



Informe de Cuenta Pública 2016

**Secretaría Regional Ministerial del
Medio Ambiente de Arica y Parinacota**



Contenido

Prólogo	4
Introducción	5
Administración y Finanzas.....	6
Oficina de Información, Reclamos y Sugerencias (OIRS).....	8
Educación Ambiental	10
Fondo de Protección Ambiental (FPA).....	10
Gestión Ambiental Local (GAL).....	11
Ilustre Municipalidad de Putre	12
Sistema de Certificación de Establecimientos (SNCAE).....	13
Forjadores Ambientales.....	14
Participación Ciudadana.....	15
Consejo Consultivo Regional del Medio Ambiente (CCRMA).....	16
Consulta Indígena.....	17
Recursos Naturales y Biodiversidad	20
Áreas Protegidas.....	20
Santuario de la Desembocadura del Río Lluta	20
Potencial área de conservación para Gaviotín Chico (<i>Sterna lorata</i>)	21
Conservación de Ecosistemas Acuáticos	21
Cuevas de Anzota.....	21
Normativa Ambiental: Río Lluta.....	22
Conservación de Especies	23
Tortuga Verde (<i>Chelonia mydas</i>).....	23
Picaflor de Arica (<i>Eulidia yarrelli</i>)	23
Políticas y Planificación de la Biodiversidad.....	25

Residuos y Riesgo Ambiental	26
Sustancias Químicas.....	26
Sitios con potencial presencia de contaminantes (SPPC)	27
Polimetales	27
Copaquilla	31
Residuos	32
Calidad del Aire	32
Información Ambiental	35
Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) en Arica y Parinacota.....	35
Evaluación Ambiental Estratégica (EAE).....	36
Municipios.....	36
Plan Energético Regional (PER)	36
Cambio Climático	37
Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)	38
Oficina de Polimetales.	40
Acreditación de beneficiarios de la Ley N°20.590.....	40
Implementación de la Ley N°20.590.....	41

Prólogo

La visión del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) es alcanzar el desarrollo sustentable para el país con el objeto de mejorar la calidad de vida de los chilenos y chilenas, tanto de esta generación como de futuras. En consecuencia, la misión principal es liderar el desarrollo sustentable, a través de la generación de políticas públicas y regulaciones eficientes, promoviendo buenas prácticas y mejorando la educación ambiental ciudadana.

Durante los últimos años, bajo el mandato de la Presidenta Michelle Bachelet Jeria y el ex Ministro del Medio Ambiente Pablo Badener Martínez, la gestión ambiental en Chile ha sido transformadora. Destaca en este sentido la Ley de Fomento al Reciclaje que permite hoy al país liderar a nivel sudamericano las políticas en materia de residuos, así como el proyecto de Ley que crea el Servicio de la Biodiversidad y Áreas Protegidas. Sin duda la gestión del nuevo Ministro Marcelo Mena Carrasco y el Subsecretario Cristian Gutiérrez Pangui consolidarán estos grandes hitos que marcarán las políticas ambientales en Chile por varias décadas más.

En Arica y Parinacota también se han experimentado importantes avances para dotar de sustentabilidad al desarrollo de esta hermosa porción de territorio ubicada en el extremo norte de Chile. La participación de la sociedad civil a partir de los programas regulares en materia de educación ambiental, específicamente el Fondo de Protección Ambiental, han sido ejes importantes de una gestión que ha ciudadanizado la labor del MMA. Adicionalmente, nuestro rol en la Ley Polimetales y la gestión respecto a Copaquilla también han involucrado un avance relevante en cuanto a ir cerrando capítulos históricos negativos para la Región. Y finalmente, en materia de recursos naturales, la gestión sistemática de los últimos años con el Picaflor de Arica ha rendido sus frutos porque a partir del 2017 se dará curso al proyecto financiado por el Global Environment Facility del Programa de Naciones Unidas, que implica en su diseño la inversión más grande que ha tenido Arica y Parinacota en materia de conservación de especies: más de US\$750.000.

Lo anterior ha sido la base de la gestión territorial en Arica y Parinacota que además se ha sellado bajo la reflexión que la sustentabilidad se construye a partir de la conciencia de que *la principal diferencia entre el ser humano y el resto de las especies vivas es que nosotros somos la única especie que en vez de adaptarnos al medio, adaptamos el medio ambiente para nuestro beneficio.*

Renato Patricio Briceño Espinoza
Secretario Regional Ministerial del Medio Ambiente
Arica y Parinacota

Introducción

Como todos los años y de acuerdo a lo señalado en Ley N°20.500, *sobre Asociaciones y Participación Ciudadana en la Gestión Pública*, corresponde al Ministerio del Medio Ambiente coordinar una cuenta pública participativa anual de la gestión institucional tanto a nivel central como a nivel regional a través de las Secretarías Regionales Ministeriales del Medio Ambiente (SEREMIMA, en adelante).

A modo de contexto, la gestión institucional de las SEREMI se encuentra establecida en el Artículo 75 de la Ley N°19.300, *sobre Bases Generales del Medio Ambiente*, por lo que corresponde a esta SEREMI lo siguiente:

- *Ejercer en lo que le corresponda (en la Región de Arica y Parinacota) las competencias del Ministerio (del Medio Ambiente) señaladas en el Artículo 70.*
- *Asesorar al Gobierno Regional (de Arica y Parinacota) para la incorporación de los criterios ambientales en la elaboración de los Planes y las Estrategias de Desarrollo Regional.*
- *Colaborar con los municipios respectivos (de Arica, Camarones, General Lagos y Putre) en materia de gestión ambiental.*

Adicionalmente, en específico respecto de esta Región la SEREMI cumple un rol adicional de Coordinación Local de la Ley N°20.590, por lo que se crea en esta institución en septiembre del 2015 la Oficina de Polimetales.

En virtud de lo anterior, la SEREMI del Medio Ambiente de Arica y Parinacota se organiza en función de presupuestos anuales y se estructura internamente en las siguientes áreas de trabajo:

1. Administración y Finanzas
2. Oficina de Información, Reclamos y Sugerencias (OIRS)
3. Educación Ambiental
4. Recursos Naturales
5. Residuos y Riesgo Ambiental
6. Información Ambiental
7. Oficina de Polimetales

A continuación se presenta un balance del año 2016, además de un breve recorrido de los últimos 3 años de gestión por cada una de las áreas de trabajo.

Administración y Finanzas

Corresponde a la Unidad de Administración y Finanzas las labores en los ámbitos de gestión de recursos humanos, compras y servicios generales, y control de la gestión institucional.

La SEREMIMA de Arica y Parinacota cuenta con una dotación de 8 funcionarios, los cuales ejercen las siguientes funciones:

1. Secretario Regional Ministerial
2. Encargada de Unidad de Administración y Finanzas
3. Apoyo de Unidad de Administración y Finanzas
4. Encargada de Oficina de Información, Reclamos y Sugerencias (OIRS) y Secretaría
5. Encargada de Unidad de Educación Ambiental
6. Encargado de Unidad de Recursos Naturales
7. Encargada de Unidad de Residuos y Riesgo Ambiental
8. Encargado de Unidad de Información Ambiental Regional

Adicionalmente, para dar cumplimiento a la labor enmarcada en la Ley N°20.590, la Oficina de Polimetales de la SEREMIMA está dotada de 2 funcionarios de la Subsecretaría General de la Presidencia.

En el marco del Convenio que mantiene la Subsecretaría del Medio Ambiente con el Programa Prácticas Chile, desde el 2014 a la fecha han desempeñado su práctica profesional 9 estudiantes que han contribuido a la misión del Ministerio del Medio Ambiente en la Región. El detalle de las carreras es el siguiente.

- 4 de Ingeniería Química Ambiental
- 2 de Historia y Geografía
- 2 de Agronomía
- 1 de Administración de Empresas

Durante la gestión del 2016, la SEREMIMA de Arica y Parinacota, considerando criterios de gestión presupuestaria y control de gestión, con un 94,6% de cumplimiento alcanzó el 2do lugar en el ranking a nivel nacional.

En materia presupuestaria, la SEREMIMA de Arica y Parinacota, experimentó el 2016 un aumento del 12% manteniendo ejecución presupuestaria sobre el 99%.

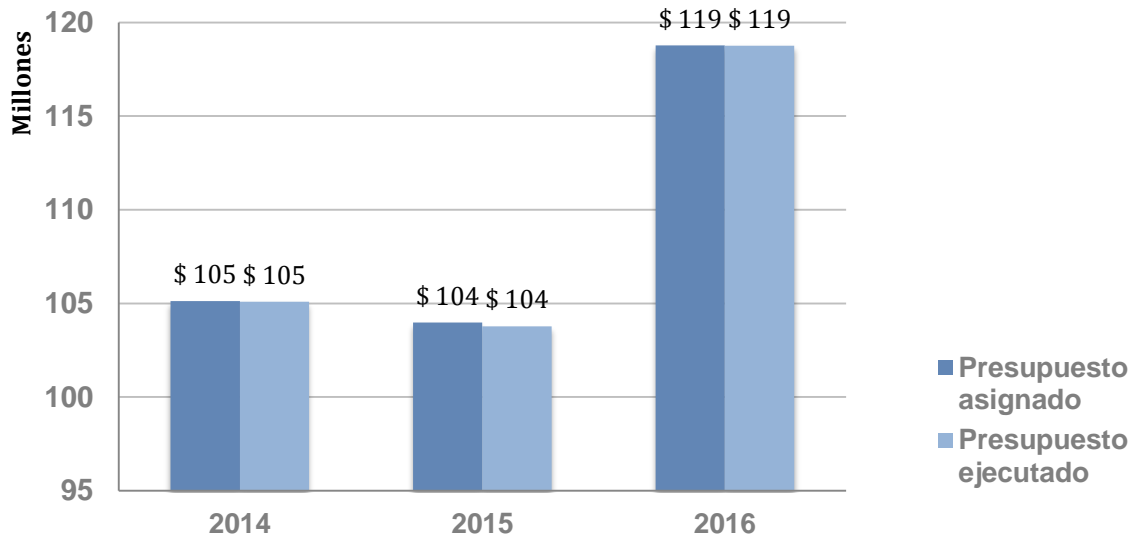


Ilustración 1 Presupuesto asignado y ejecutado período 2014 - 2016

Las ilustraciones 1 y 2 muestran la gestión presupuestaria global 2014 – 2016 de la SEREMIMA de Arica y Parinacota, así como el detalle del año 2016.

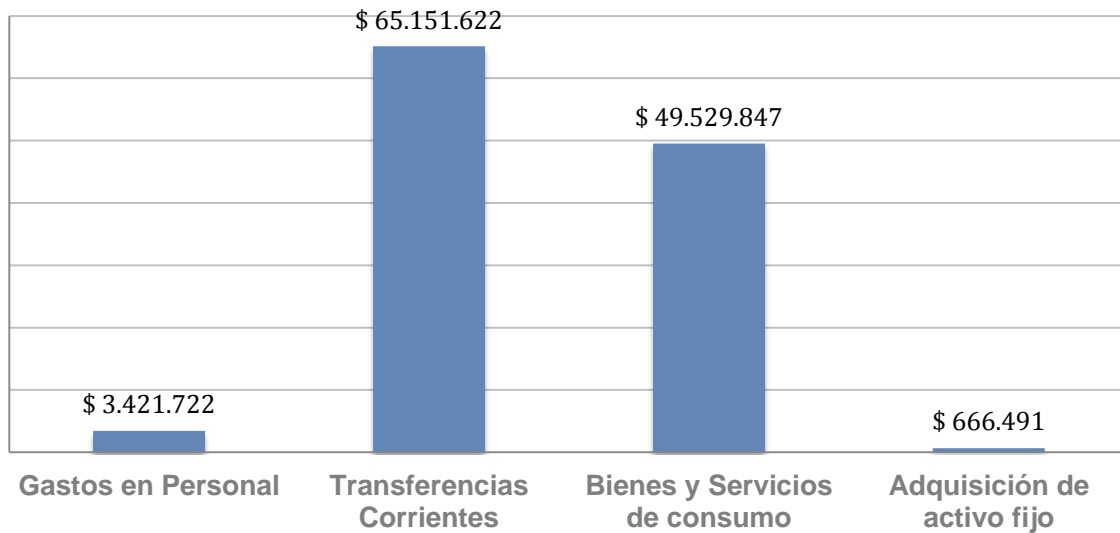


Ilustración 2 Repartición del presupuesto total ejecutado año 2016

Sin embargo, a partir del trabajo en los ámbitos de recursos naturales y riesgo ambiental, el presupuesto se ha incrementado, para la gestión 2017, en casi un 300%. En relación al detalle de estos incrementos con fondos externos, serán pormenorizados más adelante en las áreas técnicas correspondientes.

Oficina de Información, Reclamos y Sugerencias (OIRS)

Corresponde a la OIRS de la SEREMIMA de Arica y Parinacota facilitar y promover la información, la transparencia y la participación ciudadana que, en función de la Carta de Compromiso del Ministerio del Medio Ambiente, son considerados como los ejes centrales de esta institución en función de dar curso a los mecanismos y procedimientos para atender a la ciudadanía de manera amable, oportuna y con calidad.

A modo de contexto, en materia de atención ciudadana, existen 3 cuerpos legales relevantes que rigen la administración pública:

- Ley N°20.730, que regula el lobby las gestiones que representan intereses particulares ante las autoridades y funcionarios.
- Ley N°19.880, que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado.
- Ley N°20.285, sobre el acceso a la información pública.



Las solicitudes ciudadanas son gestionadas por la OIRS y por el equipo de transparencia, según corresponda, más la colaboración de una serie de funcionarios que juegan un rol de contrapartes técnicas o expertos en determinadas materias. Adicionalmente, la operación de la Oficina de Polimetales en virtud de la Coordinación Local de la Ley N°20.590 considera un ámbito símil de atención ciudadana. La Tabla 1 presenta un resumen de las gestiones en materia de atención ciudadana de los últimos 3 años.

Ámbito	2014	2015	2016
Ley N°20.730	*	6	25
Ley N°19.880	124	110	84
Ley N°20.285	11	14	14
Ley N°20.590	*	*	1.070

Tabla 1 Resumen de Atención Ciudadana 2014 – 2016

*Normativa no aplicable durante el período señalado.

Corresponde también a esta Unidad el apoyo al Programa Gobierno Presente, iniciativa encabezada por las Gobernaciones Provinciales y que tienen por objetivo el desarrollo de un trabajo en terreno para acercar de manera efectiva los servicios públicos a las personas. Durante el 2016, la SEREMIMA de Arica y Parinacota participó de 10 actividades de Gobierno Presente en distintas localidades urbanas y rurales de la Región.

Educación Ambiental

Corresponde a la Unidad de Educación Ambiental de la SEREMIMA de Arica y Parinacota las labores en los ámbitos de gestión del Fondo de Protección Ambiental, Gestión Ambiental Local, Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos, coordinación de los Clubes de Forjadores Ambientales y Participación Ciudadana. En específico, ejerce los lineamientos de la División de Educación Ambiental en la Región y materializa las responsabilidades de las siguientes letras del Artículo 70 de la Ley N°19.300: m, r, v, y, z.

Fondo de Protección Ambiental (FPA)

El FPA es el único fondo con que cuenta el Estado de Chile para financiar iniciativas ciudadanas de carácter ambiental. Desde el 2014 ha financiado en la Región 32 iniciativas con una inyección de recursos de \$184.694.000.

La Ilustración 3 visualiza los incrementos presupuestarios para la Región de Arica y Parinacota entre el 2014 y el 2016, producto de la buena ejecución de los proyectos por parte de las organizaciones y la eficiente gestión de la SEREMIMA. Lo anterior se ha traducido en el financiamiento de 8 iniciativas en el 2014, 11 el 2015 y 13 el 2016.

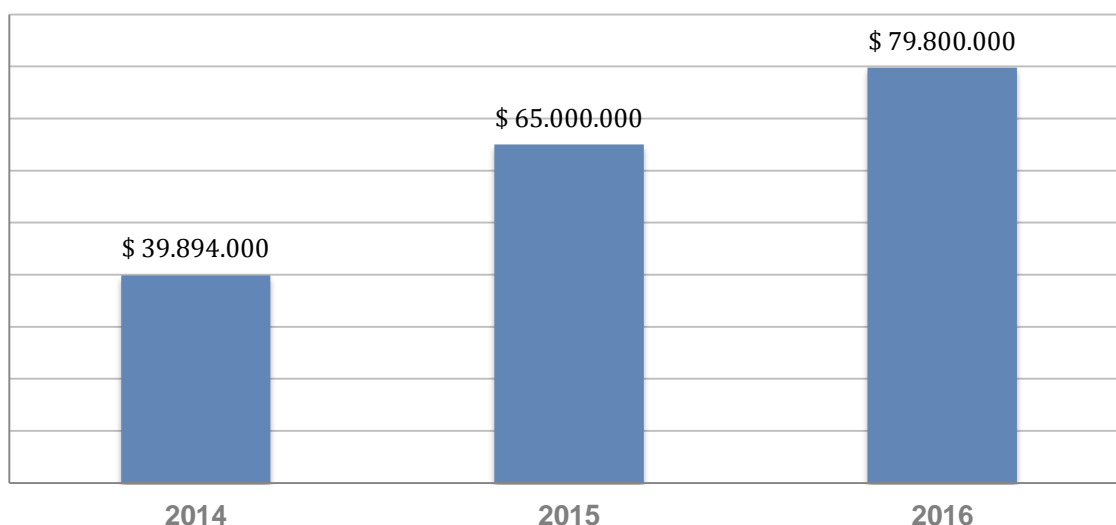


Ilustración 3 Presupuesto FPA Región de Arica y Parinacota 2014-2016

Durante el 2016 el mayor aporte financiero fue destinado a acciones de educación ambiental en gestión de residuos y recuperación de espacios; cambio climático y descontaminación ambiental; conservación de biodiversidad; destacando además en las comunas rurales la adjudicación en la línea de eficiencia energética y energías renovables no convencionales.

Las 13 iniciativas del 2016 correspondieron a los concursos de Gestión Ambiental Local y Protección y Gestión Ambiental Indígena. La sumatoria de todos los proyectos involucró un monto de \$79.800.000, equivalentes al 53,59% del presupuesto anual total de la SEREMIMA. Las iniciativas se detallan en la Tabla 2.

Concurso	Nº de Proyectos	Monto total
Gestión Ambiental Local	9	\$44.800.000
Protección y Gestión Ambiental Indígena	4	\$35.000.000

Tabla 2 Número de Proyectos y presupuestos asignados a los concursos FPA 2016

Cabe indicar que el año 2016 el FPA experimentó una reconversión, manteniendo los 2 concursos regulares indicados, pero sumando 2 nuevos, a ser: Proyectos Sostenibles y Recicla en tu Escuela. Considerando además la situación económica del país, este cambio provocó una asignación presupuestaria menor y, en tanto, también una disminución de la cantidad de iniciativas financiadas. En resumen, el concurso FPA para proyectos a implementarse durante el 2017 considera 8 iniciativas por un monto total de \$71.000.000.

Finalmente, en este apartado también damos cuenta de que los días 17 y 18 de noviembre, en el marco del *Tercer Encuentro Nacional de Experiencias Indígenas del FPA 2016* – instancia en la que se destacan actividades potentes en materia de educación ambiental – en representación de la Región de Arica y Parinacota se premió al proyecto “Guatanave y su adopción de Energía Renovables no Convencionales”. Esta emblemática iniciativa fue ejecutada por la Comunidad Indígena de Guatanave y se materializó en el Valle de Codpa, comuna de Camarones.

Gestión Ambiental Local (GAL)

Esta línea de acción del MMA se desarrolla esencialmente a través del Sistema de Certificación Ambiental de Municipios (SCAM), programa desarrollado para que los municipios chilenos, voluntariamente en su gestión diaria integren el factor ambiental, de modo que les permita instalarse en el territorio como modelos de gestión ambiental, donde la orgánica municipal, la infraestructura,

el personal, los procedimientos internos y los servicios que presta el municipio a la comunidad integren el factor ambiental en su quehacer.

El SCAM ha sido creado por el MMA sobre la base de estándares internacionales tales como la norma ISO 14.001 y EMAS, ambas normas han sido desarrolladas para la gestión ambiental y son de reconocido prestigio mundial. En Chile, certifica a los Municipios en 3 niveles: Básico, Medio y Excelencia.

Ilustre Municipalidad de Putre

En la actualidad, Putre es la única comuna de Arica y Parinacota que cuenta con certificación ambiental a través del SCAM. En efecto, ha sido un ejemplo para la Región y para la zona norte del país en esta materia por cuanto habiendo comenzado en Nivel Básico en el 2013, hoy se encuentra en proceso para llegar al Nivel de Excelencia.



Con fecha 30 de julio del 2013, mediante Resolución Exenta N°647, se firma el convenio de colaboración entre el Ministerio del Medio Ambiente y la Ilustre Municipalidad de Putre para el desarrollo de la fase básica. En diciembre del 2014, mediante Resolución Exenta N°1.306, se firma el convenio de colaboración entre el Ministerio del Medio Ambiente y la Ilustre Municipalidad de Putre para el desarrollo de la fase Media, la que incluyó transferencia de recursos monetarios por 2.000.000 de pesos.

Finalmente, en virtud del arduo camino recorrido y con notables hitos de participación ciudadana, con fecha 03 de octubre del 2016, mediante Resolución Exenta N°1.025, se firma el convenio de colaboración entre el Ministerio del Medio Ambiente y la Ilustre Municipalidad de Putre para el desarrollo de la fase Excelencia, la que incluyó transferencia de recursos monetarios por \$1.500.000.

Sistema de Certificación de Establecimientos (SNCAE)

El SNCAE es un programa que tiene por fin incentivar acciones destinadas a difundir la importancia de una cultura para la sustentabilidad y promover los valores y conservación del medio ambiente en la población escolar, estableciendo estándares ambientales que miden la presencia del componente ambiental en tres ámbitos del quehacer educativo: Curricular Pedagógico, Gestión y Relaciones con el Entorno. Se trata de una certificación voluntaria de aquellos Establecimientos Educativos, que desean promover la preparación, aprobación y desarrollo de programas de educación, promoción y difusión ambiental, orientados a la creación de una conciencia nacional sobre la protección del medio ambiente, el desarrollo sustentable, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental.



El SNCAE es un programa validado no sólo por el Ministerio de Educación, sino incluso por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. En tanto, quienes logran culminar este proceso y certificarse cuentan no sólo con una legitimidad educativa más allá del quehacer regular promedio de los establecimientos educativos en Chile, sino incluso a nivel internacional.

A diciembre de 2016 existen en la Región 16 Establecimientos Educativos Certificados Ambientalmente: 7 en nivel Excelencia, 5 en nivel Medio y 4 en nivel Básico.

A continuación, el listado de los establecimientos en nivel Excelencia:

- 1) Centro de Capacitación Laboral Reino de Bélgica
- 2) Jardín Infantil Campanita
- 3) Jardín Infantil Piolín
- 4) Colegio Diferencial Colibrí de Arica
- 5) Jardín Infantil Rabito
- 6) Colegio Miramar
- 7) Escuela República de Israel

A continuación, el listado de los establecimientos en nivel Medio:

- 1) Jardín Infantil Tevito
- 2) Escuela General Pedro Lagos Marchant D-7
- 3) Liceo Técnico Profesional Granaderos de Putre
- 4) Jardín Infantil Las Ardillitas

- 5) Liceo Agrícola José Abelardo Núñez

Finalmente, el listado de los establecimientos en nivel Básico:

- 1) North American College
- 2) Liceo Politécnico Arica
- 3) Escuela Especial de Lenguaje Parina
- 4) Jardín Infantil Caperucita

Forjadores Ambientales

Los clubes de forjadores ambientales nacieron en nuestro país el año 1999, bajo el alero de la campaña “Chile, yo te cuido”, impulsada por la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA). Desde esa fecha los forjadores ambientales se han organizado de preferencia en establecimientos educacionales pertenecientes al SNCAE.

En la región de Arica y Parinacota, se mantienen activos a la fecha 27 Clubs permitiendo la participación periódica de más de 300 niñas y niños de distintos establecimientos educacionales en las diversas actividades de la SEREMIMA. A continuación, se presenta el listado de los establecimientos mencionados.

1. Escuela General Pedro Lagos Marchant
2. Escuela Ricardo Silva Arriagada
3. Escuela Humberto Valenzuela García
4. Centro de Capacitación Laboral Reino de Bélgica
5. Escuela Centenario
6. Liceo Politécnico Arica
7. Escuela Especial de Lenguaje Manantial del Saber
8. Escuela Especial de Lenguaje Hispano Americano
9. Escuela Especial de Lenguaje El Despertar
10. Escuela Especial de Lenguaje Parina
11. Colegio Miramar
12. Escuela Especial Dr. Ricardo Olea Guerra
13. Escuela República de Israel
14. Liceo Artístico Dr. Juan Noé Crevani
15. Escuela Especial de Lenguaje Los Benjamines
16. Escuela General José Miguel Carrera

17. Jardín Infantil Rabito
18. Jardín Infantil Campanita
19. Jardín Infantil Semillita
20. Jardín Infantil Piolín
21. Liceo Agrícola José Abelardo Núñez
22. Escuela D-21 Tucapel
23. J.I. San Andrés
24. J.I. Padre Luis Gallardo
25. North American College
26. Liceo Técnico Profesional Granaderos de Putre
27. Colegio Diferencial Colibrí de Arica

Participación Ciudadana

En el marco del trabajo regular ejecutado en Participación Ambiental Ciudadana en Arica y Parinacota, se realizaron durante el 2016 acciones de entrega de información oportuna a actores claves respecto a los siguientes procesos:

- Inicio proceso de Consulta pública sobre “Anteproyecto de revisión de la norma de emisión de ruido para locomoción colectiva urbana y rural (DS 129/2002)” en el mes de enero.
- Inicio proceso de Consulta pública sobre “Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022 (PANCC-II)”, en el mes abril.
- Inicio proceso de actualización de la Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable (PNEDS), en el mes de octubre.
- Inicio proceso de Consulta pública sobre el “Duodécimo Proceso de Clasificación de Especies Silvestres”, en el mes de diciembre.

Entre los hitos anteriores destacó la actualización de la PNEDS, pues a nivel regional se tradujo en un esfuerzo mancomunado con el Consejo Consultivo Regional del Medio Ambiente, el cual se detallará más adelante.

Sin desmedro de lo anterior, sin duda el hito más importante en materia de Participación Ambiental Ciudadana fue el proceso de consulta a los pueblos indígenas en relación a materias específicas para elaborar indicaciones al Proyecto de Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP) y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).

Consejo Consultivo Regional del Medio Ambiente (CCRMA)

A través de la Resolución Exenta N°331/2016 de la Intendencia Regional se oficializa la constitución del CCRMA para el período 2016-2018, integrado por los siguientes sectores de representación: (1) Universidades o Institutos Profesionales, (2) Organizaciones No Gubernamentales sin fines de lucro, (3) Organizaciones empresariales de mayor representatividad, (4) Organizaciones sindicales de mayor representatividad, y (5) Ministro del Medio Ambiente.

Sector de representación e Institución	Nombre
(1) Universidad de Tarapacá	Lorena Cornejo Ponce
(1) Universidad Arturo Prat	Hans Schmauck Alarcón
(2) Junta de Vigilancia del Río Lluta	Juan Pablo Pezo Olivares
(2) Guías y Scouts - Distrito Arica	Aldo Espíndola Pizarro
(3) Cámara de Comercio, Industria, Servicios y Turismo de Arica	Aldo González Viveros
(3) Terminal Puerto de Arica	Sergio Vásquez Cáceres
(4) Agrupación de Empleados Fiscales	Juan Beyzaga Zepeda
(5) SEREMI del Medio Ambiente de Arica y Parinacota	Renato Briceño Espinoza

Tabla 3 Integrantes del CCRMA de Arica y Parinacota período 2016-2018

Dado que los miembros del CCRMA tienen un período de duración de dos años, en la Primera Sesión Ordinaria el 30 de marzo 2016, en que correspondía la elección del Presidente (a) y Secretario (a) el CCRMA resolvió dividir el período en dos. Para el primer período 2016-2017 se eligió como Presidente a don Hans Schmauck y como Secretario a don Sergio Vásquez, mientras que para el segundo período 2017-2018 a don Juan Pablo Pezo y don Aldo Espíndola, respectivamente.

El trabajo del CCRMA durante el 2016 consideró 8 reuniones ordinarias y 1 extraordinaria, instancias que estuvieron marcadas por el diseño y la implementación del proceso de actualización de la PNEDS. A modo de contexto, para actualizar la PNEDS en su versión 2009, definió un proceso de consulta ordenado en las siguientes Etapas:

- I. Organismos Públicos: revisión de la PNEDS por parte de los servicios públicos (SSPP) vinculados a las áreas de educación formal y no formal.
- II. Participación Ambiental Ciudadana Temprana: revisión de la actual PNEDS y el documento que sistematice las opiniones de SSPP levantadas durante la Etapa I.
- III. Consulta Ciudadana: presentación de la PNEDS a la ciudadanía en general para recepcionar opiniones individuales.

En virtud de lo anterior, el trabajo junto al CCRMA estuvo enfocado en las Etapas I y II, llevadas a cabo entre agosto y diciembre del 2016. Este proceso consistió en la validación de una metodología junto a otros servicios públicos con competencia ambiental para que en 4 talleres grupales abiertos – pero enfocados a sectores clave – se pudieran generar retroalimentaciones de los objetivos específicos y ejes estratégicos de la PNEDS 2009. La Tabla 4 resume el detalle de este proceso.

Jornadas y Talleres	Fecha	N° Participantes
Jornada de validación Metodológica	Agosto 13	13
Taller con académicos de las áreas educación, medio ambiente y recursos naturales	Noviembre 8	29
Taller con Docentes, Directores y Sostenedores de Establecimientos Educativos	Noviembre 9	39
Taller con ONGs, organizaciones funcionales, Juntas de Vecinos y otras organizaciones interesadas	Noviembre 16	15
Taller con representantes de empresas y de trabajadores organizados	Noviembre 29	14

Tabla 4 Resumen del proceso de Actualización de la PNEDS

Destaca de todo este proceso el haber sido de las regiones con mayor participación en la actualización de la PNEDS en todo el país.

Consulta Indígena

A partir de la Resolución exenta N°5 del 08 de enero del 2016, el MMA asumió la tarea de consultar las materias para las futuras indicaciones al Proyecto de Ley SBAP y SNAP de acuerdo

con el estándar establecido en el Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes N°169 de la Organización Internacional del Trabajo.

Después de 10 meses de trabajo y tras largas jornadas de diálogo y negociación en todas las comunas de la Región, el 01 de octubre de 2016, la SEREMIMA de Arica y Parinacota concluyó en la Región de Arica y Parinacota el Proceso de Consulta a los Pueblos Indígenas, de materias de indicaciones del Poder Ejecutivo al Proyecto de Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Boletín N° 9404-12).

Iniiciándose el proceso a nivel regional el 08 de abril de 2017, se resolvió junto a las organizaciones representantes de los pueblos originarios (ORPI) descentralizar el proceso y llevar a cabo la consulta de forma autónoma en cada una de las comunas. Así es como la planificación, las jornadas de entrega de información, las deliberaciones internas de los pueblos originarios y los diálogos se desarrollaron recogiendo la realidad de los distintos territorios de Arica y Parinacota.

Comuna /Etapa	Planificación¹ (Personas / ORPI)		Información (Personas / ORPI)		Diálogo (Personas / ORPI)	
Arica	18	9	15	6	8	4
Camarones	33	10	23	10	13	9
General Lagos	54	10	30	8	48	8
Putre	32	11	16	6	16	8
Total	137	40	84	30	85	29

Tabla 5: Número de personas y ORPI participantes por cada Comuna y Etapas² del proceso.

Respecto de los productos concretos de la consulta, el principal son los acuerdos sobre las materias para las indicaciones del Poder Ejecutivo, las que constan en las respectivas actas de acuerdos y

¹ Considerando que durante la Etapa de Planificación hubo más de 1 reunión por cada comuna, se registra en la Tabla 5 la reunión con mayor concurrencia de personas y ORPI.

² No se considera Etapa de Deliberación Interna porque no se dispone de todos los registros comunales. Esto, debido a que esta fase es propia de los pueblos originarios, participando el MMA sólo como colaborador logístico de dichas instancias.

desacuerdos, fruto de las Jornadas de Diálogo en cada comuna y su sistematización Regional a través de un informe disponible en <http://www.mma.gob.cl>.

En resumen, los acuerdos alcanzados en la Jornadas Comunales de Cierre del Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas son los siguientes:

- Se acuerda que deberá considerarse un proceso de consulta a los pueblos originarios cuando corresponda de acuerdo a lo establecido en el convenio 169 de la OIT, especialmente respecto de personas que son indígenas pero que no forman parte de una agrupación formalmente establecida.
- Podrán formalizarse acuerdos entre el servicio y los pueblos originarios eventualmente afectados, explicitando derechos y responsabilidades de ambas partes, entre otros elementos como capacitaciones y asesorías, los acuerdos podrán contemplar también la administración del área por parte de los pueblos originarios.
- Se acuerda establecer el criterio de responsabilidad a quien no cumpla las reglas del juego establecidas en los planes de manejo, que a su vez tienen como precedente la consulta a los pueblos originarios en su procedimiento.
- Los planes de manejo deben contemplar la posibilidad de revocación cuando se justifique.
- Los pueblos originarios y /o ancestrales tendrán prioridad en las posibles concesiones de áreas protegidas del estado en que estén insertos.
- La creación de una categoría de área especial que resguarde ambos elementos, biodiversidad y componentes culturales ancestrales.
- La administración y gestión de esta nueva categoría deberá estar a cargo de organizaciones representativas de los pueblos originarios y o ancestrales.
- Las prácticas ancestrales de las comunidades indígenas que estén involucradas con la flora y fauna nativa, no tendrán infracciones, siempre y cuando estas prácticas respeten la sustentabilidad.

Recursos Naturales y Biodiversidad

Corresponde a la Unidad de Recursos Naturales y Biodiversidad de la SEREMIMA de Arica y Parinacota las labores en los ámbitos de gestión de áreas protegidas, conservación de ecosistemas acuáticos, conservación de especies y políticas y planificación de la biodiversidad. En específico, ejerce los lineamientos de la División de Recursos Naturales en la Región y materializa las responsabilidades de las siguientes letras del Artículo 70 de la Ley N°19.300: b, c, f, i, j, r, x, z.



No obstante lo anterior, sin duda un hito que marcó esta gestión ha sido la difusión y socialización del Libro de la Biodiversidad Terrestre de la Región de Arica y Parinacota, ejemplar único a nivel nacional en términos de información de flora, fauna y microbiología del territorio. Este Libro ha sido una herramienta clave para la difusión de nuestro patrimonio natural principalmente en los espacios educativos, pero también en el sector turismo. Este importante insumo de gestión fue financiado por el Fondo Nacional de Desarrollo Regional con una inversión de \$160.000.000.

Áreas Protegidas

Santuario de la Desembocadura del Río Lluta

Desde el año 2010 la SEREMIMA ha trabajado sistemáticamente en conjunto con la Ilustre Municipalidad de Arica para dar protección al Humedal de la Desembocadura del Río Lluta. Así es como actualmente este importante humedal se consagra como un Santuario de la Naturaleza, lugar de gran valor ecológico albergando más de 130 especies de aves oficialmente registradas entre residentes y migratorias. Adicionalmente, se consagra también como un lugar de alto valor paisajístico y de disfrute para las familias ariqueñas, no obstante, con varias amenazas que ponen en peligro la vida de este Humedal debido en su mayoría a presiones de carácter antrópico.

Por lo anteriormente expuesto año a año ha realizado charlas educativas tanto en establecimientos educacionales como in situ. En estos talleres han participado las distintas redes de colaboración del MMA en materia de educación ambiental, entre los que destacan las ONG, grupos de Scouts, turistas, docentes y escolares de Arica. De forma complementaria, son muchas las actividades de limpieza que año a año se han realizado en el humedal.

Actualmente, la Ilustre Municipalidad de Arica ha recogido la solicitud de la SEREMIMA para establecer una Mesa de Trabajo en torno al Humedal con una agenda a corto, mediano y largo plazo. En virtud de esto, se han sumado con roles técnicos específicos el Servicio Agrícola Ganadero, la SEREMI de Bienes Nacionales y la Gobernación Marítima. Adicionalmente, la SEREMIMA a través del eje de participación ambiental ciudadana también ha generado espacios para que la sociedad civil organizada pueda ser parte de la gestión de uno de los principales patrimonios que dispone la capital regional.

Potencial área de conservación para Gaviotín Chico (*Sterna lorata*)

La SEREMIMA ha trabajado en la delimitación del área de nidificación de la especie. En el año 2015 funcionarios de esta repartición realizaron prospecciones de sitios nuevos al norte del aeropuerto Chacalluta, oportunidad en la que se descubrieron nuevas zonas utilizadas por la especie para la nidificación del gaviotín.

Dada la importancia de estos sitios de nidificación debido a que se trata de una especie clasificada en Peligro de Extinción y esta es la única colonia de nidificación de la especie en la Región, la SEREMIMA realizó el 2015 un Informe Técnico para solicitud de declaratoria “Santuario de la Naturaleza” y consecuente protección del Gaviotín Chico, que incluye:

- Levantamiento de línea base
- Antecedentes biológicos y ecológicos de la especie
- Documento de análisis comparado de figuras de protección

Con estos insumos se ha trabajado durante el 2016 en distintas reuniones realizadas con el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, en el marco de la actualización del Plan Regulador Comunal de Arica. En dicha instancia, y a raíz de la Evaluación Ambiental Estratégica, se logró incorporar la zona del Gaviotín Chico como una zona verde.

Conservación de Ecosistemas Acuáticos

Cuevas de Anzota

Desde el año 2015, la SEREMIMA ha trabajado en el levantamiento de líneas de base e información de los ecosistemas costeros del sector Cuevas de Anzota: desde la Capilla hasta Punta Madrid. Esto, a través de dos estudios: el primero realizado el año 2014 denominado “Levantamiento y actualización de información para la construcción de línea base marina y costera

del sitio prioritario Cuevas de Anzota” y el segundo en el año 2015 denominado “Análisis e Informe Técnico Para la Creación y Gestión de un Área Protegida en el Sitio Prioritario: Cuevas de Anzota”. Con este último, se pudo determinar lo siguiente:

- Zonificación preliminar del sitio prioritario Cuevas de Anzota
- Identificación de objetos de conservación, concesiones marítimas, mapa de actores
- Identificación de usos actuales y potenciales
- Escenario normativo y justificación de la categoría de protección

En tanto, con estos insumos se ha trabajado durante el 2016 en distintas reuniones con actores relevantes, destacando entre ellos los pescadores artesanales, con la finalidad de establecer las condiciones para la creación de una Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos (AMCP-MU).

Normativa Ambiental: Río Lluta

Durante el 2015 se llevó a cabo consultoría conducente a la creación de una Norma Secundaria de Calidad de las Aguas (NSCA) del Río Lluta, teniendo como principales resultados lo siguiente:

- Cartografía del área de estudio con la identificación de las áreas de vigilancia establecidas en el presente estudio y estaciones de monitoreo.
- Base de datos para cada parámetro establecido en la propuesta de anteproyecto de NSCA.
- Propuesta de valor de norma para cada parámetro en cada una de las áreas de vigilancia.
- Monitoreo biológico con énfasis en pejerrey y camarón de río (especies de mayor interés para el Estudio), aunque también se consideró otras especies encontradas como, por ejemplo, el sapo espinoso.

El trabajo en relación a la nueva normativa se mantuvo inactivo durante el 2016 debido a que se priorizó el desarrollo de la consulta a los pueblos originarios. Sin embargo, durante el 2017 forma parte de la planificación de la SEREMIMA para dar curso a una segunda consultoría que permita la confección del expediente para la propuesta definitiva de norma secundaria. Esto, para que finalmente se establezcan los valores de las concentraciones y períodos máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza.

Conservación de Especies

Tortuga Verde (*Chelonia mydas*)

Durante el 2016, a través del Reglamento de Clasificación de Especies, se logró reconocer a la Tortuga Verde que habita en el sector Puntilla Chinchorro de Arica como Especie en Peligro. Este importante hito permitirá fortalecer el trabajo para la creación de una Reserva Marina.

Si bien este resultado es una acción del MMA, es importante reconocer la labor desarrollada por la Subsecretaría de Pesca – que lidera una Mesa de Trabajo en torno al tema, del Servicio Nacional de Pesca en la Región, de la Universidad Arturo Prat, de la ONG Tortugas Marinas y de otros actores públicos, privados y de la sociedad civil que han contribuido.

La *Chelonia mydas* tiene sus primeros registros oficiales en el año 2009. Posterior a eso, a partir del Fondo de Innovación y Competitividad (FIC) del Gobierno Regional se generan en el 2014 los primeros levantamientos de información concretos de línea base con datos censales (población y género), caracterización de la pradera de algas en el sector y composición genética de la especie. El 2015 se financió nuevamente a la Universidad Arturo Prat a través del FIC para la instalación de transmisores satelitales y poder determinar la ruta de la especie. De esta forma, la SEREMIMA de Arica y Parinacota pudo proceder a realizar el 2014 el primer Expediente para la Declaratoria de Área Protegida y postular el 2015 a la especie al 12vo proceso de Clasificación.

Picaflor de Arica (*Eulidia yarrelli*)

Disminución sistemática de población en las últimas 2 décadas: 450 ejemplares en último registro. No sólo en el ámbito de conservación de especies, sino a nivel de toda la Unidad de Recursos Naturales y Biodiversidad, la gestión en relación al Picaflor de Arica resulta la más relevante por cuanto ha permitido que a partir del 2017 comience una inversión histórica que contempla, en el diseño de proyecto, US\$789.607 a través del del Fondo Mundial del Medio Ambiente (Global Environment Facility, GEF).

En paralelo con el cálculo de estimación poblacional anual (ver Tabla 6), durante el 2015 y 2016 se trabajó en la construcción del Plan RECOGE³ Picaflor de Arica, buscando neutralizar las amenazas a las que se ve expuesta la especie y recuperar las poblaciones de picaflores y así evitar su

³ RECOGE: Recuperación, Conservación y Gestión de Especies.

extinción. Este Plan fue construido con participación de los servicios públicos y representantes de la sociedad civil, el que será presentado durante el 2017 al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y Cambio Climático para su aprobación y puesta en marcha.

Valle	Eulidia Yarrellii	Thumascura cora	Rhodopis vesper
Lluta	0	0	0
Azapa	50	890	3.890
Vítor	205	45	185
Camarones	195	0	0
Total	450	935	4.025

Tabla 6 Estimación del tamaño poblacional Picaflor de Arica 2016 por Valles.

Adicionalmente, la SEREMIMA desde el año 2010 ha buscado e identificado áreas de interés para el Picaflor de Arica, en especial áreas de nidificación, logrando gestionar terreno en Chaca, el que se constituyó como la primera Microreserva y estación experimental. En el 2016, ya cumpliendo un ciclo durante el cual la SEREMIMA gestionó un modelo experimental del sitio – generando podas vegetales, senderos, bebederos, jardines para oferta de néctar, cercado, viveros, obras de riego, estanques acumuladores, red de distribución de agua y sistema de riego tecnificado. – se encuentra en proceso la coordinación para el traspaso de dicha unidad desde la administración de Aves de Chile a Corporación Nacional Forestal (CONAF) con la intención de generar una nueva área protegida que se sume al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE).

En virtud de todo lo anterior y adicionalmente la colaboración de actores privados y de la sociedad civil es que se ha consolidado el proyecto GEF “Conservación de especies altamente amenazadas en las regiones de Arica y Parinacota y del Bío-Bío” con el objetivo de integrar la conservación y uso sostenible del Picaflor de Arica y ecosistemas amenazados en territorios prioritarios de frontera del desarrollo, mediante la promoción de la producción agraria y forestal sostenible, el refuerzo de capacidades y los beneficios socio ambientales. Este proyecto considera la implementación de 12 tareas a 3 años considerando la inversión más alta en la historia de Arica y Parinacota en materia de conservación del patrimonio natural.

Políticas y Planificación de la Biodiversidad

Se encuentra actualmente vigente la Estrategia Regional de la Biodiversidad en su versión 2010, por lo que se proyecta para el 2017 la actualización de la misma en virtud de todos los levantamientos de información actualizados a la fecha. En esta materia, resultan claves los insumos del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) que se mencionarán más adelante.

Residuos y Riesgo Ambiental

Corresponde a la Unidad de Residuos y Riesgo Ambiental de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente (SEREMIMA) de Arica y Parinacota las labores en los ámbitos de gestión de sustancias químicas, sitios con potencial presencia de contaminantes, residuos y calidad del aire. En específico, ejerce los lineamientos de la Oficina de Riesgo Ambiental y otras áreas del nivel central, materializando las responsabilidades de las siguientes letras del Artículo 70 de la Ley N°19.300: g, n, r, t, y, z.

La mayor parte de la gestión de esta unidad se encuentra contextualizada por el Comité Operativo Regional del Medio Ambiente, liderado por la SEREMIMA de Arica y Parinacota, e integrado además por las siguientes instituciones:

- Secretaria Regional Ministerial de Salud
- Secretaria Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo
- Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero
- Dirección Regional de la Dirección General de Aguas
- Dirección Regional del Servicio Nacional de Geología y Minería
- Gobernación Marítima
- Gobierno Regional, Unidad de Residuos Sólidos
- Oficina Regional de Emergencia
- Oficina Regional o Macro zonal de la Superintendencia del Medio Ambiente
- Secretaría Regional del Consejo Nacional de Producción Limpia
- Brigada de Delitos Ambientales de la Policía de Investigaciones de Chile
- Cuerpo de Bomberos de Arica en representación de Bomberos de Chile

Sustancias Químicas

Durante el 2014 fue generado el documento “Protocolo para remediaciones ambientales de emergencias por derramos de sustancias peligrosas en transportes sin Resolución de Calificación Ambiental”, el que fue entregado a la Oficina Regional de Emergencias como aporte al Comité Operativo Regional de Emergencias.

A la fecha, el documento ha sido un insumo clave, pues ha servido como referencia para los accidentes ocurridos en la Ruta 11-CH que parte en Arica y termina en Bolivia, atravesando la comuna Putre en tramos de especial interés para el MMA, como lo son el Monumento Natural

Quebrada de Cardones y el Parque Nacional Lauca, donde se ubica el Lago Chungará y un número importante de especies en categoría de conservación.

Sitios con potencial presencia de contaminantes (SPPC)

Polimetales

Las responsabilidades del MMA en la Ley N°20.590, que establece un programa de intervención en zonas con presencia de polimetales en la comuna de Arica, se encuentran determinadas en los artículos 3°, 16° y 17°, del precitado texto legal, como así también en los artículos 2°, 8° inciso final y 46 y siguientes del Decreto Supremo N°80, de 2014, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES), que modifica el Reglamento de la Ley N° 20.590. En el cumplimiento de las referidas obligaciones, actualmente el MMA en coordinación con el Ministerio de Salud, está en proceso de desarrollo de los estudios necesarios que proporcionarán información relevante para la definición de posibles Zonas de Riesgo o Zonas en Situación de Riesgo de Contaminación por Polimetales y los Perímetros de Intervención.

Nombre del Estudio	Presupuesto M\$	Año
Determinación de los Niveles Naturales o Background y de la Concentración de los Contaminantes de Interés en el Suelo de la Comuna de Arica por la Presencia de Polimetales	90.000	2013
Determinación del Nivel de Riesgo Aceptable de Protección Humana, para los Contaminantes de Interés en la Comuna de Arica por la Presencia de Polimetales en la Matriz Suelo	28.000	2014-2015

Tabla 7 Estudios para definir nivel de riesgo aceptable de acuerdo a Ley N°20.590

En relación con lo anterior, es pertinente señalar que, como hito esencial y previo a la determinación de las mencionadas Zonas de Riesgo o Zonas en Situación de Riesgo, fue necesario definir el nivel de riesgo aceptable (probabilidad de contraer una enfermedad o lesión por un individuo, grupo o sociedad, por la exposición a una sustancia química, que se ha considerado aceptable en base a datos científicos y sociales), el cual ha sido precisado a través de la Resolución Exenta N°297, de 30 de abril de 2015, de este Ministerio, que aprueba el nivel de riesgo aceptable de protección humana, para los contaminantes de interés en la comuna de Arica por la presencia de polimetales en la matriz suelo, según lo establecido en el Decreto N°80, de 2014. Para efectos de

definir el nivel de riesgo aceptable, el MMA desarrolló los estudios detallados en la Tabla 7, que se encuentran disponibles para su entrega.

Por otro lado, es oportuno manifestar que, el resto de los estudios efectuados, o que se encuentran en desarrollo, destinados a definir las Zonas de Riesgo o Zonas en Situación de Riesgo de Contaminación por Polimetales y los Perímetros de Intervención (ver detalle en Tabla 8), constituyen antecedentes esenciales para la elaboración de la Resolución que el MMA próximamente emitirá, con el objetivo de deslindar dichas zonas, la que a su vez constituirá un antecedente inmediato e indispensable del Decreto Supremo que deberá dictarse en observancia de lo dispuesto en el artículo 52 del precitado Decreto Supremo N°80, a través del cual se determinará la o las Zonas con Presencia de Polimetales a que se refiere el artículo 3° de la ley N° 20.590, conteniendo la delimitación precisa del área geográfica que abarcarán, determinando la o las Zonas de Riesgo o Zonas en Situación de Riesgo de Contaminación por Polimetales y los Perímetros de Intervención.

Estudios	Presupuesto M\$	Año
Determinación de la Concentración de los Contaminantes de Interés en el Suelo de la Comuna de Arica por la Presencia de Polimetales	40.000	2014
Determinación de la Calidad del Aire y Evaluación de Riesgo en la Comuna de Arica por la Presencia de Polimetales en la Matriz Suelo	90.000	2014-2015
Determinación de la Concentración de los Contaminantes de Interés en el Suelo de la Comuna de Arica por la Presencia de Polimetales	42.000	2015
Evaluación de Riesgos en la Comuna de Arica por la Presencia de Polimetales en la Matriz Suelo	50.000	2016

Tabla 8 Otros Estudios de riesgo ambiental enmarcados en Ley N°20.590 en desarrollo y/o aún no publicados

Atendido el propósito de dichos estudios, es que en definitiva contribuirán en la protección de la salud de las personas habitantes de la ciudad de Arica, permitiendo, en virtud de sus resultados, que la referida comunidad se beneficie, con alcances favorables no solo para esta última, en relación a la

determinación de las zonas precitadas, sino para el país en su conjunto, en cuanto permitirán la concreción de medidas materiales que irán en directo resguardo de la garantía prevista en el artículo 19 N° 8 del texto constitucional, siendo además una manifestación palpable del principio de servicialidad del Estado, establecido en el artículo 1° de dicho texto constitucional.

Sin embargo, la publicidad de los precitados estudios, atendido su estado de desarrollo y considerando su propósito, que tiene un impacto en la protección de la salud de la población de la ciudad de Arica, afectaría la tramitación del proceso de elaboración de la Resolución que definirá las zonas indicadas en los artículos 16 y 17 de la ley N° 20.590, la que, como se señalaba, a su vez operará como antecedente directo e inmediato del Decreto Supremo que determinará dichas zonas, en observancia de lo dispuesto en el artículo 52 del Decreto Supremo N° 80, de 2014 de MINSEGPRES.

La mencionada afectación, traería consigo un perjuicio al interés prevalente que con dichos estudios se busca satisfacer, produciendo con ello un menoscabo al interés nacional, que en este caso guarda estricta relación con la salud de la población y su protección, como así también con el resguardo de la garantía constitucional reconocida en el artículo 19 N° 8 de la Constitución.

Por consiguiente, en virtud de lo mencionado precedentemente, no es posible, en este momento, comunicar, dar conocimiento o publicidad en su plenitud, a los estudios destinados a definir las Zonas de Riesgo o Zonas en Situación de Riesgo de Contaminación por Polimetales y los Perímetros de Intervención, fundándose esta denegación en la causal prevista en el N° 4 del artículo 21 de la Ley N° 20.285, sobre acceso a la información pública, que, en lo pertinente, habilita para denegar total o parcialmente el acceso a la información, cuando su publicidad, comunicación o conocimiento afecte el interés nacional, en especial si se refieren a la salud pública.

No obstante lo anterior, es posible dar cuenta de algunos resultados en materia de calidad del aire del Estudio 2014-2015 “Determinación de la Calidad del Aire y Evaluación de Riesgo en la Comuna de Arica por la Presencia de Polimetales en la Matriz Suelo”, pues la socialización de éstos ha sido realizada en algunas oportunidades junto a los dirigentes de la Mesa Polimetales y considerando que no comprometen los procesos administrativos ya descritos en los párrafos preliminares.

La Tabla 9 da cuenta de las concentraciones promedio de Arsénico (As), Plomo (Pb), Cadmio (Cd), Mercurio (Hg) y Cromo (Cr) por metro cúbico de aire en distintos puntos que permiten abarcar la representatividad de la superficie completa de la comuna Arica. Los puntos fueron seleccionados

previa validación metodológica por parte del Centro Nacional del Medio Ambiente de la Universidad de Chile (autor del Estudio) dando cuenta del punto emisor, 3 puntos directamente expuestos y otros dos de concentración de fondo urbano y rural.

En todos los puntos se midió, en primera instancia, las concentraciones de Material Particulado (MP) fino (2,5) y grueso (10) para posteriormente realizar análisis en laboratorio de cada uno de los parámetros de interés (As, Pb, Cd, Hg y Cr) y develar las concentraciones de éstos en el aire y así, en consecuencia, determinar su calidad al momento de respirar. En este sentido, no se detecta Plomo, Cadmio, Mercurio ni Cromo tanto en partículas tamaño 10 como en las 2,5 micrones. Y, en cuanto a Arsénico, sólo se detecta en niveles no significativos en MP10.

Lo anterior evidencia las buenas condiciones de calidad del aire de la comuna de Arica. Si bien la determinación del riesgo aún se encuentra en proceso, estos resultados dan cuenta que los ariqueños y ariqueñas pueden respirar con tranquilidad.

	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	As (MP10/MP2,5)	Pb (MP10/MP2,5)	Cd (MP10/MP2,5)	Hg (MP10/MP2,5)	Cr (MP10/MP2,5)
Punto emisor sitio F	0,0017	ND	ND	ND	ND	ND
Directamente expuesto 1	0,0021	ND	ND	ND	ND	ND
Directamente expuesto 2	0,0019	ND	ND	ND	ND	ND
Directamente expuesto 3	0,0017	ND	ND	ND	ND	ND
Concentración de fondo urbano	0,0022	ND	ND	ND	ND	ND
Concentración de fondo rural	0,0020	ND	ND	ND	ND	ND

Tabla 9 Concentraciones de polimetales ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en MP10 y MP2,5 2015

*ND: No detectado.

Copaquilla

En el marco del Plan Especial de Zonas Extremas, al inicio del mandato de la Presidenta Michelle Bachelet se dio financiamiento al Estudio “Análisis Evaluación de Riesgo Matrices Copaquilla”, el cual basado en la Guía Metodológica para la gestión de SPPC, fue trabajado técnicamente desde el CORMA y, posteriormente, aprobado por el Honorable Consejo Regional en marzo del 2015.

Durante el 2015 se gestionó el Convenio de Colaboración entre el Gobierno Regional de Arica y Parinacota y la Subsecretaría del Medio Ambiente para materializarlo, lo que permitió iniciar los procesos de licitación que, luego de su segundo llamado fue adjudicado a la empresa Altoya-Brandt, comenzando en octubre del 2016.

El objetivo del Estudio es generar información base que permita determinar niveles naturales, las concentraciones de los contaminantes presentes en el suelo, aire y agua, si corresponde, en la localidad de Copaquilla y sus alrededores, y analizar las potenciales fuentes de contaminación, de manera de evaluar el riesgo a la salud de las personas potencialmente expuestas y elaborar un plan de acción para su gestión. El principal instrumento para desarrollar el Estudio es la Guía Metodológica para la Gestión de SPPC aprobada mediante Resolución Exenta N°406 del MMA, la que se compone de tres fases: (i) Primera fase: Identificación, priorización y jerarquización de suelos con potencial presencia de contaminantes; (ii) Segunda fase: Evaluación preliminar sitio-específica del riesgo; y (iii) Tercera fase: Evaluación del riesgo y plan de acción para su gestión.

El presupuesto ejecutado al 2016 asciende a \$38.509.000, por lo que se proyecta que durante el 2017 se complete con los \$130.133.600 restantes.

Copaquilla es un sitio donde operaban actividades de procesamiento de minerales y está ubicado en zona rural de la comuna Arica, justo al límite con la comuna Putre. En dicho lugar se encuentran aproximadamente 1.300.000 toneladas de desechos mineros hace más de 20 años. A partir de este Estudio se pretende dar respuesta a un problema de incertidumbre en materia de riesgo ambiental de larga data, ya que permitirá conocer con certeza qué existe en dicho sitio y cuáles son los eventuales impactos en las diferentes matrices ambientales: suelo, sub suelo, agua y aire.

Desde el MMA calificamos este hito como histórico considerando la relevancia que tiene en el tiempo, como así también la gran inversión que ha involucrado para el presupuesto regional.

Residuos

Durante el año 2016 se llevaron a cabo 13 talleres de gestión de residuos (entre establecimientos educacionales, jardines infantiles, funcionarios del ejército, funcionarios públicos), para aproximadamente 250 personas. En este apartado, destaca la actividad realizada en el marco del Día Nacional del Medio Ambiente en el Punto Limpio de la empresa Triciclos ubicado en SODIMAC, en el que participaron más de 250 alumnos de los siguientes establecimientos educacionales:

- Escuela República de Israel
- North American College
- Escuela Ricardo Silva Arriagada
- Escuela Jorge Alessandri Rodríguez
- Humberto Valenzuela García

Durante dicha instancia se generó una actividad de aprendizaje intencionado a partir de juegos ambientales alusivos a la responsabilidad ciudadana en materia de residuos: un complemento importante a la nueva Ley de Fomento al Reciclaje. En virtud del éxito de la iniciativa, a partir del 2017 se institucionaliza la actividad formando parte de la gestión regular de la SEREMIMA.

Calidad del Aire

El Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire (SINCA) del Ministerio de Medio Ambiente pone a su disposición información de calidad de aire de todo el país, buscando mejorar gradualmente el conocimiento, la vigilancia y la gestión de la calidad del aire que respiramos. A través del portal <http://sinca.mma.gob.cl/index.php>, sin necesidad de mediar con una solicitud formal, cualquier ciudadano o ciudadana puede encontrar:

- Mediciones de calidad del aire en línea
- Seguimiento histórico de las mediciones de calidad del aire y meteorología
- Antecedentes de las estaciones de monitoreo
- Documentación relacionada con calidad de aire y monitoreo
- Enlaces a sitios Web de interés, nacionales e internacionales

En virtud de la Ley N°19.300 y la Norma de calidad del Aire MP2,5 (D.S. N°12/2010 del MMA), Arica y Parinacota cuenta con una estación de monitoreo en línea que se encuentra ubicada en la comuna Arica, específicamente en las coordenadas UTM 363746 Este y 7955850 Norte. Dicha instalación forma parte de la red nacional de medición del país, es administrada por la SEREMIMA

de Arica y Parinacota y está destinada a medir y registrar regularmente las concentraciones de material particulado fino mediante equipos automáticos.

El Art. N°3 del D.S. N°12 establece que *la norma primaria de calidad del aire para material particulado fino es veinte microgramos por metro cúbico (20 µg/m3), como concentración anual, y cincuenta microgramos por metro cúbico (50 µg/m3), como concentración de 24 horas.*

Año	2014	2015	2016
MP 2,5 Promedio	15,1584 µg/m3	13,3894 µg/m3	11,6021 µg/m3

Tabla 10 Material Particulado (MP) 2,5 – Registro diario – Promedio Anual µg/m3 del 2014 al 2016

La Tabla 10 muestra un resumen de los registros promedio anuales validados disponibles desde la puesta en marcha de la Estación Arica en noviembre del 2013, lo que evidencia la positiva calidad del aire de la comuna de Arica, capital de la Región de Arica y Parinacota.

A modo de contexto, la información que se presenta en SINCA tiene tres categorías:

- Registros no validados: corresponde a la información recibida en línea, de forma automática, desde las estaciones de monitoreo que se encuentren conectadas al sistema.
- Registros preliminares: corresponden a datos validados en una primera instancia, efectuada por los operadores de la estación donde se corrigen los datos desfasados o se eliminan aquellos que corresponden a fallas o mantenciones como las calibraciones de los instrumentos.
- Registros oficiales: corresponden a datos validados previamente por los operadores de las estaciones, que pasan por un segundo proceso de validación por algún organismo estatal que tenga competencias sobre los datos.

Los registros no validados o registros preliminares no pueden ser utilizados para la verificación de la normativa vigente, sino que únicamente como referencia al estado de la calidad del aire, debiendo confirmar la información acá presentada, con la autoridad competente que corresponda.

Para el año 2016 se encuentran disponibles en términos generales los registros validados desde enero hasta agosto, mientras que desde septiembre en adelante sólo los registros preliminares. La Ilustración a continuación entrega el detalle promedio mensual del período señalado.

Durante el 2016 se presentaron dos episodios críticos de origen natural (vaguadas en altura) que elevaron las concentraciones diarias de material particulado fino, 28 de junio y 8 de julio. Sin

embargo, debido a las favorables condiciones de ventilación natural de la comuna de Arica, sólo en el segundo caso el registro preliminar promedio diario (125,23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) calificó en el rango de Preemergencia Ambiental, situación que tuvo oportuna respuesta por parte de la institucionalidad en materia de emergencias evitando efectos significativos adversos para la población.

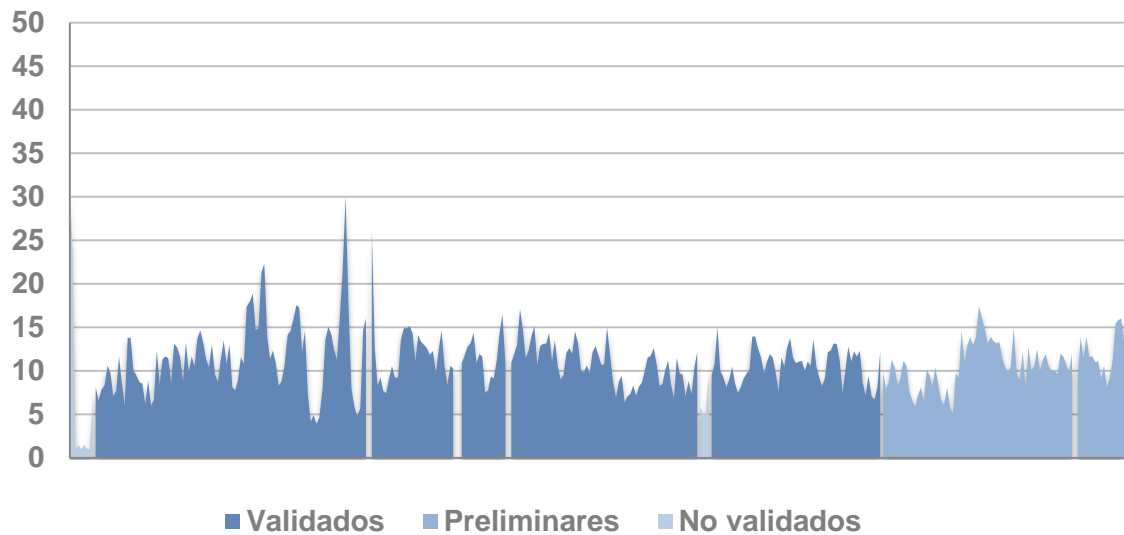


Ilustración 4 Material Particulado (MP) 2,5 - Registro Promedio Diario $\mu\text{g}/\text{m}^3$ período del 16/03/2016 a 17/03/2017

Información Ambiental

Corresponde a la Unidad de Información Ambiental de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente (SEREMIMA) de Arica y Parinacota las labores en los ámbitos de gestión de administración de la información ambiental, evaluación ambiental estratégica, cambio climático y registro de emisiones de transferencias de contaminantes. En específico, ejerce los lineamientos de distintas oficinas del nivel central y materializa las responsabilidades de las siguientes letras del Artículo 70 de la Ley N°19.300: a, d, e, h, j, k, ñ, p, q, t, u, z.

Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) en Arica y Parinacota

El SINIA, constituye la principal puerta de entrada a la información ambiental que dispone el sector público de Chile y, por tanto, constituye un mecanismo de difusión, mediante el cual se resguarda el derecho de acceso a la información ambiental de cualquier persona, establecido en la Ley 19.300. La información que dispone este sistema, asimismo, permite apoyar la toma de decisiones en temas ambientales, a nivel nacional y regional.



Para facilitar el acceso a la información, el SINIA cuenta con un catálogo de metadatos disponible en www.sinia.mma.gob.cl. A la fecha, en plataforma se pueden encontrar los datos de 48 estudios que se han realizado en Arica y Parinacota y actualmente la SEREMIMA se encuentra en etapa de sistematización de otros 30 estudios que estarán disponibles durante el primer semestre del 2017 de manera pública y gratuita.

En el año 2016 se sistematizó la información ambiental regional de cada unidad, logrando en ellas dar una representación territorial a través de la elaboración de base de datos georreferenciadas para el territorio regional. En otras palabras, se sistematiza la información ambiental de Arica y Parinacota y, a través del trabajo con sistema de información geográfica (SIG), se logra visualizar a través de mapas insumos de información relevantes para la toma de decisiones pública de la Región en materia ambiental. En este punto, destacan las siguientes cartografías que forman parte de los Anexos de este Informe:

- Ecosistemas de Arica y Parinacota
- Estado de los ecosistemas de Arica y Parinacota
- Geomorfología de Arica y Parinacota

Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)

La EAE es una herramienta de gestión ambiental que facilita la incorporación de los aspectos ambientales y de sustentabilidad en procesos de la elaboración de Políticas y Planes e Instrumentos de Ordenamiento territorial. El 17 de agosto del 2015, el Ministerio del Medio Ambiente crea el Reglamento N°32 para la Evaluación Ambiental Estratégica.



Municipios

Con fecha 09 de diciembre del 2016, el Municipio de Camarones genera un hito regional en esta materia convirtiéndose en el primer gobierno local de Arica y Parinacota en desarrollar la EAE en su totalidad para 2 Planes Seccionales. Si bien no abarca la comuna en su totalidad, se estima que estos sean la antesala para crear un PLADECO. En este marco, previo a este hito se constituyó una Mesa de Trabajo dirigida en conjunto por el Alcalde Iván Romero Menacho y el SEREMI del Medio Ambiente Renato Briceño Espinoza para entregar el soporte técnico del proceso y materializar acciones de socialización y retroalimentación en terreno en las localidades de Caleta de Camarones, Cuya y Guañacagua. Actualmente, este proceso ha culminado su fase de diseño y consulta pública, por lo que se encuentra a la espera de la entrega del Informe Ambiental por parte del Municipio.

En el caso de los Municipios de Arica y Putre, habiendo éstos comenzado la revisión de su instrumento de planificación territorial (Plano Regulador) previo al 17 de agosto del 2015, la anterior reglamentación no consideraba la participación del Ministerio del Medio Ambiente en su etapa de diseño, por lo que ambos procesos se encuentran a la espera de la entrega del Informe Ambiental por parte de los Municipios para que sean éstos revisados por la SEREMIMA de Arica y Parinacota.

Plan Energético Regional (PER)

En el marco de este relevante proceso que ha liderado el Ministerio de Energía en la Región, la SEREMIMA de Arica y Parinacota, desde noviembre del 2016, ha incorporado consideraciones ambientales pertinentes a nuestro desarrollo energético y que servirán como guía e insumo para dotar de sustentabilidad al desarrollo local. Entre los temas incorporados se destacan:

- Cambio climático

- Emisiones GEI
- Gestión de residuos
- Escasez hídrica
- Contaminación ambiental
- Servicios ecosistémicos y biodiversidad

Cambio Climático

El MMA, a través de la División de Cambio Climático, es el responsable de contribuir a la integración de la problemática asociada al cambio climático en las políticas públicas del país, para lograr un desarrollo sustentable y una economía baja en carbono.

En el 2014 el MMA elabora el Plan Nacional de adaptación al cambio climático y a partir de este documento y siguiendo las directrices recomendadas por el Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNCC) se crean además 9 Planes Sectoriales a cargo de distintos Ministerios clave.

Sector	Institución Responsable	Estado
Silvoagropecuario	Agricultura	Vigente
Biodiversidad	Medio Ambiente	Vigente
Pesca y Acuicultura	Economía, Fomento y Turismo	Vigente
Salud	Salud	Vigente
Infraestructura	Obras Públicas	En construcción
Recursos Hídricos	Obras Públicas	En construcción
Ciudades	Vivienda y Urbanismo	En construcción
Energía	Energía	En construcción
Turismo	Economía, Fomento y Turismo	En construcción

Tabla 11 Planes Sectoriales de Adaptación al cambio climático y su estado

Adicionalmente, el MMA desde el año 2014 y hasta la fecha a través de las distintas SEREMI ha estimado su Huella Carbono, dato importante para la gestión de Reducción de Huella de Carbono Institucional. Asimismo, con la finalidad de generar conciencia, educación y reducir las emisiones que aumentan el efecto invernadero que naturalmente se producen en nuestro planeta y con ello un calentamiento de impacto global que afecta a los distintos sectores productivos y a la biodiversidad mundial, la SEREMIMA año a año ha realizado una capacitación de cambio climático y estimación de la huella de carbono al sector puerto, en específico a los integrantes del Acuerdo de Producción Limpia (APL) Puerto (se estableció como una meta en dicho APL), así como a funcionarios públicos de distintas reparticiones y público interesado.

Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)

El RETC es una ventanilla única administrada por el MMA en la cual converge toda la información de transferencia de contaminantes al medio, puede ser al aire, aguas subterráneas, agua superficial,

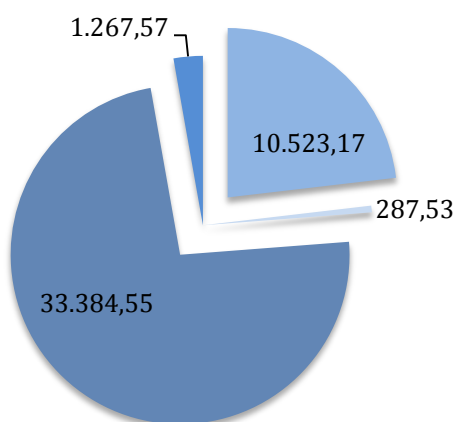
aguas superficiales continentales y suelo.

Este sistema crea sinergia entre los distintos servicios sectoriales, conglomerando al Ministerio de Salud, la Superintendencia del Medio Ambiente y la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

Todos los establecimientos inscritos en esta ventanilla única, deben realizar una declaración jurada anual, datos que usa el MMA para realizar el informe anual del estado del medio ambiente del país, y así establecer como país el cumplimiento de reducción de gases de efecto invernadero

Ilustración 5 Toneladas de residuos sólidos no peligrosos por tipo de tratamiento año 2015

- Disposición final
- Reciclaje en general
- Eliminación
- Valorización



ante los tratados internacionales.

Los datos del RETC en Chile son recabados de fuentes de emisión fijas (fábricas), y fuentes móviles (transportes) y se construye sobre la base de Declaraciones Juradas Anuales (DJA) de los establecimientos inscritos. Durante el 2015, en Arica y Parinacota se registró un total de 46,76 toneladas de residuos sólidos no peligrosos a partir de 96 DJA de un total de 142 establecimientos. La Ilustración 5 detalla el tipo de tratamiento de estos residuos en su último registro.

Si bien los resultados son positivos en términos que la mayor parte de los residuos industriales sólidos no peligrosos mantienen algún proceso de reciclaje, la cantidad de DJA corresponde sólo al 67,6% del total de los establecimientos que deben registrar sus datos para poder tener datos más fidedignos y, de esta forma, optimizar la toma de decisiones pública en relación a los importantes desafíos que tenemos en el corto plazo a propósito de la implementación de la Ley de Fomento al Reciclaje.

Oficina de Polimetales.

Corresponde a la Oficina de Polimetales las labores encomendadas por la Autoridad Coordinadora de la Ley 20.590, la Subsecretaría General de la Presidencia que, en su Resolución Exenta N°3.580 del 24 de septiembre del 2015, resuelve designar al Secretario Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Arica y Parinacota, o a quien ejerza dicho cargo, como Coordinador local de Polimetales. Según lo establecido en la Resolución señalada, el Coordinador Local deberá cumplir las siguientes funciones:

- *Coordinar, a nivel local, a los sectores para dar cumplimiento al Programa de Intervención en Zonas con Presencia de Polimetales en la comuna de Arica.*
- *Gestionar la recepción de documentos y el proceso de acreditación de los beneficiarios de la Ley N°20.590.*
- *Emitir informes periódicos para la autoridad que den cuenta de las acciones realizadas y del estado de avance del cumplimiento del programa.*

En virtud de las funciones descritas, la gestión de la Oficina de Polimetales se sintetiza en dos ámbitos principales: acreditación de beneficiarios e implementación de la Ley N°20.590.

Acreditación de beneficiarios de la Ley N°20.590

Publicada la Ley N°20.590 en el año 2012, se elabora el Reglamento en el 2013 mediante el Decreto N°113 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Sin embargo, hasta ese momento se mantuvo la figura de Autoridad Coordinadora en el nivel central, lo que dificultaba el proceso de acreditación de beneficiarios llegando a marzo del 2014 sólo con 1 persona beneficiaria.

Año	Autoridad Coordinadora	Gobernación Provincial Arica	SEREMI del Medio Ambiente	Totales
2013	1	--	--	1
2014	--	2.932	--	2.932
2015	11.636	750	--	12.386
2016	--	--	235	235

Tabla 12 Resumen de acreditaciones Ley N°20.590 2013 – 2016 por instituciones responsables

En virtud de lo anterior, una de las primeras medidas en el mandato de la Presidenta Michelle Bachelet fue generar la figura de Coordinación Local de la Ley, la que estuvo radicada en el Ministerio del Interior, específicamente en la Gobernación de Arica. Esta decisión fue clave a la hora de establecer las coordinaciones territoriales que dieron paso a la revisión y modificación del Decreto N°113 y la publicación de un nuevo Reglamento a través del Decreto N°80. Esta medida tuvo un efecto inmediato en el registro de personas acreditadas, pues inició los procesos administrativos a nivel regional y en el 2015 validó un listado del Ministerio de Salud con más de 11.000 personas.

Una vez consolidada la primera fase de implementación del nuevo Reglamento, se procedió a traspasar la Coordinación Local de la Ley al MMA, específicamente a la SEREMIMA, habilitando la Oficina de Polimetales.

La Tabla 12 entrega un resumen de las acreditaciones de beneficiarios desde el 2013 al 2016 separado por la institución responsable del acto administrativo. A la fecha, se han acreditado más de 15.500 personas como beneficiarios de la Ley N°20.590.

Implementación de la Ley N°20.590

La mayor parte de la Ley Polimetales implica gestiones en ámbitos sectoriales ajenos al MMA, no obstante, corresponde como Coordinación Local hacer un seguimiento y monitoreo de las mismas, para lo cual se han mantenido dos institucionalidades que han trabajado sistemáticamente durante los últimos años.

En el 2014 se constituye la Mesa de Trabajo Polimetales encabezada por la Autoridad Coordinadora Local, los Servicios Públicos con competencias en la Ley N°20.590 y los representantes de las Juntas Vecinales de los sectores enmarcados en los polígonos de intervención. Esta instancia, en efecto, permitió generar un nuevo Reglamento que hoy favorece no sólo los procesos de acreditación, sino que optimiza también las gestiones públicas en los ámbitos de la Ley.

Adicionalmente, también se constituye una Mesa de Trabajo de Servicios Públicos de Polimetales que ha permitido intersectorializar los esfuerzos públicos para materializar los beneficios de la Ley.



Cuenta Pública Secretaría Regional Ministerial
del Medio Ambiente de Arica y Parinacota