

***CALIDAD DE AGUA POTABLE
MES DE MARZO DE 2003***

Mayo de 2003

EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL CONTROL MES DE MARZO 2003

El agua distribuida por los servicios públicos de agua potable debe cumplir con los requisitos bacteriológicos, de desinfección, físicos, químicos y radiactivos establecidos en la norma NCh 409.Of84, y su control debe realizarse conforme a los procedimientos de inspección y muestreo detallados en esta misma norma. Esto permite que la calidad del Agua Potable distribuida por las empresas sea la adecuada para el consumo humano y no ponga en riesgo la salud de la población.

Cuadro N°1

Tipo de Control	Requisitos de Calidad	N° mínimo de muestras	Distribución
BACTERIOLÓGICO:	menos del 10% de las muestras mensuales puede tener más de 1col/100ml y menos del 5% de las muestras puede tener más de 5 col/100ml	Muestras mensuales de acuerdo al n° habitantes: Mínimo 4 muestras para < 4.100 habitantes y Mínimo 500 muestras para > 4.690.000 habitantes	Uniformemente en todo el servicio durante el mes
DESINFECCIÓN:	menos del 20% de las muestras mensuales puede tener menos de 0,2 mg/litro cloro libre residual y menos del 5% de las muestras puede tener 0,0 mg/litro cloro libre residual	Muestras mensuales de acuerdo al n° habitantes: Mínimo 30 muestras para < 28.000 habitantes y Mínimo 500 muestras para > 4.690,000 habitantes	Uniformemente en todo el servicio durante 30 días
FÍSICOS:	Turbiedad: < 5 NTU Color: < 20 UC Inodora Insípida	Al menos 1 fuente superficial: una muestra semanal Sólo fuentes subterráneas: una muestra mensual	Uniformemente en todo el servicio durante el mes
QUÍMICOS:	Concentraciones máximas para 21 elementos químicos	1 muestra anual por servicio como mínimo	-

Para resguardar la confiabilidad de los análisis del agua potable, los laboratorios que realizan estos controles para los servicios sanitarios deben cumplir con los requisitos y competencia técnica establecidos por la SISS en su Instructivo "Requisitos para un laboratorio de Aguas" obteniendo la acreditación respectiva por parte del Instituto Nacional de Normalización I.N.N.

La evaluación que a continuación se entrega, corresponde a los controles realizados por las empresas durante el mes de marzo de 2003 y no incluye los controles paralelos efectuados por la SISS.

El total de empresas que debe enviar los resultados del autocontrol realizado es treinta y cinco (35)¹ lo que involucra a trescientos cuarenta (340) servicios. En el mes de marzo de 2003 las empresas Los Molles, ESETO y SASIPA no informaron los resultados de los controles bacteriológicos, de desinfección ni tampoco de parámetros físicos. Lo anterior implica que tres (3) servicios no informaron sus controles, estos son: Los Molles, Totoralillo y Hanga Roa.

1. Control Bacteriológico

Para que el agua distribuida por un servicio sea considerada potable desde el punto de vista bacteriológico, la norma exige el cumplimiento simultáneo de los requisitos señalados en el cuadro N°1.

Para efectos de evaluación de resultados, se ha definido un indicador de cumplimiento tanto para los aspectos de muestreo (N° de muestras y N° de días de muestreo) como de presencia de bacterias del grupo coliformes totales. Además, se calcula un indicador global de cumplimiento de requisitos bacteriológicos que corresponde al promedio de los indicadores de muestreo y calidad. Estos indicadores se calculan como el porcentaje de informes (mensuales) que cumplen los requisitos, sobre el total de informes que corresponde ejecutar según la norma.

Del total de empresas que deben informar, treinta y dos (32) informaron, lo que equivale a trescientos treinta y siete (337) servicios. Del total de empresas que informaron, dos (2) no cumplieron con la norma, SAPBSA y Aguas Patagonia². Los servicios de Lo Barnechea (SAPBSA) y Coyhaique (Aguas Patagonia) no cumplieron en un 100% con los requisitos bacteriológicos. Coyhaique no cumplió con el número mínimo de días y Lo Barnechea no lo hizo con el número mínimo de muestras exigidas en la norma.

2. Control Desinfección

Como requisito de desinfección, la norma NCh 409/Of84 exige una concentración residual de desinfectante activo en la red de distribución, en forma permanente. Ver Cuadro N°1.

En forma similar a la evaluación del control bacteriológico, se ha definido un indicador de cumplimiento de los requisitos de desinfección, tanto para los aspectos de muestreo (N° de muestras y N° de días de muestreo) como de cloro libre residual. Además, se calcula un indicador global de cumplimiento de los requisitos de desinfección que corresponde al promedio de los indicadores de

¹ La empresa Playa Brava se incluye como servicio de ESSAN, Quebrada de Macul como servicio de Aguas Andinas, y la empresa ESSEL se informa como parte de ESSBIO.

² Empresa que opera la concesión de EMSSA (IX Región).

muestreo y cloro residual. Estos indicadores se calculan como el porcentaje de los informes (mensuales) que cumplen los requisitos, sobre el total de informes que corresponde ejecutar según la norma.

El total de empresas y servicios que informaron durante el mes de marzo cumplió con la norma.

3. Control Físico

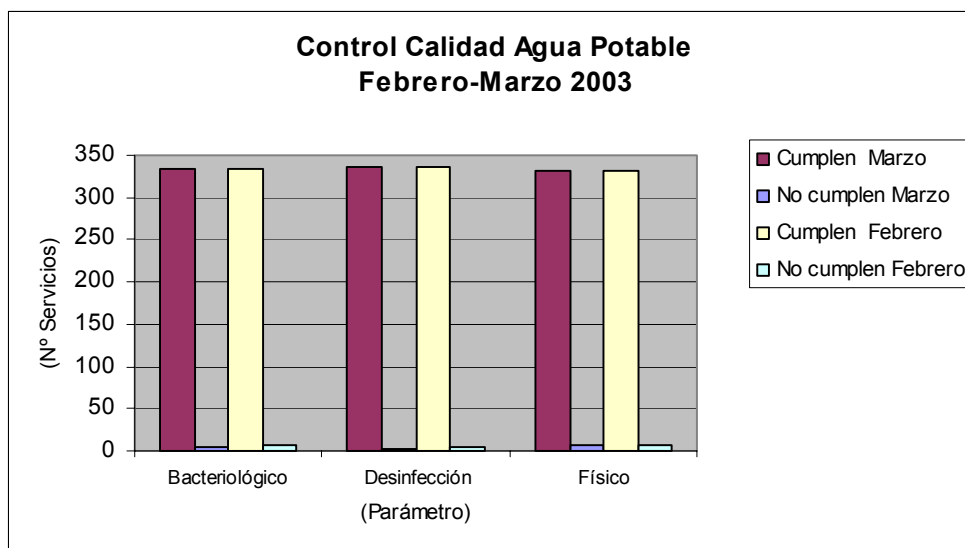
La norma establece requisitos, como límites máximos, para cuatro parámetros físicos: turbiedad, color, olor y sabor, para los cuales señala que su control debe verificarse mensualmente. Los requisitos establecidos en la norma se detallan en el Cuadro N°1.

Para la evaluación de los resultados del control físico se ha definido como indicador, el porcentaje de los informes realizados que cumplieron los requisitos, para cada uno de los cuatro parámetros, con respecto al total de informes que establece la norma.

Del total de empresas que informaron, dos (2) no cumplieron con la norma. Estas empresas fueron: ESSAL y ESSBIO.

Del total de servicios que informaron el autocontrol realizado, cinco (5) no cumplieron en un 100% con la norma para el control de parámetros físicos. Los servicios que abastecen a una población mayor a 3.000 habitantes, y que presentaron algún grado de incumplimiento en el mes de marzo fueron: Ancud de ESSAL con incumplimiento en los parámetros de turbiedad y color, La Punta de ESSBIO (VI Región) con incumplimiento en el parámetro de turbiedad y Achao de ESSAL con incumplimiento en el parámetro de color .

A nivel de servicio, el cumplimiento para cada tipo de parámetro controlado, se muestra en el gráfico siguiente:



Los más altos cumplimientos corresponden a los requisitos de desinfección y bacteriológicos. La corrección de incumplimientos de parámetros físicos implica mejoramientos de la infraestructura existente de cada servicio, inversión que debe estar consultada en los programas de desarrollo respectivos.

Cuadro N° 2: Resumen de cumplimientos mes de marzo por servicio³

	Cumplen		No cumplen (*)		Cumplen		No cumplen (*)	
	Marzo				Febrero			
Bacteriológico	335	98,5%	5	1,5%	333	97,9%	7	2,1%
Desinfección	337	99,1%	3	0,9%	336	98,8%	4	1,2%
Físicos	332	97,6%	8	2,4%	332	97,6%	8	2,4%

(*) Incluye los servicios que no informaron en el mes de marzo.

En el cuadro anterior se puede apreciar que durante el mes de marzo los servicios cumplieron con los requisitos bacteriológicos en un 98,5%, de desinfección en un 99,1% y en un 97,6% con los requisitos físicos de calidad de agua potable.

Adicionalmente, con el objeto de verificar la información de los controles de los prestadores, la Superintendencia realiza controles directos, paralelos y equivalentes, que se orientan a la verificación del cumplimiento de los requisitos bacteriológicos, de desinfección y de turbiedad.

³ Considera el total de servicios (340), 337 que informaron más los 3 que no informaron en el mes de marzo.

Durante el mes de marzo de 2003, la Superintendencia efectuó controles paralelos en cuatro (4) servicios de la Primera Región, y dos (2) servicios de la Región Metropolitana, fiscalizaciones que involucraron a las empresas ESSAT (Iquique, Pisagua, Alto Hospicio y La Huayca), Santa Rosa del Peral y EMAPAL (Lomas de Lo Aguirre).

Los resultados obtenidos del muestreo paralelo realizado en el mes de marzo señala que no se detectaron incumplimientos para ninguno de los parámetros controlados.

**CONTROL BACTERIOLÓGICO POR EMPRESAS
EVALUACIÓN MARZO 2003**

	EMPRESAS	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (%informes)		
		CUMPL.	CUMPL.CALIDAD	CUMPL.CALIDAD
		MUESTREO	BACT.	TOTAL
1	SAPBSA	75,0%	100,0%	87,5%
2	AGUAS PATAGONIA	93,8%	100,0%	96,9%
3	SERVICIO TOTORALILLO	s/i	s/i	s/i
4	SASIPA	s/i	s/i	s/i
5	LOS MOLLES	s/i	s/i	s/i
	30 empresas restantes	100,0%	100,0%	100,0%

s/i Sin Información

**CONTROL BACTERIOLÓGICO POR SERVICIO
EVALUACIÓN MARZO 2003**

	SERVICIOS	POBLACIÓN ABASTECIDA	EMPRESA	CUMPLIMIENTO PARÁMETROS BACTERIOLÓGICOS		
				CUMPL.	CUMPL.CALIDAD	CUMPLIMIENTO
				MUESTREO	BACT.	TOTAL
1	LO BARNECHEA	6.649	SAPBSA	50,0%	100,0%	75,0%
2	COYHAIQUE	42.739	AGUAS PATAGONIA	50,0%	100,0%	75,0%
3	TOTALILLO	1.395	SERVICIO TOTORALILLO	s/i	s/i	s/i
4	HANGA ROA	3.680	AGRIC. SERV. ISLA DE PASCUA	s/i	s/i	s/i
5	LOS MOLLES	579	LOS MOLLES	s/i	s/i	s/i
	335 servicios restantes	13.786.783		100,0%	100,0%	100,0%

s/i Sin Información

**CONTROL DE DESINFECCIÓN POR EMPRESAS
EVALUACIÓN MARZO 2003**

	EMPRESAS	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (%informes)		
		CUMPL.	CUMPL.CLORO	CUMPL.TOTAL
		MUESTREO	RESIDUAL	
1	SERVICIO TOTORALILLO	s/i	s/i	s/i
2	SASIPA	s/i	s/i	s/i
3	LOS MOLLES	s/i	s/i	s/i
	32 empresas restantes	100,0%	100,0%	100,0%

s/i Sin Información

**CONTROL DE DESINFECCIÓN POR SERVICIO
EVALUACIÓN MARZO 2003**

	SERVICIOS	POBLACIÓN ABASTECIDA	EMPRESA	CUMPLIMIENTO DESINFECCIÓN		
				CUMPL.	CUMPL.CLORO	CUMPLIMIENTO
				MUESTREO	RESIDUAL	TOTAL
1	TOTALILLO	1.395	SERVICIO TOTORALILLO	s/i	s/i	s/i
2	HANGA ROA	3.680	AGRIC. SERV. ISLA DE PASCUA	s/i	s/i	s/i
3	LOS MOLLES	579	LOS MOLLES	s/i	s/i	s/i
	337 servicios restantes	13.836.171		100,0%	100,0%	100,0%

s/i Sin Información

**CONTROL PARÁMETROS FÍSICOS POR EMPRESAS
EVALUACIÓN MARZO 2003**

	EMPRESAS	CUMPLIMIENTO (%)		
		TURBIEDAD	OTROS PARAMETROS	TOTAL PARAMETROS
		%	%	%
1	ESSAL	95,3%	96,9%	96,5%
2	ESSBIO	97,6%	100,0%	99,4%
3	SERVICIO TOTORALILLO	s/i	s/i	s/i
4	SASIPA	s/i	s/i	s/i
5	LOS MOLLES	s/i	s/i	s/i
	30 empresas restantes	100,0%	100,0%	100,0%

s/i Sin Información

**CONTROL DE PARÁMETROS FÍSICOS POR SERVICIO
EVALUACIÓN MARZO 2003**

	SERVICIOS	POBLACIÓN ABASTECIDA	EMPRESA	CUMPLIMIENTO
				PARÁMETROS FÍSICOS
1	ANCUD	33.162	ESSAL	50,0%
2	LA PUNTA	4.598	ESSBIO	75,0%
3	NINHUE	1.319	ESSBIO	75,0%
4	ACHAO	3.404	ESSAL	75,0%
5	LAGO RANCO	2.418	ESSAL	75,0%
6	TOTORALILLO	1.395	SERVICIO TOTORALILLO	s/i
7	HANGA ROA	3.680	AGRIC. SERV. ISLA DE PASCUA	s/i
8	LOS MOLLES	579	LOS MOLLES	s/i
	332 servicios restantes	13.791.270		100,0%

s/i Sin Información