislación aplicable a los servicios públicos sanitarios, en materia de servicios no regulados, de fijación tarifaria y de cumplimiento de planes de desarrollo por parte de los prestadores.

Objetivo: Modifica los artículos 8° y 58° de la LGSS, artículos 8° y 10° del DFL N° 70 y el artículo 11° de la Ley N° 18.902.

Fecha de Ingreso: 06.06.2016

Estado de Tramitación: Segundo Trámite Constitucional

Beneficiarios Directos: Usuarios de los servicios

B. SISTEMA DE AGUA POTABLE RURAL

1. Boletín 6252-09

Descripción: Regula los Servicios Sanitarios Rurales

Objetivo: a) fortalecer la capacidad de gestión de las organizaciones comunitarias preservando su carácter participativo; b) incentivar la eficiencia económica y la sustentabilidad financiera del sistema APR, que pasará a ser el sistema de Servicios Sanitarios Rurales, y c) definir con claridad los diversos roles del Estado.

Fecha de ingreso: 10/12/2008

Estado de tramitación: Tramitación terminada: con fecha 27.01.17 se ofició a Ejecutivo para su promulgación.

Beneficiarios Directos: Usuarios de zonas rurales

2. Boletín 9295-09

Descripción: Establece medidas de protección en favor de las áreas de servicio de los comités o cooperativas de agua potable rural.

Objetivo: Establece medidas de protección en favor de las áreas de servicio de los comités o cooperativas de agua potable rural.

Fecha de Ingreso: 08/04/2014

Estado de Tramitación: Primer Trámite Constitucional. Sin movimiento desde su ingreso.

Beneficiarios Directos: Sistema de Agua Potable Rural.

C. PROTECCIÓN AL USUARIO

1. Boletín 3817-03/ 4597-03 y 3988-03

Descripción: Sanciona a quien no preste un servicio previamente contratado, Establece una multa y otros derechos a favor de los usuarios de servicios públicos domiciliarios y tarjetas de crédito afectados por cobros o facturaciones indebidas y Modifica la ley del consumidor con el objeto de regular los errores de facturación.

Objetivo: Protección a los usuarios de los servicios

Fecha de ingreso: 23-03-2005

Estado de tramitación: Segundo Trámite **Constitucional**. Todos pasaron a comisión de economía del Senado, pero Inactivos desde junio de 2008

Beneficiarios Directos: Usuarios de los Servicios

2. Boletín 7005-03

Descripción: Establece la obligación de empresas de servicios de distribución domiciliaria de disponer de oficinas de atención de público en todas las comunas donde presten servicios.

Objetivo: *Prevenir que fruto de la expansión territorial de los distintos servicios de distribución domiciliaria los habitantes de las comunas pequeñas, especialmente las con altas tasas de ruralidad, vayan quedando rezagados, obteniendo servicios de menor calidad que quienes residen en las grandes urbes del país.*

Fecha de ingreso: 29/06/2010

Estado de Tramitación: Primer Trámite Constitucional. Sin movimiento desde su ingreso.

Beneficiarios Directos: Usuarios de los Servicios

3. Boletín 6695-03

Descripción: Establece que los proveedores de servicios básicos, deberán avisar al usuario cuando el consumo aumente al doble del promedio de los últimos tres meses y verificar, sin costo, el correcto funcionamiento del medidor.

Objetivo: Modifica la Ley N° 19.496 sobre protección al consumidor. Los proveedores de servicios deben comunicar a sus usuarios cuando detecten un incremento del consumo y verificar el correcto funcionamiento del medidor, evitando con ello los recargos en estos consumos

Fecha de ingreso: 10/09/2009

Estado de Tramitación: Primer Trámite Constitucional. Sin movimiento desde su ingreso.

Beneficiarios Directos: Usuarios de los Servicios

4. Boletín 5468-03

Descripción: Obliga a las empresas reguladas a tener líneas telefónicas gratuitas de atención al consumidor.

Objetivo: Modifica la Ley N° 19.496 sobre protección al consumidor.

Fecha de ingreso: 08/11/2007

Estado de Tramitación: Primer Trámite Constitucional. Sin movimiento desde su ingreso.

Beneficiarios Directos: Usuarios del Servicio

D. EVACUACIÓN Y DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS

Boletín 3264-09

Descripción: Regula sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias

Objetivo: Mejorar la eficiencia y equidad en el funcionamiento de los sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias hoy existentes.

Fecha de Ingreso: 18/06/2003

Estado de Tramitación: Segundo Trámite Constitucional. Sin movimiento desde 04/01/2005

Beneficiarios Directos: Viviendas y Construcción.

E. OTRAS MODIFICACIONES

Boletín 8892-11

Descripción: Establece distancia mínima entre las plantas de tratamiento de aguas servidas y las viviendas

Objetivo: Modifica el Código Sanitario.

Fecha de Ingreso: 16/04/2013

Estado de Tramitación: Primer Trámite Constitucional. Sin movimiento desde su ingreso.

Beneficiarios Directos: Usuarios de los Servicios y empresas sanitarias.

Anexo 11b: Leyes Promulgadas durante 2016

No existen leyes promulgadas durante el año 2016 sobre la materia.

Anexo 12: Premios o Reconocimientos Institucionales

Durante el año 2016, la Superintendencia logró que dos temas fueran seleccionados por memoristas de la Universidad Federico Santa María en el proceso que todos los años realiza dicha universidad, denominado Programa Memorias Multidisciplinarias; los memoristas se encuentran aun trabajando sus respectivas tesis las que corresponden a:

1. Tesis para optar a: Ingeniero Civil, título de la tesis: “Relación entre la Reposición de Infraestructura y la Calidad del Servicio”.
2. Tesis colectiva de cuatro alumnos para optar a: Ingeniero Civil Telemático, dos Constructores Civiles, Ingeniero Comercial, título de la tesis: “Elaborar una Matriz de Riesgo para el Aseguramiento del Suministro de Agua Potable en Zonas con Riesgo de Desabastecimiento debido al Déficit Hídrico”.