

ESTADO DE AVANCE Y ACTIVIDADES LINEAS ESTRATEGICAS MES DE MARZO 2015

1.- CENTRO SALUD AMBIENTAL 1 Y 2.

a.- Durante el año 2015, el Centro de Salud Ambiental (CSA) continúa con los ingresos de personas afectadas por la exposición, de acuerdo a lo establecido en la Ley 20.590. En el mes de marzo del año en curso el CSA efectuó 77 ingresos de pacientes y a la fecha, existen **12.522** usuarios¹ ingresados desde el año 2009 al 2015, quienes se clasifican según los siguientes sectores de exposición:

Pacientes ingresados al CSA periodo 2009-2014

Sector	Nº pacientes
Sector F	11.177
Maestranza	380
Puerto	302
Fuera del Sector	284
Santa Rosa	171
Chinchorro	208
Total Fichas Registradas	12.522

Fuente: Centro de Salud Ambiental Arica.

De los **12.522** usuarios ingresados, 11.099 se encuentran en control permanente (88,6%) y 1.423 se encuentran inactivos (11,4%), quienes se clasifican en las siguientes categorías:

Pacientes inactivos del CSA según estado de la atención

Categorización	Nº de pacientes
Pasivos (no han asistido a control desde hace un año o más).	1.341
Pacientes que rechazan atención	5
Residen fuera de la ciudad	11
Fallecidos	66
Total	1.423

Fuente: Centro de Salud Ambiental Arica.

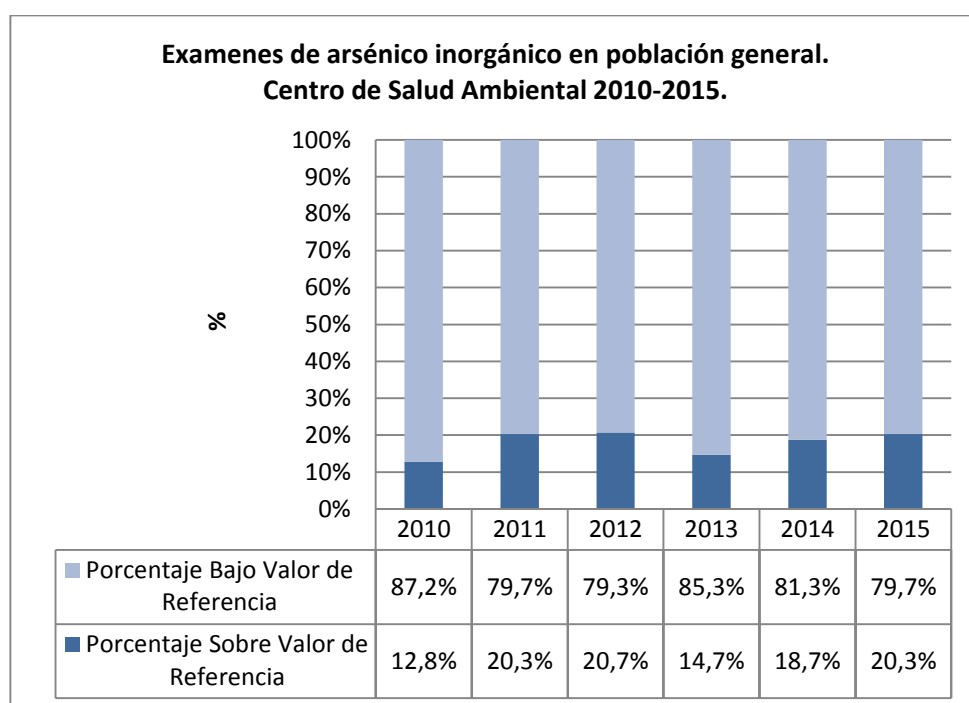
b.- En el período 2009-2015, el Centro de Salud Ambiental ha enviado al Instituto de Salud Pública (ISP) 12.777 muestras de sangre para análisis de plomo y 14.727 muestras de orina para análisis de arsénico inorgánico. Respecto a las muestras en proceso de análisis por parte del ISP, en el año 2015 el CSA se encuentra a la espera de 116 resultados plomo y 210 resultados de arsénico.

¹ Pobladores, Trabajadores expuestos no ocupacionalmente y ex trabajadores expuestos ocupacionalmente (Usuarios del Instituto de Seguridad Laboral ISL y PROMEL).

c.- Del total de muestras enviadas en el periodo 2009-2015, se han recepcionado 12.661 resultados de plomo sanguíneo (46 nuevos resultados con respecto a lo informado en el mes anterior), de los cuales **81** se encuentran sobre el valor de referencia (0,6%), sin nuevos casos con nivel $Pb \geq 10 \mu\text{g/dL}$ respecto a lo informado anteriormente. En relación a las muestras de arsénico se han recibido 14.517 exámenes (61 nuevos análisis recibidos respecto al mes anterior), de los cuales **2.270** se encuentran con niveles sobre el valor de referencia (15,6%), con 13 nuevos resultados con nivel de arsénico $\geq 35 \mu\text{g/L}$ respecto a lo informado en el periodo anterior.

En el año 2015, de 54 exámenes de plomo analizados, no se han detectado casos con niveles sobre valor de referencia.

Como se muestra en el siguiente gráfico, para el caso del arsénico inorgánico urinario, el año 2015 de un total de 69 muestras analizadas, 55 resultaron bajo el valor de referencia (79,7%) y **14** muestras con As sobre el valor de referencia ($\geq 35 \mu\text{g/L}$), lo que equivale a un 20,3% del total de exámenes recibidos en el año:



Fuente: Centro de Salud Ambiental Arica

d.- Con respecto a las interconsultas otorgadas para especialistas y exámenes de imagenología, de un total de 25.533 personas con interconsultas, se han cursado 21.894.

Atenciones realizadas en Centro de Salud Ambiental, años 2009 al 2015

Actividades	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Ingresos	549	9.128	1.839	602	110	98	196	12.522
Controles	0	7.201	6.963	7.895	5.323	3.331	769	31.482
Exámenes de laboratorio	0	7.530	4.664	4.476	3.482	3.303	497	23.952

Fuente: Centro de Salud Ambiental Arica.

2.- Diseño, desarrollo y puesta en marcha de un Sistema de Información integrado del Plan de Polimetales.

A nivel regional se estableció la utilización de RPEC (Registro de Población en Control) como sistema de Información para permitir la Vigilancia continua de la población expuesta a polimetales. Este sistema informático depende técnica y operativamente del Departamento de Salud Pública y Planificación Sanitaria de ésta SEREMI de Salud y se alimenta de la información presente en las fichas clínicas del Centro de Salud Ambiental.

El 13 de agosto del año 2014 comenzó el ingreso de información al sistema RPEC, a través de la digitación de las fichas clínicas del Centro de Salud Ambiental.

En el mes de marzo 2015 se realizó licitación para renovar la compra de servicio de digitación. A la fecha se han ingresado un total 3.010 fichas al sistema.

3.- Screening a escolares de Establecimientos educacionales:

Durante el periodo 2010-2014 se realizó tamizaje para detección de plomo en sangre en pre-escolares y escolares en establecimientos educacionales localizados en los sectores definidos de mayor exposición a polimetales de la ciudad de Arica y zonas aledañas, con un total de 19.246 alumnos tamizados con técnica LeadCare en el periodo 2010-2014 y un total de 11 alumnos con nivel de plomo sobre valor de referencia (10µg/dL) según examen de laboratorio realizado en el Instituto de Salud Pública, quienes fueron derivados al Centro de Salud Ambiental para evaluación.

Según los resultados obtenidos (Tabla N°1), en el año 2010 los casos con plomo sobre el valor de referencia confirmados por el ISP definieron una prevalencia de 0,05% del total de alumnos muestreados, para el año 2011 la prevalencia fue de 0,11%, el año 2012 0,04% y el año 2013 un 0,10%. En el screening realizado durante el mes de noviembre del año 2014, 22 menores presentaron resultados sobre el nivel de referencia con técnica LeadCare, los que fueron derivados al CSA para su atención según protocolo. Actualmente se está a la espera de los resultados.

Tabla N°1: Screening de plomo en Establecimientos Educacionales, años 2010 al 2014.

Año	Número de Matrículas	Total de Exámenes Realizados	Cobertura (%)	Exámenes LeadCare Pb≥10µg/dl / total realizado		Exámenes confirmados por ISP
				N°	%	
2010	10271	8391	81,7	73	0,87	4 (0,05%)
2011	2973	1846	62,1	12	0,65	2 (0,11%)
2012	7909	4660	58,9	27	0,58	2 (0,04%)
2013	5186	3087	59,5	29	0,94	3 (0,10%)
2014	1826	1262	69,1	22	1,74	En proceso

Fuente: Programa Polimetales SEREMI de Salud Región Arica y Parinacota.

A fecha marzo de 2015, no se han realizados nuevos screening de plomo.

4.- Fiscalización de Empresas:

Se realizan actualizaciones permanentes del catastro de empresas a fiscalizar, en el contexto del reglamento de la Ley N°20.590, a marzo del 2015:

TIPO DE EMPRESA	Nº DE EMPRESAS Catastradas (*)	Nº DE EMPRESAS FISCALIZADAS	Cobertura	OBSERVACIONES
Con presencia de polimetales en sus procesos productivos	13	7	54%	3 con deficiencias (inicio de sumario sanitario)
Emplazadas en las zonas definidas con presencia de polimetales	184	125	68%	2 con deficiencias (inicio de sumario sanitario)
TOTAL	197	132	67%	

(*) Catastro de empresas realizado por Salud Ocupacional el año 2009 y actualizado por la unidad de polimetales al 2012.

En el mes marzo se fiscalizaron 7 nuevas empresas emplazadas en las zonas definidas con presencia de Polimetales (1 con sumario sanitario por incumplimiento de normativas).

Con respecto a los Trabajadores expuestos Ocupacionalmente se mantienen en programas de vigilancia en Organismos Administradores de la Ley, sin variación respecto al mes anterior.

Resumen de ex trabajadores ingresados por Organismo Administrador Laboral (OAL) y Centro de Salud Ambiental.

Organismo	Nº de ingresos de Ex trabajadores
Mutual de Seguridad	197
Asociación Chilena de Seguridad	6
Instituto de Seguridad del trabajo	114
Instituto de Seguridad Laboral	64
Centro de Salud Ambiental	11
Total	392

Fuente: Polimetales SEREMI de Salud región Arica y Parinacota.

5.- Vigilancia Ambiental:

5.1 Vigilancia calidad de agua potable urbano y rural.

Agua Potable Urbana.

Durante el presente año, se cuenta con una programa de monitoreo para vigilancia del agua potable de sector urbano. Según tabla adjunta se informa las muestras correspondientes al primer trimestre de año en curso:

Mes	Total muestras	Nº muestras sobre norma Arsénico	% muestras sobre norma
Enero	22	10	45,5
Febrero	23	6	26,1
Marzo	26	17	65,4

De las muestras tomadas en el mes de enero, febrero y marzo todas se encuentran bajo los niveles para los parámetros de mercurio, plomo, cadmio y cromo. Para las muestras provenientes del estanque de distribución denominado Cerro Chuño, se encuentran sobre los niveles de arsénico según lo establece el Reglamento de Servicios de Aguas destinados a Consumo Humano N°735/69, es por esto que la empresa sanitaria Aguas de Altiplano se encuentra en sumario sanitario desde el día 13 de marzo de 2015 y con instrucciones de dar cumplimiento a la normativa mencionada a partir del 18 de marzo. Los resultados que se encontraban pendientes del instituto de Salud Pública llegaron con fecha 30.03.2015. Todos los resultados que están sobre lo que establece la normativa corresponden al estanque de distribución Cerro Chuño. Es por esto que se envía a asesoría jurídica de la Seremi, un informe complementario con fecha 31.03.2015 informando que la empresa sanitaria aún se encuentra en incumplimiento. Se refuerza la vigilancia a partir del mes de abril para el parámetro arsénico para los sectores que son abastecidos por el estanque Cerro Chuño hasta que la empresa sanitaria se ajuste a los niveles que establece el reglamento.

Agua Potable Rural.

Con fecha 30 de marzo son enviados los resultados pendientes de las 6 muestras tomadas en el mes de febrero, los cuales se encuentran dentro de normativa en todos los sistemas APR para los parámetros de plomo, cadmio, cromo, mercurio y arsénico, a excepción de analito arsénico en el APR Las Maitas que se encuentra sobre la norma.

De acuerdo a los antecedentes informados por la Dirección de Obras Hidráulicas y el comité APR Las Maitas, en el mes de enero se realizó nuevos sondeos, posteriormente se realiza toma de muestra de agua cruda para determinar la calidad del agua, cuyos resultados están dentro de lo que establece la normativa, siendo este nuevo pozo conectado al sistema de APR a partir de la última semana del mes de marzo.

A partir del mes de abril se realizará monitoreo a nueva fuente de abastecimiento de APR Las Maitas. Se encuentran pendientes resultados de 4 muestras tomadas en el mes de marzo enviadas al Instituto de Salud Pública tomadas en el sector rural.

5.2 Vigilancia calidad de alimentos.

Los valores máximos de referencia son los establecidos en el D.S. N°977/96 “Reglamento Sanitario de los Alimentos” y en el caso que este valor no se encuentre en la normativa nacional, se toma como referencia los valores indicados en la normativa internacional del “Codex Stan 193-1995 para contenidos de elementos tóxicos en alimentos”. Las concentraciones se expresan en miligramos por kilo: mg/Kg.

Las muestras se recolectan en los principales puntos de distribución de alimentos de la ciudad de Arica, considerando aquellos alimentos de producción agrícola y pesquera en los principales puntos de venta, producción y extracción de la región.

Durante el mes de marzo la Unidad técnica no se informa muestreo de alimentos para la comuna de Arica.

6.- Estudio Epidemiológico

Estudio de prevalencia de arsénico y plomo en binomio gestante-recién nacido.

Las gestantes ingresan como participantes al estudio una vez que son contactadas por personal del Plan de Salud de Polimetales de ésta SEREMI de Salud, deben cumplir con los criterios de inclusión y se les realiza una encuesta epidemiológica en su domicilio, desde el mes de febrero, adicionalmente se comenzó a realizar encuestas a gestantes en la sala de parto del Hospital Regional, aumentando el reclutamiento de participantes.

Durante el mes de marzo se encuestaron 76 gestantes, sumando un total de 966 participantes, lo que representa un 58% del total de la muestra (m=1.672).

Como parte del estudio se debe realizar toma de muestras de orina a gestantes para análisis de arsénico (análisis realizado en Instituto de Salud Pública- ISP) y muestra sanguínea del cordón umbilical para análisis de plomo (realizado en analizador LeadCare).

Durante el mes de marzo se tomaron 76 muestras de orina y 98 muestras sanguíneas, con un total a la fecha de 956 y 609 muestras respectivamente.

En el mes de agosto del 2014 se comenzó con la entrega de los resultados, a la fecha se han entregado 438 resultados, los cuales son entregados en el domicilio de la gestante participante del estudio.

Respecto a los resultados del análisis para arsénico, 46 muestras han presentado valores por sobre la referencia de 35µg/dL, de los cuales 36 han sido entregados y derivados al Centro de Salud Ambiental para evaluación (78%).

Respecto a los resultados del análisis para plomo, todas las muestras han presentado valores que están bajo la referencia 10µg/dL, sin embargo dos resultados presentaron valores por sobre 5µg/dL los cuales fueron derivados al Centro de Salud Ambiental para evaluación.

Caracterización base datos trabajadores.

Con la finalidad de conocer el perfil en materia de efectos en salud de los trabajadores expuestos ocupacionalmente a Polimetales en la ciudad de Arica, durante el mes de marzo se prepara el diseño del estudio y la recopilación de las bases de datos disponibles con antecedentes que permitan realizar una caracterización de dicha población.

7.- Laboratorio:

Ministerio de Obras Públicas, realiza entrega provisoria el día 02 de abril del 2015. Se proyecta el inicio del funcionamiento del laboratorio el mes de octubre del 2015. Actualmente en proceso de adquisición de equipamiento (primera parte de equipos en adjudicación y la segunda parte en espera de aprobación de recursos de parte del MINSAL). La contratación del Recurso Humano se realizará a partir del 01 de mayo.