



ESTUDIO:
**“AUDITORIA A PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE LA
CALIDAD DEL AGUA POTABLE - 2013”**

INFORME FINAL

Diciembre de 2013

INFORME FINAL

“AUDITORIA A PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE - 2013”

RESUMEN EJECUTIVO

Este informe, corresponde al informe final del proyecto denominado “**Auditoria a Procedimientos de Control de la Calidad del Agua Potable-2013**”, estudio que se desarrolla a petición de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) como organismo fiscalizador del sector, con la finalidad de evaluar el cumplimiento de las exigencias y requisitos vigentes, para que las empresas de servicios sanitarios realicen el autocontrol de la calidad del agua potable que distribuyen a los usuarios de su zona de concesión. La evaluación estuvo centrada en verificar el cumplimiento de las normas chilenas NCh 409/1 Agua Potable Parte 1: Requisitos y NCh 409/2 Parte 2: Muestreo, sumado a la aplicación de las instrucciones complementarias sobre la materia dictadas por esa Superintendencia, que corresponden a Res SISS N° 3603 del 08.10.2009: Instructivo Calidad de las Fuentes de AP y Ord. SISS N° 2560 del 07.08.09: Instrucciones Operativas y Muestreo Calidad del AP.

Se presentan los resultados de las auditorias llevadas a cabo durante los meses de septiembre, octubre y diciembre de 2013 a las empresas ESVAL S.A. Región de Valparaíso, ESSBIO S.A. Región del Biobío y Aguas del Valle S.A. Región de Coquimbo.

Los resultados de la actividad, indican que los mayores problemas de incumplimientos, omisiones o implementación incompleta de las disposiciones, se concentran en las instrucciones complementarias de la SISS Ord. N° 2560 y Res N° 3603, seguido por la norma de muestreo NCh 409/2, ya que salvo excepciones puntuales, la norma de requisitos NCh 409/1, se estaría cumpliendo en estas empresas.

Como conclusión general del estudio, se desprende que es de relevancia realizar en forma periódica este tipo de evaluaciones, en atención a que la realidad y el comportamiento de las empresas es variable en el tiempo, obedeciendo a la dinámica propia de sus funciones y a los cambios en el personal profesional, técnico y operativo a quienes se asignan los cargos que tienen directa responsabilidad sobre estas materias.

INFORME FINAL
**“AUDITORIA A PROCEDIMIENTOS DE CONTROL
DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE - 2013”**

INDICE

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS -----	Pág. 4
CAPÍTULO II. PRODUCTOS SOLICITADOS -----	Pág. 5
CAPÍTULO III. INCUMPLIMIENTOS -----	Pág. 11
3.1 Hallazgos, fundamentos y evidencias-----	Pág. 11
3.2 Clasificación de exigencias-----	Pág. 12
3.3 Cuadro resumen-----	Pág. 21
CAPÍTULO IV. COMENTARIOS FINALES -----	Pág. 25
4.1 Recomendaciones de mejoras al procedimiento de auditoria -----	Pág. 25
4.2 Conclusiones -----	Pág. 25

ANEXOS:

ANEXO 1.- LISTAS DE CHEQUEO.

ANEXO 2.- CUADRO CONSOLIDADO HALLAZGOS, NIVEL, NORMATIVA Y EVIDENCIAS.

ANEXO 3.- INFORMES DE AUDITORIA SISTEMATIZADO.

INFORME FINAL

“AUDITORIA A PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE - 2013”

CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Con motivo de la actualización ocurrida durante el año 2005, de las normas asociadas a calidad del agua potable, NCh 409/1 Agua Potable Parte 1: Requisitos y NCh 409/2 Parte 2: Muestreo, la Superintendencia de Servicios Sanitarios dictó Instrucciones complementarias a dichas normas, que dicen relación con los aspectos operativos del muestreo, control en plantas de tratamiento, control del proceso de cloración, controles especiales por intervenciones en la red, registros de información, etc., contenidas en Ord. SISS N° 2560 del 07.08.09, que enfatiza los aspectos de aseguramiento de calidad del proceso de monitoreo y control de la calidad del Agua Potable a nivel nacional.

Posteriormente este organismo fiscalizador abordó la actualización de las instrucciones relativas a fuentes de abastecimiento, de tal forma de hacerlas concordante con las nuevas normativas de agua potable, definiendo así una nueva disposición complementaria respecto a los controles de calidad a realizar a las aguas crudas superficiales y subterráneas de las fuentes de captación, lo que queda establecido en Res. SISS N° 3603 del 08.10.2009.

Por estas razones y con el objetivo de tomar conocimiento directamente en el terreno sobre el grado de cumplimiento de estos requerimientos, la SISS planificó durante el segundo semestre de 2013, un programa de auditorias a las empresas sanitarias que suministran este vital elemento a la población, seleccionando una muestra representativa de ellas en diferentes regiones del país.

Esta modalidad de control, sumado a los controles paralelos que la SISS realiza cada año, sin conocimiento previo de la empresa fiscalizada, permite al organismo fiscalizador, verificar el cumplimiento de las normativas y de las disposiciones complementarias en estas materias.

Los hallazgos detectados como consecuencia de las auditorias, tanto al nivel central de la empresa, como en las localidades seleccionadas, sumado al análisis del tipo de incumplimientos o necesidades de mejora, permiten verificar el cumplimiento de las normas NCh 409/1, NCh 409/2 y de las disposiciones complementarias del organismo regulador en estas materias, según se detalla en el presente informe.

CAPÍTULO II.- PRODUCTOS SOLICITADOS

2.1.- ACTIVIDADES DE LA CONSULTORÍA

2.1.1 En primer lugar como trabajo de gabinete, se procedió a recopilar y a evaluar la información disponible en la SISS respecto de los Procesos de Autocontrol de Calidad del Agua Potable de los periodos 2012-2013, de las tres empresas seleccionadas para ser fiscalizadas, que corresponden a: ESVAL S.A., Aguas del Valle S.A. y ESSBIO S.A. VIII Región.

Entre esta información se menciona:

- Resultados del Autocontrol y Evaluación de Calidad del Agua Potable de cada empresa
- Definición de parámetros críticos en los distintos servicios de cada empresa
- Resultados del Control de Fuentes de abastecimiento de cada empresa
- Definición de parámetros en riesgo y parámetros críticos en las fuentes de abastecimiento superficiales y subterráneas de cada empresa

En esta parte del estudio también se consideró revisar antecedentes técnicos relevantes que habían sido solicitados a las empresas junto al oficio de notificación, para ser evaluados anticipadamente. Estos documentos fueron:

- “Informe de Supervisión de Calidad del Agua Potable” en todos sus ítems, según requerimientos del Ord. SISS 2560-2009 como son: acciones de supervisión, control de gestión realizada ante incumplimiento normativo, seguimiento mensual de la información de aseguramiento de calidad del muestreo, aplicación de controles por intervenciones en red, gestión de los reclamos de clientes y su inclusión en la evaluación mensual de los servicios, entre otros aspectos.
- “Informe de Supervisión de Cloración” en todos sus ítems, según requerimientos del Ord. SISS 2560-2009 como son: condiciones salas de cloración, estado operacional de los equipos, dosificaciones, control de cloro residual, entre otros aspectos.

Como parte de esta revisión, se evaluó el cumplimiento de las disposiciones específicas enfatizadas a través de Ord. SISS N° 4997 de fecha 12.12.2012: “Medidas complementarias Informes de Supervisión”, respecto a nivel de estudios académicos, experiencia, independencia y competencias del (los) profesional (les) que elaboran estos informes de supervisión.

En forma paralela, se procedió a revisar y a actualizar las distintas listas de chequeo, concernientes tanto a la auditoria documental como a la de terreno, las cuales se contrastaron con las disposiciones establecidas en los documentos técnicos y normativos que forman parte del estudio, de tal forma de confirmar que todas estuviesen adecuadamente incorporadas. Las modificaciones propuestas fueron puestas a consideración de la SISS, de tal forma de concensuarlas previo a la definición de las listas de chequeo definitivas, a utilizar en las auditorias.

2.1.2 Ejecución de las Auditorias

La auditoria propiamente tal realizada en cada empresa sanitaria, consta de dos partes:

Auditoria documental

La actividad de evaluación contempló en primer lugar, una reunión inicial con profesionales de la empresa, donde se tomó conocimiento detallado de la organización interna aplicada en cada caso, para llevar a cabo el Sistema de Autocontrol, ocasión en que además se recopilan los antecedentes para la revisión documental.

A partir de dichos antecedentes, se realizó una revisión detallada de los diferentes tópicos de relevancia para esta parte del proceso, que permiten evidenciar su adecuado desarrollo y control. Estos fueron:

- Diseño y aplicación del Sistema de Autocontrol
- Planificación del muestreo en los servicios
- Sectorización de los servicios y Puntos de muestreo
- Planificación de los Controles por intervenciones en red
- Planificación de los Controles de proceso en Plantas de tratamiento
- Personal asociado al Sistema de Autocontrol, Intervención en red, Plantas de Tratamiento, Sistemas de Cloración (propio o subcontratista)

En esta etapa, también se analizó en forma detallada la información sobre las fuentes de captación proporcionada por cada concesionaria, los tópicos considerados fueron:

- Fuentes superficiales, exigencias de filtración previo a la desinfección
- Control calidad de las fuentes superficiales y subterráneas
- Parámetros en riesgo y parámetros críticos de las fuentes
- Fuentes suplementarias

Auditoria en terreno

En segundo lugar, se realizaron inspecciones en terreno en 3 servicios representativos de cada empresa, con la finalidad de abarcar todas las etapas del muestreo y de la cadena de custodia de las muestras, abordando así los principales factores que afectan la representatividad del muestreo y de las mediciones in situ, ambos por su importante influencia en la confiabilidad de los resultados de los controles de calidad del agua potable. Los tópicos revisados fueron:

- Equipos y materiales para terreno
- Arranques de Agua Potable y Llaves de Muestreo
- Medición de parámetros de terreno
- Recolección de muestras Físico-químicas y Bacteriológicas
- Transporte de muestras
- Identificación de Muestras y Cadena de Custodia
- Control Calidad por Blanco de Campo
- Recepción de muestras en el laboratorio

Adicionalmente, la auditoria de terreno contempla revisar a nivel local en los servicios, otros dos aspectos vinculados directamente a la calidad del agua potable, como son:

- “Controles en Plantas de tratamiento de agua potable”, orientados a las mediciones rutinarias que se deben practicar en efluentes de las plantas y eventualmente en estanques y redes, ya sea por presencia de parámetros críticos en las fuentes de abastecimiento, adición de coagulantes u otras sustancias que puedan significar un riesgo de incumplimiento de alguno de los parámetros de calidad regulados en la NCh 409/1.
- “Controles por intervenciones en la red de agua potable”, orientados a prevenir eventos de turbiedad o contaminación en el sistema de distribución, ante eventos como cortes de agua originados por instalación de nuevas matrices, roturas o reparaciones que impliquen exposición de tuberías al ambiente, conexión de nuevos loteos.

En los dos casos, la revisión contempló evaluar la identificación de los eventos y lugares de muestreo, la frecuencia de control, medición oportuna dentro de los plazos estipulados, parámetros medidos (cloro libre residual, turbiedad, parámetro crítico específico, parámetro introducido en el tratamiento Fe y/o Mn, etc.) verificación del correcto funcionamiento de equipos de terreno, registro de las mediciones, etc.

2.2.- CRONOGRAMAS DE ACTIVIDADES DE LA CONSULTORÍA

Las actividades contempladas en el presente estudio, fueron realizadas a cabalidad dentro de los plazos estipulados, programándose y realizándose las auditorías para cada una de las tres empresas, en las fechas que se indican en los siguientes cronogramas:

Cuadro 1: Cronograma de actividades ESVAL

"AUDITORIA A PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE - 2013" EMPRESA ESVAL S.A.																											
ACTIVIDAD	Septiembre														octubre												
	Semana 1				Semana 2				Semana 3				Semana 4		Semana 5												
	sep	9	10	11	12	13	16	17	18	19	20	23	24	25	26	27	30	1	2	3	4	7	8	9	10	11	14
Reunión preliminar revisión metodología																											
reunión para consensuar modificaciones propuestas a los check list.																											
Levantamiento de información y planificación de la auditoría. Estudio antecedentes																											
Ejecución de la auditoría, en el nivel central de la empresa y en terreno.																											
Requerimientos Y recepción de información complementaria																											
Trabajo de gabinete: análisis de datos y validación de información.																											
Elaboración de infome de Auditoría																											
Entrega de Informe de Auditoría																											

Cuadro 2: Cronograma de actividades ESSBIO

"AUDITORIA A PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE - 2013" EMPRESA ESSBIO S.A.																															
ACTIVIDAD	Octubre														Noviembre																
	Semana 1				Semana 2				Semana 3				Semana 4		Semana 5		Semana 6														
	sept.	7	8	9	10	11	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	28	29	30	31	1	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15
Reunión preliminar revisión metodología																															
reunión para consensuar modificaciones propuestas a los check list.																															
Levantamiento de información y planificación de la auditoría. Estudio antecedentes																															
Ejecución de la auditoría, en el nivel central de la empresa y en terreno.																															
Requerimientos Y recepción de información complementaria																															
Trabajo de gabinete: análisis de datos y validación de información.																															
Elaboración de infome de Auditoría																															
Entrega de Informe de Auditoría																															

Cuadro 3: Cronograma de actividades AGUAS DEL VALLE

"AUDITORIA A PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE - 2013" EMPRESA AGUAS DEL VALLE S.A.																								
ACTIVIDAD	NOVIEMBRE												DICIEMBRE											
	Semana 1						Semana 2						Semana 3			Semana 4				Semana				
	sep	sep	25	26	27	28	29	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	16	17	18	19	20	23	24
Reunión preliminar revisión metodología	■																							
reunión para consensuar modificaciones propuestas a los check list.		■																						
Levantamiento de información y planificación de la auditoría. Estudio antecedentes			■	■	■	■		■	■	■	■													
Ejecución de la auditoría, en el nivel central de la empresa y en terreno.													■	■	■	■								
Requerimientos Y recepción de información complementaria																	■	■	■					
Trabajo de gabinete: análisis de datos y validación de información.													■	■	■	■	■	■	■	■				
Elaboración de informe de Auditoría																					■	■	■	
Entrega de Informe de Auditoría																								■

Selección de los servicios a auditar por cada empresa

La selección de los servicios a auditar en cada empresa, fue realizada en conjunto con la SISS, basándose en los resultados del autocontrol contenidos en PR-14, además de la organización interna de cada empresa respecto a zonas geográficas, distribución por zonales, forma de abordar el muestreo, existencia de contratistas, participación de personal propio, etc, de manera de cubrir las diferentes modalidades de control. Los servicios de agua potable seleccionados, las Entidades de muestreo y los Laboratorios de análisis involucrados, para cada una de las empresas auditadas, se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 4: Selección de los servicios a auditar por cada empresa

Empresa	Región	Servicios visitados	Entidad de muestreo	Laboratorios de análisis
ESVAL S.A.	V	Llai-Llay	Contratista J. Verdejo	Laboratorio
		Con-Con	Contratista Muestreadores A.P. Ltda.	Biodiversa, Viña del mar
		San Antonio	Contratista Cosenza	
ESSBIO S.A.	VIII	Hualqui		Laboratorio
		Coelemu	Contratista Biodiversa	Biodiversa, Concepción
		Chillán		
Aguas del Valle S.A.	IV	Talcahuano		
		Ovalle	Personal propio Contratista GS-Outsourcing	
		Canela Alta	Contratista Luís Molina	Laboratorio Biodiversa, La Serena
		Canela Baja	Contratista Biodiversa, que subcontrata a Muestreadores Camilo Allendes	
		La Serena		

2.3.- LISTAS DE CHEQUEO PARA EL DESARROLLO DE LAS AUDITORIAS

Las listas de chequeo utilizadas para el desarrollo de las auditorias contemplaron la evaluación de los aspectos más relevantes del Sistema de Autocontrol de Calidad del Agua Potable a nivel central y a nivel local de cada empresa, sobre la base de los requisitos considerados en las normas chilenas pertinentes y en las disposiciones complementarias de la SISS.

Las listas actualizadas se adjuntan en **ANEXO 1** y corresponden a:

CHECK LIST 1/4: NCh 409 e Instrucciones operativas control de calidad del agua potable.

CHECK LIST 2/4: Informes de Supervisión

CHECK LIST 3/4: Fuentes de Abastecimiento de Agua potable

CHECK LIST 4/4: Instrucciones Muestreo de Agua potable

CAPÍTULO III.- INCUMPLIMIENTOS

Como parte de los productos resultantes del estudio, se han preparado cuadros resumen donde se clasifican los hallazgos detectados en los diversos ítems de las Listas de Chequeo, de las siguientes formas:

3.1.- CUADRO CONSOLIDADO POR AREA AUDITADA, NIVEL DE LA EMPRESA Y EVIDENCIAS.

En **ANEXO 2** se adjuntan cuadros consolidados por empresa auditada y copia de los documentos de la empresa que evidencian tales incumplimientos indicando en estos las respectivas rutas de acceso al respaldo óptico (DVD) que se incluye.

3.2 CLASIFICACIÓN DE EXIGENCIAS

La clasificación de exigencias se realiza sobre la base de los hallazgos detectados en la aplicación de los check list, los cuales fueron depurados y sistematizados en un informe de auditoría preparado para cada empresa. Documento que se adjunta en **ANEXO 3** (Informes de Auditoría Sistematizados).

Cabe destacar este análisis, que cada hallazgo se relaciona con uno o más cuerpos normativos aplicados en la presente auditoría.

Producto de dicho análisis se presentan tablas y graficos para cada empresa diferenciados en Incumplimientos y la incidencia a nivel normativo; Cumplimiento parcial y su incidencia a nivel normativo; la sumatoria de los hallazgos en cada empresa y su incidencia a nivel normativo:

Tabla 3.2.1

ESVAL S.A. INCUMPLIMIENTOS SEGÚN CUERPOS NORMATIVOS			
Cuerpo Normativo		Hallazgos	%
Nch 409 1-2	Norma Agua Potable Requisitos y Muestreo	5	16%
Manual SISS/07	Manual de Metodos de ensayo para agua potable	3	10%
Ord 2560/09	Instrucciones Operativas control de calidad del agua potable	5	16%
Ord 2560/09	Instructivo control por intevencion de redes	3	10%
Ord 2560/09	Instructivo muestreo de Agua Potable	10	32%
Ord 3603/09	Instructivo Control de Fuentes	5	16%
		Total	31
			100%

GRÁFICO 3.2.1

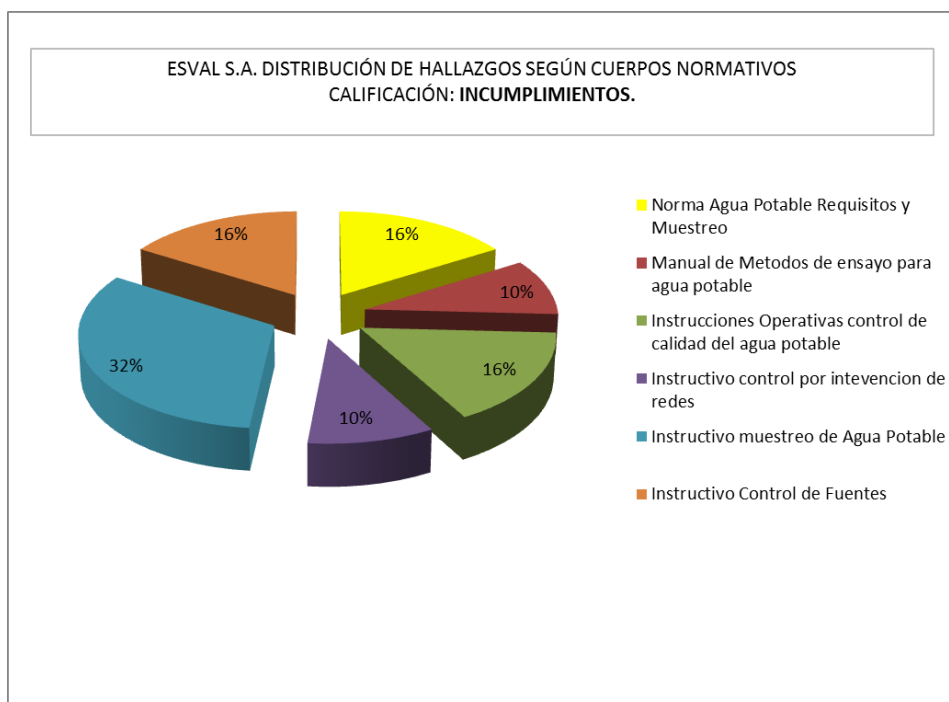


Tabla 3.2.2

ESVAL S.A. CUMPLIMIENTOS PARCIALES SEGÚN CUERPOS NORMATIVOS			
Cuerpos Normativos		Hallazgos	%
Nch 409 1-2	Norma Agua Potable Requisitos y Muestreo	3	13%
Manual SISS/07	Manual de Metodos de ensayo para agua potable	1	4%
Ord 2560/09	Instrucciones Operativas control de calidad del agua potable	9	38%
Ord 2560/09	Instructivo control por intevencion de redes	1	4%
Ord 2560/09	Instructivo muestreo de Agua Potable	6	25%
Ord 3603/09	Instructivo Control de Fuentes	4	17%
		Total	24
			100%

GRÁFICO 3.2.2

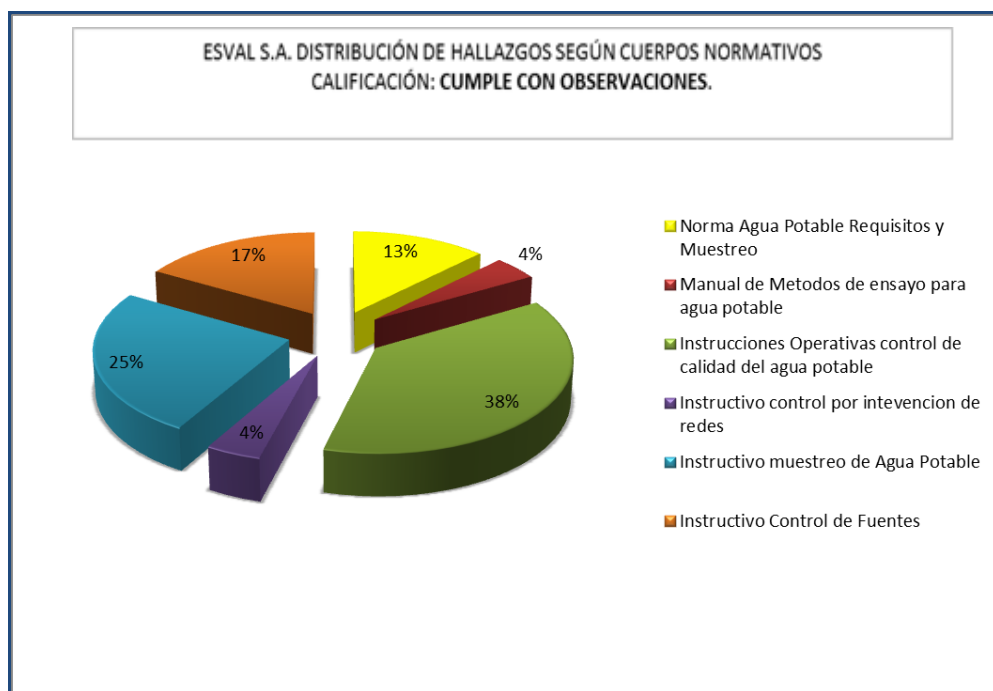
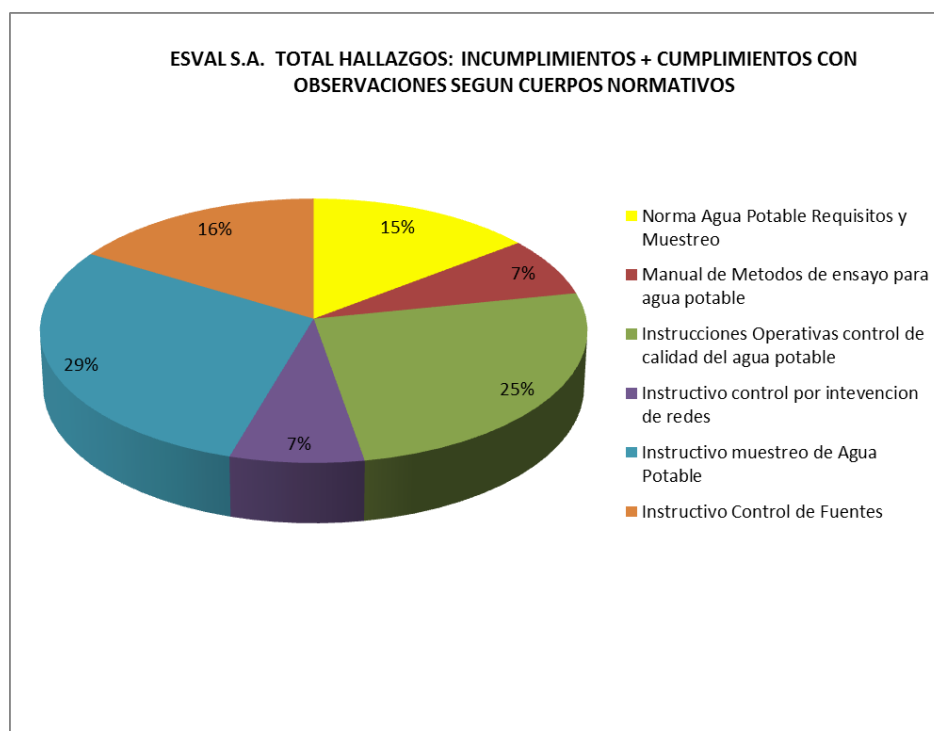


Tabla 3.2.3

MPRESA ESVAL S.A.TOTAL HALLAZGOS: INCUMPLIMIENTOS + CUMPLIMIENTOS CON OBSERVACIONES SEGÚN CUERPOS NORMATIVOS				
	Incumplimientos	Cumplimientos parciales	Total hallazgos	% incidencia
Norma Agua Potable Requisitos y Muestreo	5	3	8	15%
Manual de Metodos de ensayo para agua potable	3	1	4	7%
Instrucciones Operativas control de calidad del agua potable	5	9	14	25%
Instructivo control por intevencion de redes	3	1	4	7%
Instructivo muestreo de Agua Potable	10	6	16	29%
Instructivo Control de Fuentes	5	4	9	16%
Total	31	24	55	100%

GRÁFICO 3.2.3



El porcentaje más alto de ítems auditados y que califican como incumplimiento parcial o total, están relacionados con el Instructivo Muestreo de Agua Potable, seguido de Instrucciones Operativas para el control de la calidad del agua potable, Instructivo de control de fuentes y Norma de Agua Potable Nch 409 especialmente en su parte 2, Muestreo, cuyos detalles se indican en informe de auditoría contenido en ANEXO 2. Cabe destacar que en el aspecto Intervención de redes se aprecia un alto grado de incumplimiento especialmente en el servicio Llay Llay.

Tabla 3.2.4

ESSBIO S.A. INCUMPLIMIENTOS SEGÚN CUERPOS NORMATIVOS					
Nch 409 1	Norma Agua Potable Requisitos y Muestreo			3	12%
Manual S	Manual de Metodos de ensayo para agua potable			2	8%
Ord 2560	Instrucciones Operativas control de calidad del agua potable			8	32%
Ord 2560	Instructivo control por intevencion de redes			4	16%
Ord 2560	Instructivo muestreo de Agua Potable			6	24%
Ord 3603	Instructivo Control de Fuentes			2	8%
				Total	100%

GRÁFICO 3.2.4

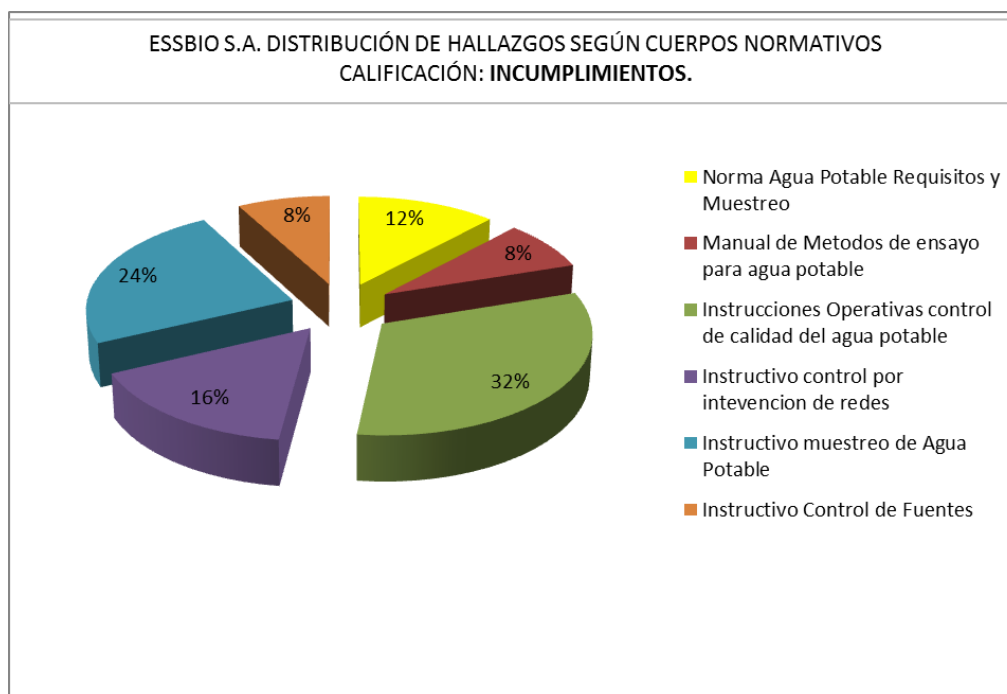


Tabla 3.2.5

ESSBIO S.A. CUMPLIMIENTOS PARCIALES SEGÚN CUERPOS NORMATIVOS					
Nch 409 1	Norma Agua Potable Requisitos y Muestreo			3	20%
Manual S	Manual de Metodos de ensayo para agua potable			1	7%
Ord 2560	Instrucciones Operativas control de calidad del agua potable			6	40%
Ord 2560	Instructivo control por intevencion de redes			1	7%
Ord 2560	Instructivo muestreo de Agua Potable			3	20%
Ord 3603	Instructivo Control de Fuentes			1	7%
				Total	100%

GRÁFICO 3.2.5

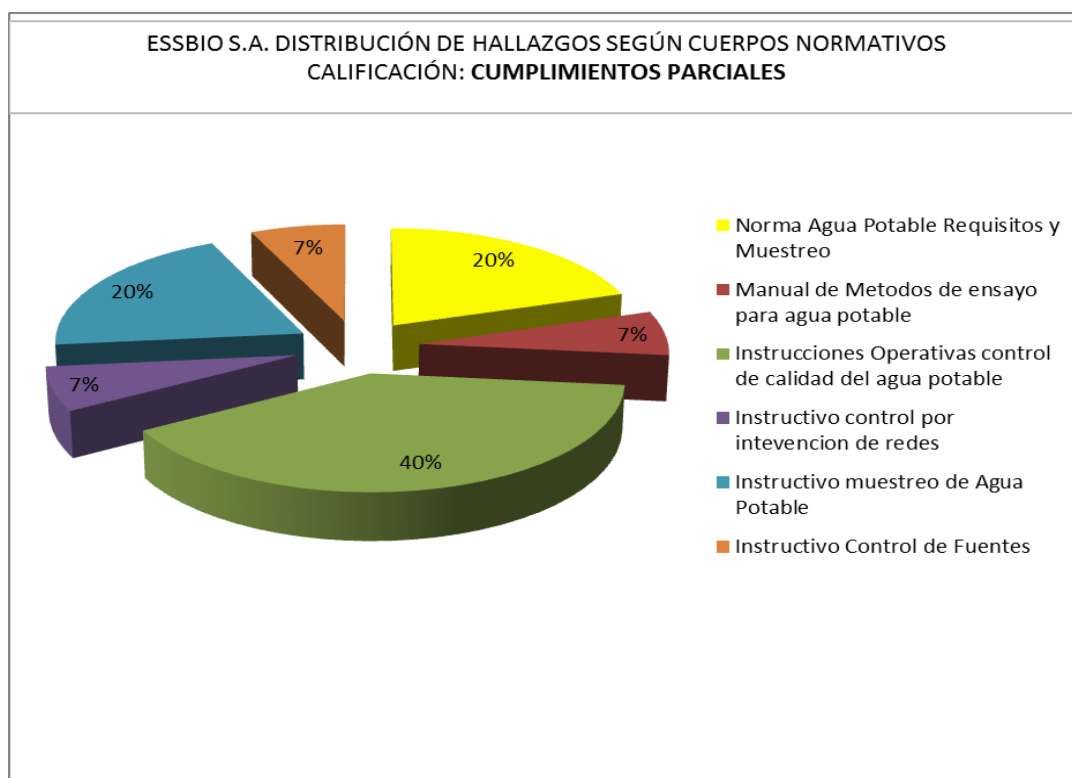
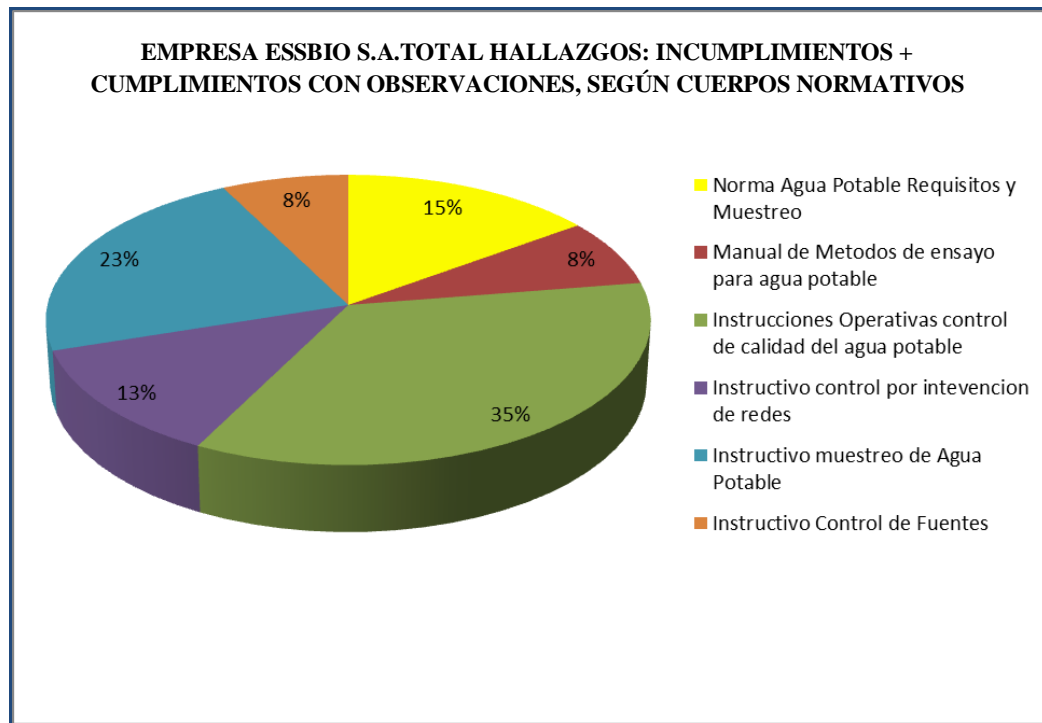


Tabla 3.2.6

EMPRESA ESSBIO S.A. TOTAL HALLAZGOS: INCUMPLIMIENTOS + CUMPLIMIENTOS CON OBSERVACIONES SEGÚN CUERPOS NORMATIVOS				
	Incumplimientos	Cumplimientos parciales	Total hallazgos	% incidencia
Norma Agua Potable Requisitos y Muestreo	3	3	6	15%
Manual de Metodos de ensayo para agua potable	2	1	3	8%
Instrucciones Operativas control de calidad del agua potable	8	6	14	35%
Instructivo control por intevencion de redes	4	1	5	13%
Instructivo muestreo de Agua Potable	6	3	9	23%
Instructivo Control de Fuentes	2	1	3	8%
Total de incumplimientos y cumplimientos parciales	25	15	40	100%

GRÁFICO 3.2.6



El porcentaje más alto de ítems auditados y que califican como incumplimiento parcial o total, están relacionados con Instrucciones Operativas para el control de la calidad del agua potable, seguido de Instructivo Muestreo de Agua Potable, Norma de Agua Potable Nch 409, especialmente en si parte 2, Muestreo. Además, Instructivo de control por intervención de redes, y control de fuentes, cuyos detalles se indican en informe de auditoría contenido en ANEXO 2. Cabe destacar que en el aspecto Intervención de redes, se aprecia un alto grado de incumplimiento especialmente en el servicio Coelemu.

EMPRESA AGUAS DEL VALLE S.A.

Tabla 3.2.7

AGUAS DEL VALLE S.A. INCUMPLIMIENTOS SEGÚN CUERPOS NORMATIVOS					
Nch 409 1-2	Norma Agua Potable Requisitos y Muestreo			5	14%
Manual SISS/01	Manual de Metodos de ensayo para agua potable			1	3%
Ord 2560/09	Instrucciones Operativas control de calidad del agua potable			16	43%
Ord 2560/09	Instructivo control por intevencion de redes			4	11%
Ord 2560/09	Instructivo muestreo de Agua Potable			10	27%
Ord 3603/09	Instructivo Control de Fuentes			1	3%
				Total	37
					100%

GRÁFICO 3.2.7

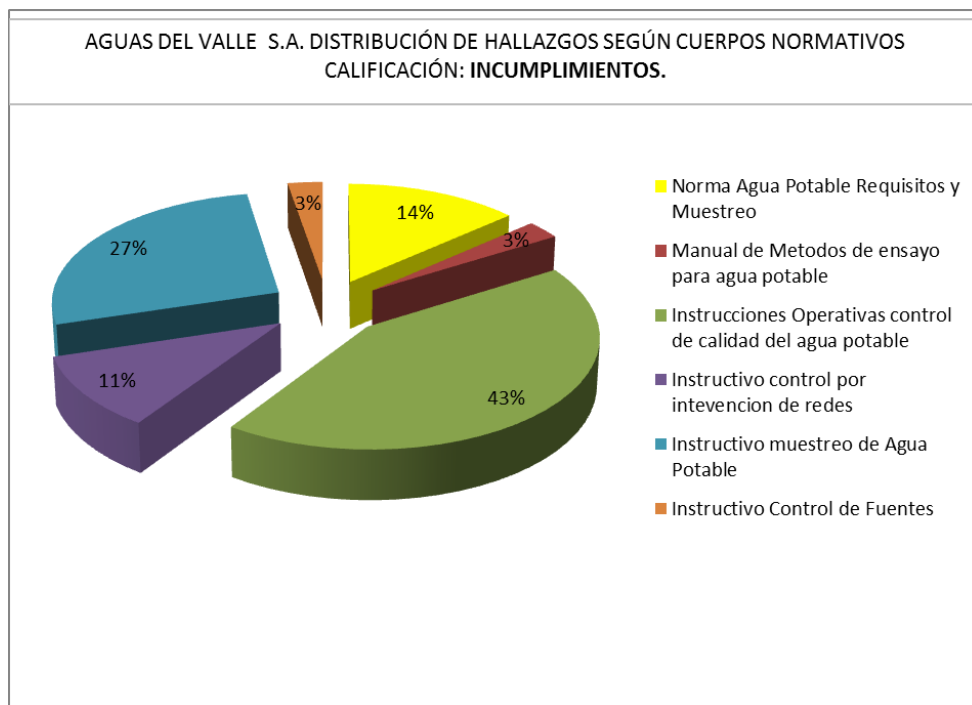


Tabla 3.2.8

AGUAS DEL VALLE S.A. CUMPLIMIENTOS PARCIALES SEGÚN CUERPOS NORMATIVOS						
Nch 409 1-2	Norma Agua Potable Requisitos y Muestreo			3	11%	
Manual SISS/01	Manual de Metodos de ensayo para agua potable			1	4%	
Ord 2560/09	Instrucciones Operativas control de calidad del agua potable			16	57%	
Ord 2560/09	Instructivo control por intevencion de redes			1	4%	
Ord 2560/09	Instructivo muestreo de Agua Potable			5	18%	
Ord 3603/09	Instructivo Control de Fuentes			2	7%	
				Total	28	100%

GRÁFICO 3.2.8

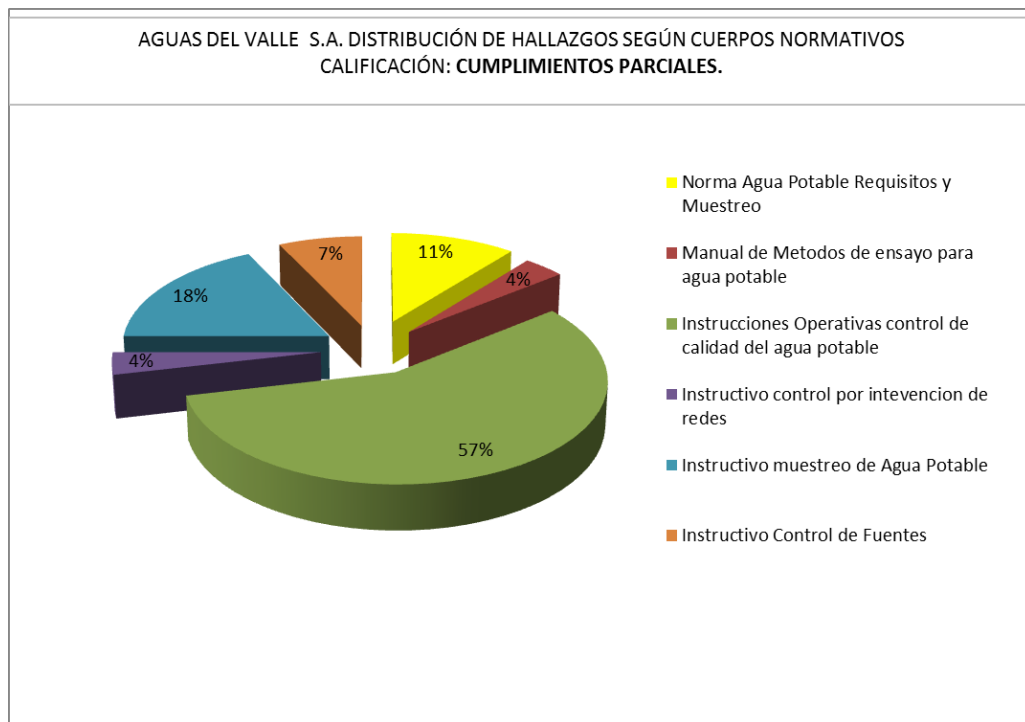
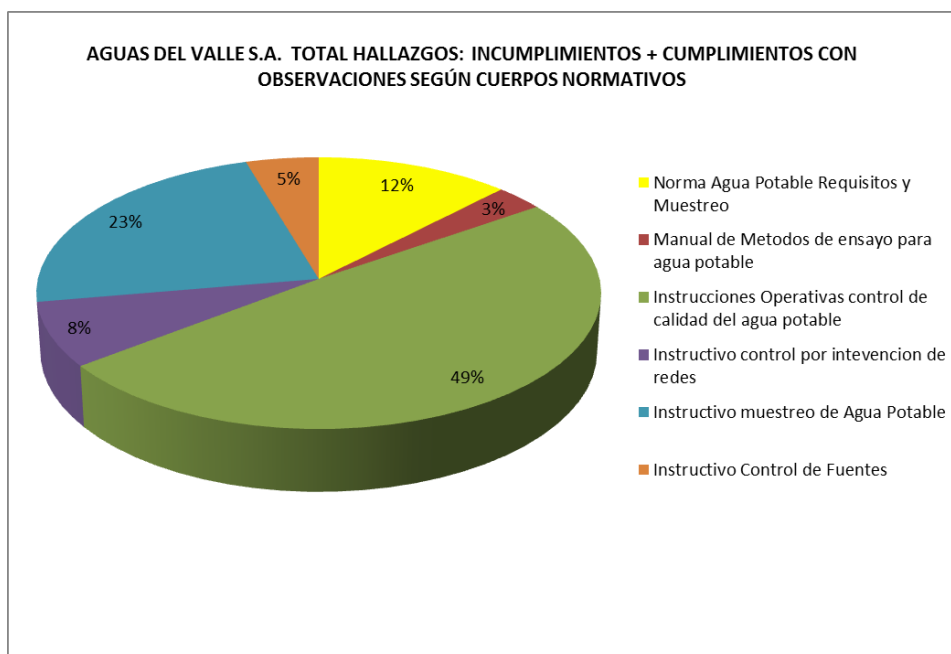


Tabla 3.2.9

EMPRESA AGUAS DEL VALLE S.A.TOTAL HALLAZGOS: INCUMPLIMIENTOS + CUMPLIMIENTOS CON OBSERVACIONES				
	Incumplimientos	Cumplimientos parciales	total hallazgos	% incidencia
Norma Agua Potable Requisitos y Muestreo	5	3	8	12%
Manual de Metodos de ensayo para agua potable	1	1	2	3%
Instrucciones Operativas control de calidad del agua potable	16	16	32	49%
Instructivo control por intevencion de redes	4	1	5	8%
Instructivo muestreo de Agua Potable	10	5	15	23%
Instructivo Control de Fuentes	1	2	3	5%
Total de incumplimientos y cumplimientos parciales	37	28	65	100%

GRÁFICO 3.2.9



El porcentaje más alto de ítems auditados y que califican como incumplimiento parcial o total, están relacionados con Instrucciones Operativas para el control de la calidad del agua potable, seguido de Instructivo de muestreo de Agua Potable y Norma de AP Nch 409 especialmente en su parte 2, Muestreo, cuyos detalles se indican en informe de auditoría contenido en ANEXO 2. Cabe destacar que en el aspecto Intervención de redes, se aprecia un alto grado de incumplimiento especialmente en el servicio Ovalle.

3.3.- CUADROS RESUMEN GENERAL Y POR NIVEL CENTRAL O LOCAL DE LA EMPRESA.

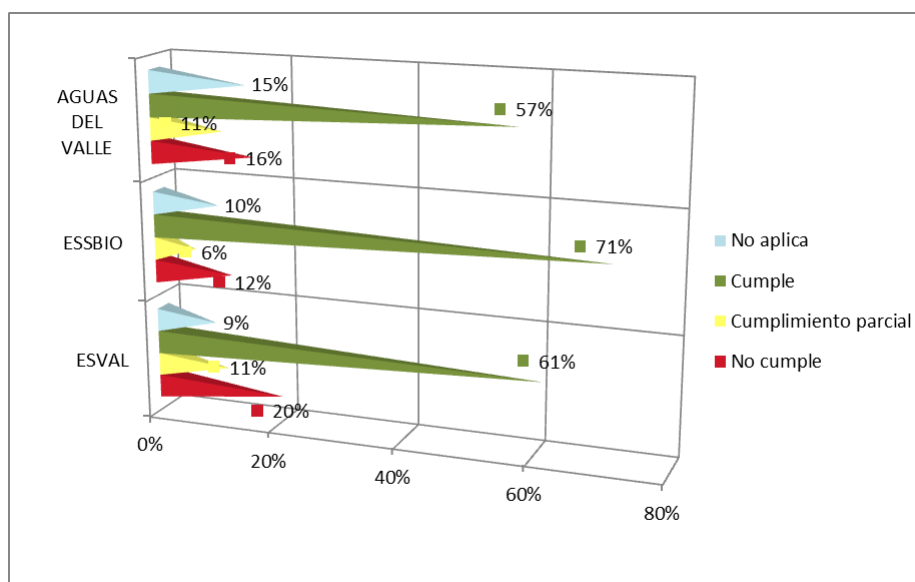
3.3.1.- Grado de cumplimiento a nivel general, según empresa auditada.

De los 220 ítems auditados a cada empresa mediante la aplicación de las 4 listas de chequeo antes mencionadas y considerando que algunos ítems no aplican por condiciones propias de cada sistema productivo, como por ejemplo no existir parámetros críticos en la red de distribución de alguno de los servicios visitados, no contar con fuente de abastecimiento de tipo superficial, no tener declarados parámetros críticos y/o en riesgo en alguna de las captaciones de agua cruda, se obtiene el siguiente resultado general:

Cuadro 5: Cumplimiento de requisitos, según empresa auditada

Distribución de hallazgos	ESVAL S.A.		ESSBIO S.A.		AGUAS DEL VALLE S.A.	
	N°	%	N°	%	N°	%
Items auditados	220	100%	220	100%	220	100%
Incumplimientos	43	20%	27	12%	36	16%
Cumplimientos con observación	24	11%	14	6%	25	11%
Cumplimientos	134	61%	157	71%	126	57%
No aplican	19	9%	22	10%	33	15%

Gráfico 5



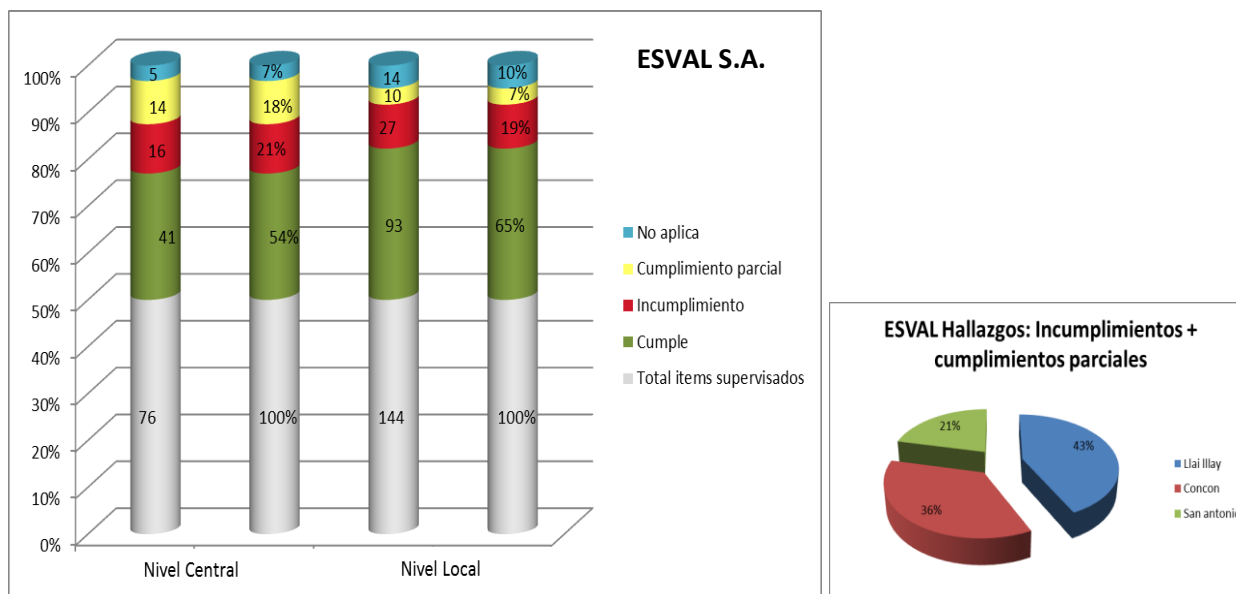
3.3.2.- Distribución de cumplimiento de regulaciones de acuerdo a: Nivel Central o Nivel Local.

EMPRESA ESVAL

Cuadro 6: ESVAL. Cumplimiento Nivel Central y Nivel local

Hallazgos	ESVAL		Nivel Central		Nivel Local	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total ítems supervisados	220	100%	76	100%	144	100%
Cumplimiento	134	61%	41	54%	93	65%
Incumplimiento	43	20%	16	21%	27	19%
Cumplimiento parcial	24	11%	14	18%	10	7%
No aplica	19	9%	5	7%	14	10%

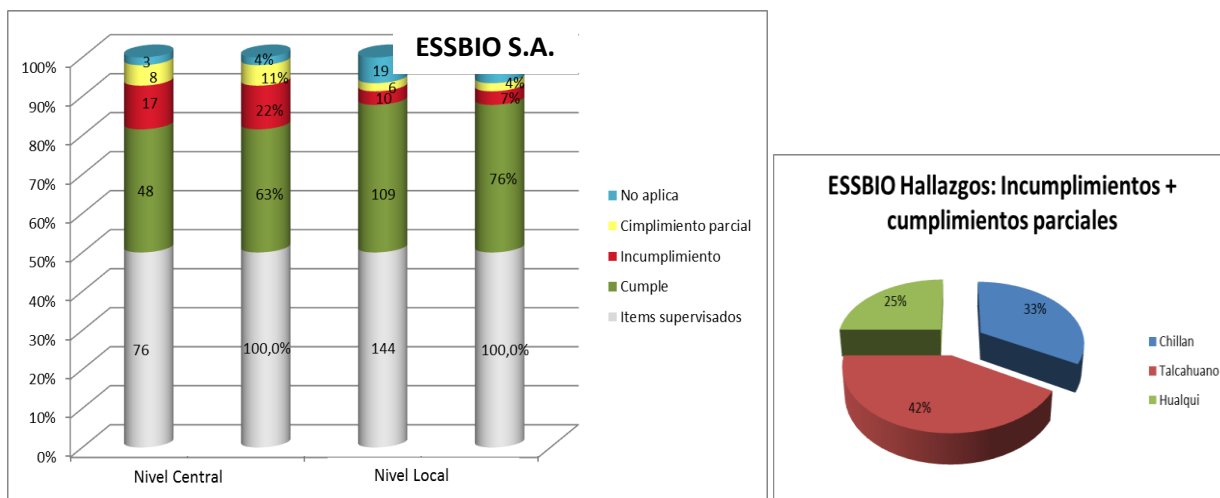
Si estos resultados se llevan a una gráfica porcentual, se tiene:



Cuadro 7: ESSBIO. Cumplimiento Nivel Central y Nivel local

Hallazgos	ESSBIO		Nivel Central		Nivel Local	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total items supervisados	220	100,00%	76	100,00%	144	100,00%
Cumplimiento	157	71,36%	48	63,16%	109	75,69%
Incumplimiento	27	12,27%	17	22,37%	10	6,94%
Cumplimiento parcial	14	6,36%	8	10,53%	6	4,17%
No aplica	22	10,00%	3	3,95%	19	13,19%

Si estos resultados se llevan a una gráfica porcentual, se tiene:

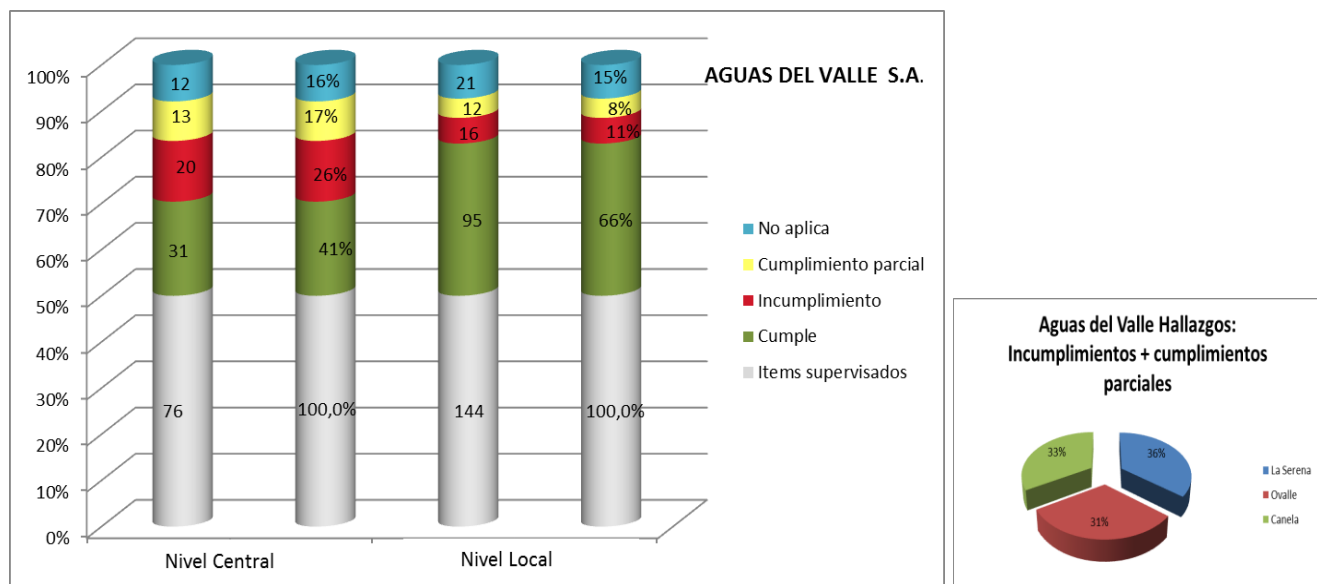


EMPRESA AGUAS DEL VALLE

Cuadro 8: Aguas del Valle. Cumplimiento Nivel Central y Nivel local

Hallazgos	AGUAS DEL VALLE		Nivel Central		Nivel Local	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total items supervisados	220	100,00%	76	100,00%	144	100,00%
Cumplimiento	126	57,27%	31	40,79%	95	65,97%
Incumplimiento	36	16,36%	20	26,32%	16	11,11%
Cumplimiento parcial	25	11,36%	13	17,11%	12	8,33%
No aplica	33	15,00%	12	15,79%	21	14,58%

Si estos resultados se llevan a una gráfica porcentual, se tiene:



CAPÍTULO IV.- COMENTARIOS FINALES

4.1 RECOMENDACIONES DE MEJORA AL PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA

4.1.1.- Con el propósito de lograr una mejor eficacia en los procesos de auditoria y con ello mejorar los estándares de calidad de las empresas en el ámbito de los sistemas de autocontrol, se recomienda que los ítems a supervisar sean orientados a requisitos globales sobre calidad de fuentes y calidad del agua potable, que impacten en forma directa al proceso, evitando dar la misma importancia a otros aspectos que aunque estén normados, no incidan en forma relevante, ya sea en la representatividad del muestreo o en la calidad del agua potable suministrada a los usuarios que es lo que finalmente importa.

4.1.2.- Es también recomendable para futuras auditorias seleccionar empresas que ya tengan consolidada su estructura organizacional, para atender el Sistema de Autocontrol y ella se esté aplicando en forma regular, situación que no ocurría esta vez para Aguas del Valle y ESVAL, ambas en periodo de transición hacia una contratación total de las actividades de muestreo y análisis en una entidad externa.

4.1.3.- Otro aspecto a considerar en la elección de las empresas, dice relación con considerar distintas administraciones, modalidades de muestreo y laboratorios, de tal forma de obtener una muestra realmente representativa de la realidad nacional. Ejemplo de esta situación se presenta en ESVAL y Aguas del Valle, que funcionan organizacionalmente en forma similar y contrata servicios a Biodiversa, aun cuando atiendan distintos territorios operacionales.

4.1.4.- Por último cabe también recomendar que los resultados de estos procesos de auditorías de fiscalización a las empresas sanitarias, sumado a las observaciones realizadas en terreno, debieran servir como una retroalimentación que aporta valiosos antecedentes para una próxima actualización de los documentos oficiales, base de la presente auditoria, como son tanto las normas técnicas, como las disposiciones específicas del organismo fiscalizador.

4.2 CONCLUSIONES

Las principales conclusiones que se obtienen del presente estudio 2013, son las siguientes:

4.2.1.- A pesar de los 4 años transcurridos desde la instrucción Ord. SISS 2560-2009, en general las empresas sanitarias auditadas, presentan una implementación parcial de las directrices contenidas en dicho documento. A la luz de las evaluaciones del presente año y tomando en consideración que esta corresponde a una segunda fiscalización en estas materias para las 3 empresas auditadas en esta ocasión, dado que todas ellas fueron sometidas a auditoría similar según Ord. SISS 2408-2006 durante los años 2008-2009, se considera que aún existen temas relevantes pendientes de abordar o de complementar para una mejor aplicación del Sistema de Autocontrol de Calidad del Agua Potable y sus Fuentes de Abastecimiento.

4.2.2.- En lo referente al trabajo de terreno, se constata que la recolección de muestras contratada a entidades externas, es realizada generalmente con muy pocas supervisión por parte de la empresa, lo que finalmente conlleva a que se cometan errores en los procedimientos y no se asegure el correcto funcionamiento de los equipos portátiles, con la consiguiente pérdida de confiabilidad de las mediciones realizadas para cloro libre residual, turbiedad, pH y T°.

4.2.3.- Otra de las debilidades, se encuentra en los Informes anuales de Supervisión requeridos por el organismo fiscalizador antes del 31 de enero de cada año. Estos informes de supervisión del Sistema de Autocontrol y de los Sistemas de Cloración, muchas veces omiten revisar algunos de los tópicos exigidos y en ocasiones son encargados a personas que no cumplen los requisitos de perfil profesional y/o experiencia previa requerida.

4.2.4.- Un aspecto que debe mejorar, se refiere a la interrelación de las empresas con sus laboratorios propios o contratados, para aplicar criterios de aceptación y rechazo de muestras, de tal forma de asegurar que no ingresen y por tanto no se analicen aquellas que no cumplan las especificaciones. Esto es especialmente crítico, cuando es el mismo laboratorio el que recolecta las muestras y realiza los análisis, entidad que pasa a ser juez y parte en el momento de la recepción.

4.2.5.- Como conclusión general del estudio, se desprende que es de relevancia realizar en forma periódica este tipo de evaluaciones por parte de las oficinas regionales de la SISS, en atención a que la realidad de las empresas sanitarias en el país es variable en el tiempo, especialmente cuando existe rotación de contratistas o de personal propio a quienes se asignan estas tareas.

----- ° -----