

# CUENTA PÚBLICA REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE 2017



**CHILE LO  
HACEMOS  
TODOS**

**Višnja Musič Benedek  
SEREMI de Medio  
Ambiente  
Región de Antofagasta**

31 mayo 2018

# Ministerio

## MISIÓN

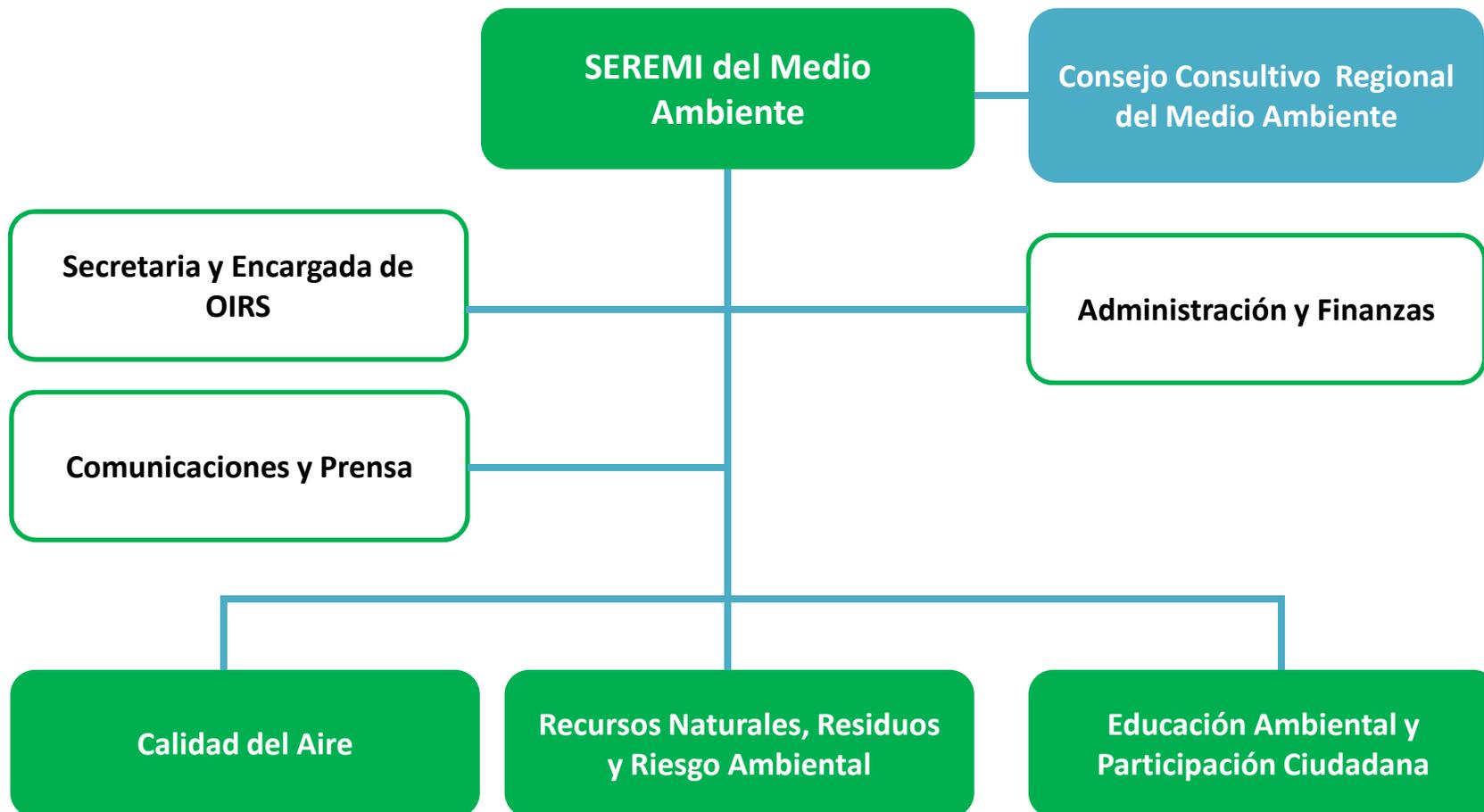
*Liderar el desarrollo sustentable, a través de la generación de políticas públicas y regulaciones eficientes, promoviendo buenas prácticas y mejorando la educación ambiental ciudadana.*

## VISIÓN

*Alcanzar el desarrollo sustentable para el país con el objeto de mejorar la calidad de vida de los chilenos, tanto de esta generación como de futuras.*



# Organigrama SEREMI del Medio Ambiente Región de Antofagasta



# Calidad de aire



# Calidad de Aire

## PDA calama y área circundante

- ✓ El 11 de julio de 2017 se publica en el Diario Oficial la Resolución Exenta N° 0497 del MMA que pone término al proceso anterior y **da inicio a la elaboración de Plan de Descontaminación Atmosférico (PDA), para la ciudad de Calama y su área circundante**
- ✓ El 14 de septiembre de 2017, mediante Resolución Exenta N° 0959 del MMA se **constituye el Comité Operativo, 27 Servicios Públicos.**
- ✓ El 28 de diciembre de 2017, mediante Resolución Exenta N° 1511 del MMA se **constituye el Comité Operativo Ampliado, 53 integrantes.**
- ✓ En **abril 2018** da inicio al estudio **“Antecedentes para Elaborar el Plan de Descontaminación Atmosférica de la Ciudad De Calama y su Área Circundante”:**
  - Adjudica:** Dictuc
  - Fuente de Financiamiento:** MMA
  - Fecha Inicio:** Abril 2018
  - Fecha de término esperada :** Enero 2019
- ✓ En **Mayo 2018** se convoca a **3° reunión Comité Operativo** y **1°reunión Comité Operativo Ampliado.**



# Calidad de Aire

## PDA calama y área circundante



# Calidad de Aire

## Red Pública de Calidad del Aire, ciudad de Antofagasta



Actualmente, la ciudad de Antofagasta cuenta con las siguientes **estaciones de monitoreo de calidad del aire públicas**, que forman parte de la Red SIVICA del MMA:

- **Liceo Industrial A-16:** red SIVICA del Ministerio del Medio Ambiente. Mide MP10 y MP2.5.
- **Rendic:** red SIVICA del Ministerio del Medio Ambiente, el equipo de medición pertenece a la Seremi de Salud. Mide MP10 y Pb.
- **Oncológico:** red SIVICA del Ministerio del Medio Ambiente, el equipo de medición pertenece a la Seremi de Salud. Mide MP10 y Pb.

Mientras se monitoreó plomo, los valores siempre estuvieron bajo la norma.

Con respecto al MP10 y MP2.5, los valores también se encuentran bajo la norma.



# Calidad de Aire

## Estudio de calidad del aire por la presencia de MPS Antofagasta

**M\$ 358.200**

**Objetivo central:** Evaluar la calidad del aire, por la presencia de MPS, MP10 y MP2,5, en el borde costero, como zona de influencia directa y en la ciudad de Antofagasta, como zona de influencia indirecta, junto con identificar y evaluar un conjunto de medidas costo–efectivas de reducción de emisiones.

### Principales productos:

- Campaña de medición de MPS, MP10, MP2,5, y meteorología.
- Análisis gravimétrico y químico de MPS, MP10, MP2,5.
- Mapas temáticos que dan cuenta de la distribución espacial del MPS, MP10 y MP2,5.
- Asignación de responsabilidades en los aportes de los niveles de MPS, MP10 y MP2,5 de las fuentes emisoras presentes en el área de estudio.
- Determinar un conjunto de medidas de control de emisiones a implementar por las fuentes emisoras.
- Propuesta de cronograma de implementación del conjunto de medidas

**18 meses Febrero 2018**



# Calidad de Aire

## Gestiones tema Olores Sector Liceo Industrial

### 1.- Seguimiento al Acuerdo de Soluciones para la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas

- Seguimiento del estado de avance de los compromisos de las empresas Econssa, Sembcorp, Aguas de Antofagasta y Altonorte.
- Reporte basado en fiscalizaciones realizadas por la SEREMI de Salud y Superintendencia de Servicios Sanitarios. **Junio 2018.**
- Dicho acuerdo aún se encuentra en ejecución, presentando un **83% de avance** (información actualizada al mes de abril 2018).



### 2.- Monitoreo de Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>)

### 3.- Acuerdo de Producción Limpia (APL)

### 4.- Extensión de Resolución SEREMI de educación



# Calidad de Aire

## Programa de Vigilancia y Caracterización de Compuestos Tóxicos.

Desde marzo de 2017, el Ministerio del Medio Ambiente está ejecutando el estudio denominado “**Programa de Vigilancia y Caracterización de Compuestos Tóxicos en la Atmósfera de Chile**”.

**Objetivo central:** Caracterización química de la atmósfera del país, basado en la utilización de muestreadores pasivos de aire. En particular se estudiarán dos grupos principales de contaminantes atmosféricos: los Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) y Bifénilos Policlorados (PCB's).

Desde marzo de 2018 se incorporó 2 tipos de muestreador pasivo adicionales, los que captarán el mercurio gaseoso.

El punto de medición seleccionado para la Región de Antofagasta se encuentra ubicado en la estación de calidad del aire Liceo Industrial A-16.





# RECURSOS NATURALES, RESIDUOS Y RIESGO AMBIENTAL



# Planes de Recuperación, Conservación y Gestión de la Flora Costera del Norte de Chile

Aprobado por el CMS el “Plan nacional para la recuperación, conservación y gestión (RECOGE) de la flora costera del Norte de Chile”. En espera de firma del Decreto por parte del Presidente.

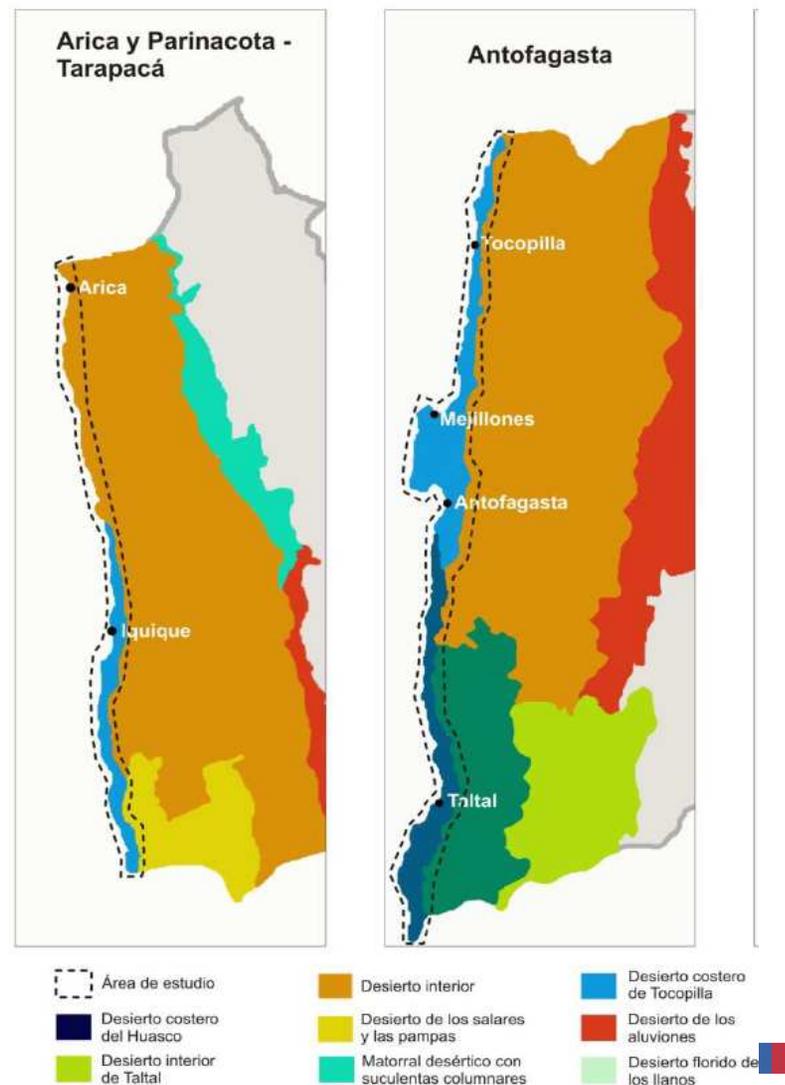
## 93 especies

3 formaciones vegetacionales

1.200 km de costa de Arica al Pan de Azúcar

### META:

EN 20 AÑOS DE EJECUCIÓN DEL PLAN AL MENOS EL 20% DE LAS ESPECIES MEJORAN SU ESTADO DE CONSERVACIÓN Y EL RESTO AL MENOS MANTIENE SU CONDICIÓN ACTUAL.



# Santuario de la Naturaleza “Laguna Tebenquiche”

**Lugar:** Sector norte del Salar de Atacama

**Propiedad:** Comunidades Atacameñas de Coyo y Solor

**Superficie:** 1.298,61 has

**Principales objeto de conservación**  
ECOSISTEMAS MICROBIANOS EXTREMÓFILOS

**Estado:** En trámite



# Cambio Climático y Humedales Altoandinos

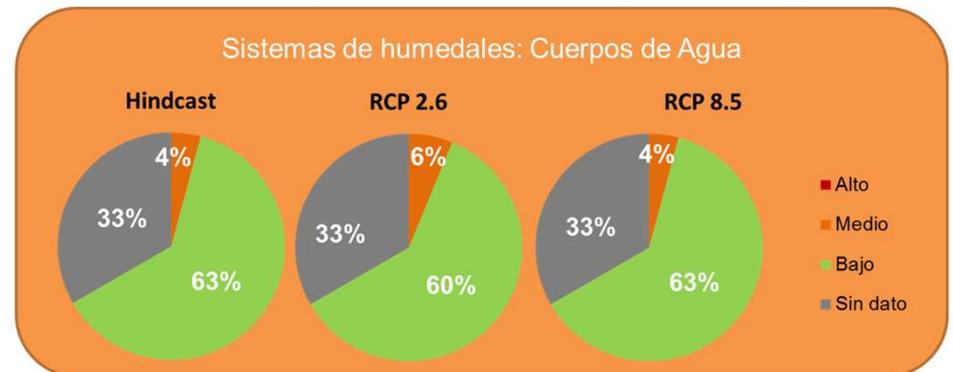
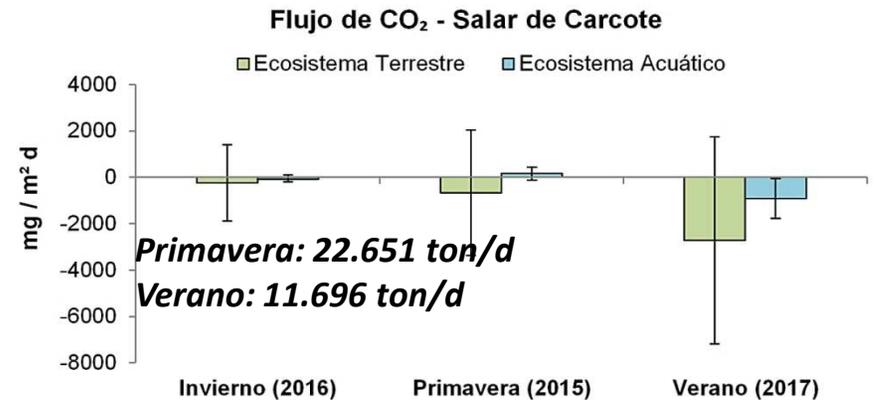
**Estudio FNDR:** “Análisis de adaptación al cambio climático en humedales altoandinos” CBIP 30126735-0

**Objetivo:** Analizar, identificar y aplicar medidas pilotos de restauración y conservación de humedales alto andinos de la región de Antofagasta, como adaptación de comunidades locales frente al cambio climático

## Principales resultados

- MONITOREO Y CARACTERIZACIÓN DE HUMEDALES PRIORITARIOS
- MODELACIÓN ACOPLADA ATMOSFÉRICA-HIDROLÓGICA
- APLICACIÓN MEDIDAS PILOTO DE ADAPTACIÓN DE COMUNIDADES LOCALES

**Estado:** Finalizado (2013-2017)



## LEY 20.920/2016 LEY MARCO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS, LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR Y FOMENTO AL RECICLAJE

- ✓ El Ministerio de Medio Ambiente: Establece metas de recolección y metas de valorización de residuos a los productores.
- ✓ Los Productores: Se registran ante el Ministerio y presentan planes de gestión para cumplir las metas de recolección y reciclaje, a través de un sistema de gestión que puede ser individual o colectivo.
- ✓ La Superintendencia del Medio Ambiente: Fiscaliza.
- ✓ Aplica a: Aceites lubricantes, aparatos eléctricos y electrónicos, baterías, envases y embalajes, neumáticos y pilas.
- ✓ Implementación: Gradual durante 5 años (2021).



# Implementación de la Ley N° 20.920 Marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje

1. **Comunicaciones.** Con el objetivo de informar los alcances de la implementación de la Ley se realizaron un total de 16 presentaciones dirigidas a empresas, Municipalidades, Universidades y comunidad.

2. **Sistema Sectorial REP.** Se informó a empresas y asociaciones gremiales la publicación de las Resoluciones Exentas N° 425, 483 y 869/2017, todas del Ministerio del Medio Ambiente, mediante las cuales se solicita declarar a través de la plataforma del RETC información respecto a la fabricación e importación de los 6 productos prioritarios.

3. **Fondo para el Reciclaje.** En Febrero 2018

7 Municipalidades

1 Asociación de Municipalidades de la Región de Antofagasta.



# Implementación de la Ley N° 20.920 Marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje

Instalación	Cantidad
Puntos Verdes	118
Puntos Limpios	3
Centros de Acopio	1
Total	122

Comuna	Cantidad
Antofagasta	103
Calama	3
Mejillones	6
Taltal	10 <sup>1</sup>
Total	122

<sup>1</sup> Retirados por la empresa que los administra en 2018 .



# Implementación de la Ley N° 20.920 Marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje

## Registro de Recicladores de Base.

Siguiendo el principio de Inclusión de la Ley de Reciclaje, y con el objetivo de facilitar la integración de los recicladores de base en la gestión de los residuos, se registró un total de 72 recicladores en la región.

Comuna	Cantidad
Antofagasta	65
Calama	7
Total	72

Género	Cantidad
Mujeres	21
Hombres	51
Total	72



# Estudio de riesgo ambiental en suelos abandonados

**M\$ 1.494.020**

**Objetivo central:** Evaluar el riesgo ambiental de los suelos con potencial presencia de contaminantes de la región y diagnosticar preliminarmente fuentes activas, de manera tal de establecer acciones para prevenir, mitigar, controlar o corregir la exposición y los efectos o impactos negativos en la salud de la población y ecosistemas

## Principales productos:

- Diagnóstico, priorización y jerarquización de sitios y fuentes activas potencialmente contaminantes.
- Evaluación del riesgo a la salud de las personas, asociada a la eventual exposición de contaminantes de interés (Taltal, Antofagasta, Tocopilla, Sierra Gorda y San Pedro de Atacama).
- Evaluación del riesgo en receptores ecológicos, asociado a la eventual exposición de contaminantes de interés (Taltal y San Pedro de Atacama).
- Propuestas técnico – económicas de aplicación de tecnologías de remediación para los distintos usos de suelo (Taltal, Antofagasta, Tocopilla, Sierra Gorda y San Pedro de Atacama).



# Estudio FNDR “Diagnóstico y monitoreo ambiental de la bahía algodinales, Tocopilla”.

**M\$ 231.383**

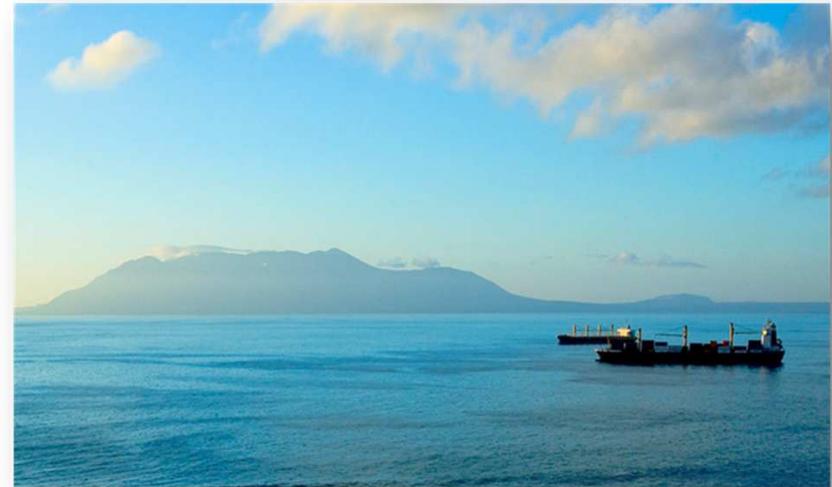
- **Objetivo:** Diagnosticar el estado de condición ambiental de la bahía Algodonales, Tocopilla, a través de la implementación piloto de un sistema de monitoreo integrado.
- **Alcance:** Bahía Algodonales, Comuna Tocopilla
- **Duración:** 2 años
- **Principales productos:** Monitoreo integrado para la bahía, diagnóstico de las condiciones actuales de la bahía y análisis de riesgo para la salud de la población
- **Estado:** En ejecución



# Estudio FNDR “Análisis de riesgo ambiental en bahía San Jorge Antofagasta”

**M\$ 330.929**

- **Objetivo:** Identificar los niveles de impacto ambiental por la presencia de sustancias contaminantes en la bahía San Jorge, con el fin de establecer el riesgo sobre la salud de las personas y el ecosistema marino, y de esa manera, proponer soluciones ambientalmente sustentables para minimizar el riesgo y los impactos detectados.
- **Alcance:** Bahía San Jorge, Antofagasta
- **Duración:** 2 años
- **Principales productos:** Análisis de riesgo para la salud de la población y el ecosistema. Propuesta de gestión del riesgo.
- **Estado:** Adjudicado



Juan Lopéz – La Chimba – Las Petroleras – Balneario – Sector Puerto – Playa Amarilla y Coloso



# Estudio FNDR “Diagnóstico y monitoreo ambiental de la bahía Mejillones del sur”

**M\$ 285.088**

- **Objetivo:** Diagnosticar el estado de condición ambiental de la Bahía Mejillones del Sur, a través de la implementación piloto de un sistema de monitoreo integrado.
- **Alcance:** Bahía Mejillones del sur, Mejillones
- **Duración:** 2 años
- **Principales productos:** Diagnóstico condición ambiental de la bahía. Análisis de riesgo para la salud de la población y el ecosistema. Cartera de proyectos, asociados a prevención y recuperación de ambientes con riesgo ambiental.
- **Estado:** en ejecución





# EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

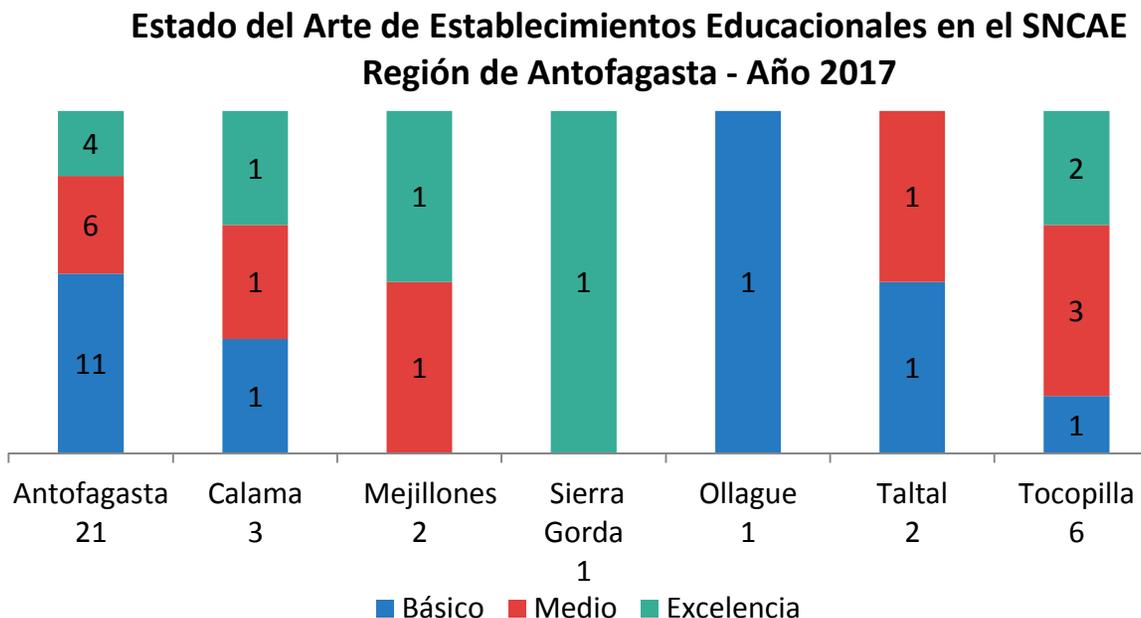


# Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos

Durante el 2017

**18 unidades educativas se certificaron ambientalmente** a través del programa del Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos (SNCAE).

Como resultado de aquello, la región de Antofagasta contó con un **total de 36 establecimientos educativos certificados ambientalmente**, de las comunas de Antofagasta, Calama, Mejillones, Sierra Gorda, Ollague, Taltal y Tocopilla.



# Participación Ciudadana

El Ministerio del Medio Ambiente, para facilitar la participación de la ciudadanía en la elaboración de importantes instrumentos de gestión pública que son de su competencia, pone a disposición una plataforma electrónica para que desde cualquier parte del país la ciudadanía pueda informarse, participar e incorporar sus opiniones u observaciones en los procesos de su interés.

[consultasciudadanas.mma.gob.cl](http://consultasciudadanas.mma.gob.cl) →

El año 2017 en la región de Antofagasta se realizaron 4 talleres presenciales de consulta ciudadana, donde se abordaron las temáticas de:

- Plan de Acción de los Servicios de Infraestructura al Cambio Climático 2017 – 2022.
- Anteproyecto de la Norma de Emisión para Caldera.
- Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de la Flora Costera del Norte de Chile, y
- Anteproyecto de Revisión de la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10.

Ministerio del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## Consultas Ciudadanas

Sistema electrónico para la participación ciudadana

Inicio Noticias Preguntas Frecuentes Procesos Consultar

### Bienvenidos al Sistema de Participación Ciudadana

Estimados/as usuarios/as, este sistema ha sido desarrollado para facilitar la participación de la ciudadanía en la elaboración de importantes instrumentos de gestión pública que son de competencia del Ministerio del Medio Ambiente. Le invitamos a informarse, participar e incorporar sus opiniones u observaciones en los procesos de su interés.

**Consultas abiertas**

35 Días restantes	Anteproyecto de Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Aconcagua Número de Observaciones: 0	
36 Días restantes	Anteproyecto de Norma de Emisión para Calderas Número de Observaciones: 11	



# Consejo Consultivo

El Consejo Consultivo Regional del Medio Ambiente, periodo 2016 -2017, estuvo presidido por el Dr. Carlos Guerra, representante del mundo académico y además integrado por:

- Elizabeth Lam, en representación de la Universidad Católica del Norte
- Rafael Mella, en representación de la Corporación Pro Antofagasta – PROA.
- Osvaldo Chávez, en representación de la Agrupación Más Antofagasta.
- Rafael Lancelloti, en representación de la Asociación de Industriales de Mejillones.
- Juan Andrés Salamanca, en representación de la Asociación Gremial de Industriales Químicos de Chile – ASIQUM A.G.

Durante dicho periodo, sesionaron en 12 ocasiones, en las cuales abordaron diversos temas de interés.

**Consejo Consultivo Regional del Medio Ambiente  
2018-2020**



# Fondo de Protección Ambiental (FPA)



Durante el 2017, el FPA en la Región de Antofagasta benefició a 8 organizaciones sociales, transfiriendo 100 millones de pesos para la ejecución de proyectos en las comunas de Antofagasta, San Pedro de Atacama, Sierra Gorda y Tocopilla.

A través del FPA se beneficiaron a 5.804 mujeres y 6.636 hombres.



# Gestión Ambiental Local



Durante el año 2017, los municipios de Antofagasta y Calama obtuvieron la certificación en nivel intermedio.

Las municipalidades de San Pedro de Atacama y Tocopilla iniciaron el desarrollo del proceso para la obtención de la certificación ambiental básica y Sierra Gorda para el nivel intermedio.



# Efemérides Ambientales e Hitos Comunicacionales

Anualmente se celebran las efemérides ambientales, entre ellas destacamos:

- **Marzo:** Día Mundial del Agua / La Hora del Planeta
- **Abril:** Día del Reciclaje
- **Mayo:** Día Mundial de la Biodiversidad
- **Junio:** Día Mundial del Medio Ambiente
- **Septiembre:** Día Mundial de la Limpieza de Playas
- **Octubre:** Día Nacional del Medio Ambiente /Día Nacional del Forjador Ambiental

## Hitos Comunicacionales Ambientales

- Concurso Regional de Cuentos Ambientales.
- Premiación Regional del Medio Ambiente.



# Comité Regional de Cambio Climático (CORECC)

Acta de Constitución 14 Diciembre 2017

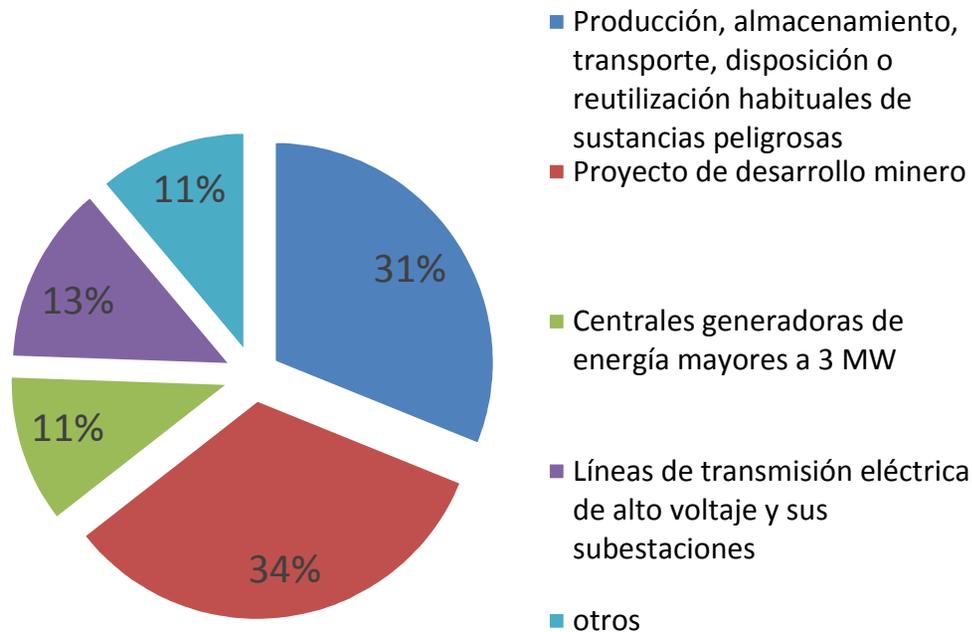
Dicho comité es presidido por el Intendente regional y tendrá como Secretaria Ejecutiva a la SEREMI del Medio Ambiente.

- a) Integrar el Cambio Climático en los planes de desarrollo regionales.
- b) Incidir en la política nacional de Cambio Climático.
- c) Ajustar un gasto regular local asociado a cambio climático más eficiente y eficaz a través de la coordinación de la inversión pública.
- d) Generar medidas de adaptación al Cambio Climático que permita bajar el nivel de riesgo de la población ante eventos desfavorables.
- e) Levantar oportunidades de proyectos de implementación de acciones de adaptación o mitigación, para obtener recursos financieros adicionales de origen internacional o nacional, públicos o privados.



# SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL (SEA)

Total de Proyectos ingresados mediante DIA, durante año 2017 por tipología de proyectos



Total **45 proyectos**.

Monto de Inversión **7.589 Millones de dólares**

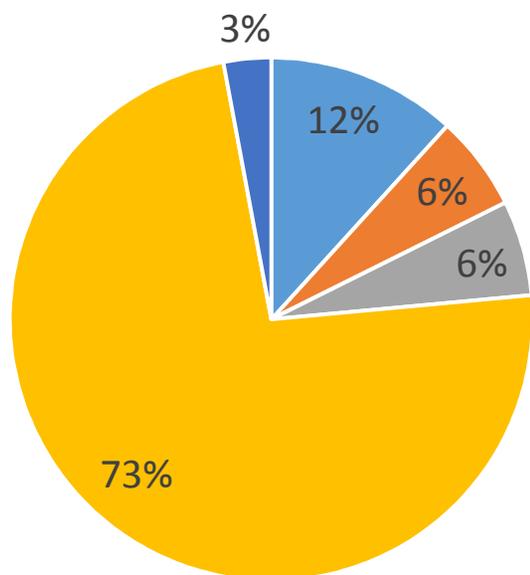
**(Proyectos aprobados).**

Participación Ciudadana **1 (en proceso).**



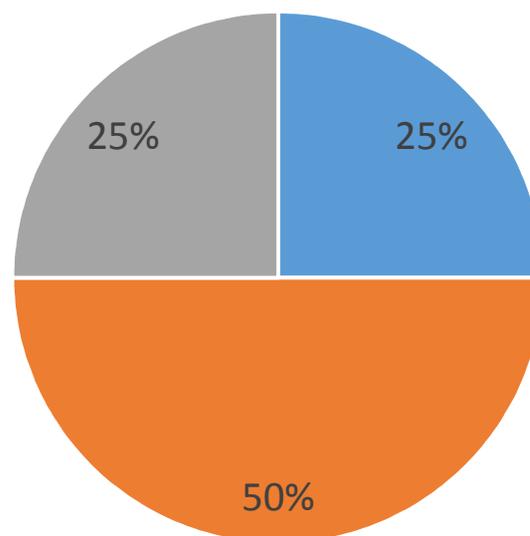
# SEA 2017

➤ Resolución proyectos ingresados mediante Declaración de Impacto Ambiental



- No admitidos
- Rechazado
- No calificado
- Desistido
- Aprobado

➤ Total de proyectos ingresados mediante EIA, durante año 2017 por tipología de proyectos



- Centrales generadoras de energía mayores de 3 MW
- Proyecto de saneamiento ambiental
- Proyectos de desarrollo minero

Total **4 proyectos (Todos aún en proceso de evaluación)**.  
 Monto de Inversión **2.224 Millones de Dólares**.  
 Procesos de Participación Ciudadana **4**.  
 Consulta Indígena **1**.



# Superintendencia de medio ambiente (SMA)

Le corresponde a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de:

- Las medidas establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA),
- Los Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental (PPDA) y
- Del Contenido de Normas de Emisión.

Adicionalmente, entre sus funciones y atribuciones están:

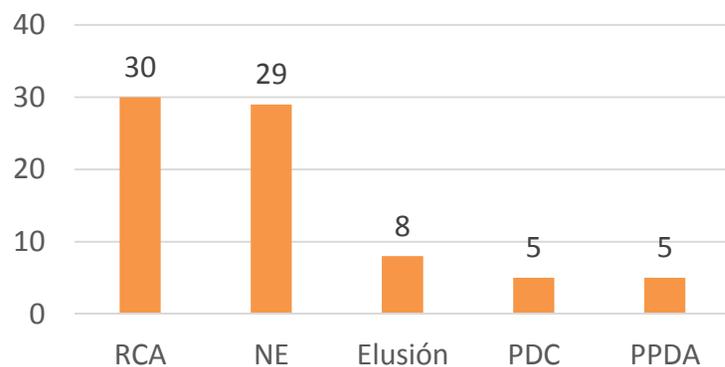
- Adoptar medidas “Urgentes y transitorias” para el resguardo del medio ambiente,
- Aprobar “Programas de Cumplimiento” y medidas “Provisionales”, todas las cuales deben ser fiscalizadas para asegurar el cumplimiento normativo.



# SMA 2017

- En total durante el 2017 se ejecutaron **77 actividades de fiscalización ambiental** a diversos Instrumentos de Gestión Ambiental.
- El mayor número de fiscalizaciones en la región se **concentró en el Sector “Minería” con 12 actividades**, que representan el 40% del total regional.

## Actividades de Fiscalización



**RCA**= Resolución de Calificación Ambiental.

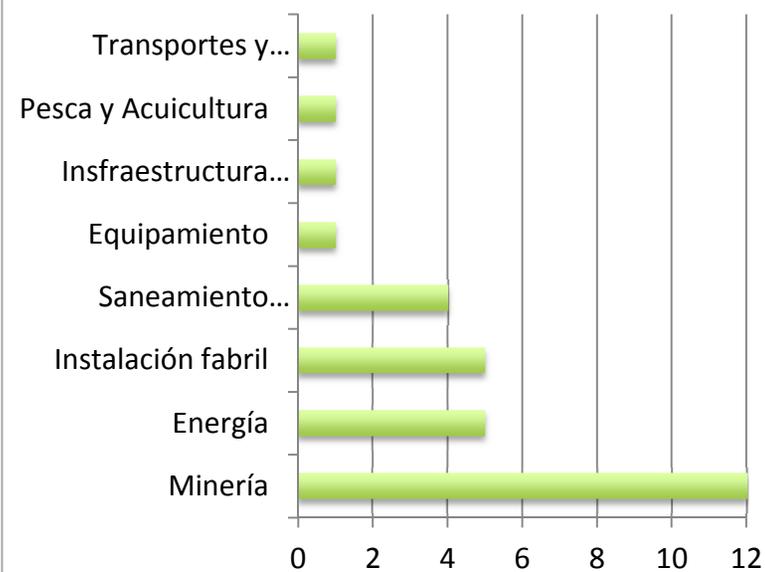
**NE**= Normas de Emisión.

**Elusión** = Elusión en el marco del SEIA.

**PDC**= Programa de Cumplimiento.

**PPDA**= Plan de Prevención y/o Descontaminación Ambiental.

## N° de Actividades asociadas a RCA, según Categoría de la Unidad Fiscalizada



# Programa de Gobierno Presidente Sebastián Piñera

## Institucionalidad medio ambiental

- Implementar el **Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas**, de forma de mejorar la protección y la gestión de nuestras áreas protegidas.
- Fortalecer el **Servicio de Evaluación Ambiental**, tecnificando los pronunciamientos sectoriales, acotando los plazos, mejorando los procedimientos de evaluación y generando instancias de diálogo temprano entre la comunidad, los titulares del proyecto y el SEA.
- Mejorar los procedimientos de auto denuncia y los programas **que incentiven el cumplimiento ambiental**, y crear un banco de compensaciones ambientales y sociales



# Programa de Gobierno Presidente Sebastián Piñera

## Biodiversidad

- Junto con la implementación del **Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas**, desarrollar programas de **gestión integrada** de las áreas protegidas.
- Generar un banco de compensaciones en biodiversidad y establecer un **sistema de gestión en las áreas protegidas basado en planes de manejo**, operado por guardaparques capacitados y en número suficiente.
- Implementar un plan de **mejoramiento y accesibilidad en los parques y reservas nacionales**, incluyendo la puesta en marcha del programa Grandes Parques Bicentenario, cuyo objeto será llevar un parque por región a estándares internacionales en cuanto a infraestructura y gestión.
- Impulsar un programa de visitas para que los estudiantes de educación básica puedan acceder al menos una vez al año a un parque o reserva nacional.



# Programa de Gobierno Presidente Sebastián Piñera

## Economía circular, gestión de residuos y remediación ambiental

- **Implementar y gestionar la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor**, apoyando a los municipios en la instalación de la infraestructura requerida para la adecuada implementación de la ley.
- Generar un **Plan de Acción Nacional para Gestión Hídrica y Energética** en el sector público, que permita reducir el consumo de agua y energía.
- **Evaluar e implementar los sistemas de recogida, para avanzar con una mayor infraestructura de apoyo al reciclaje** y ampliar los compromisos de reciclaje a todo el sector empresarial, creando un Sello Verde para empresas que se distinguen por su contribución al medio ambiente.
- Poner a disposición del sector productivo un **sistema de etiquetado** que le permita al consumidor conocer la huella de agua y carbono de sus productos.



# Programa de Gobierno Presidente Sebastián Piñera

## Economía circular, gestión de residuos y remediación ambiental



- **Actualizar la normativa de rellenos sanitarios** e impulsar un plan de modernización de la infraestructura existente, que incluya una evaluación y propuestas de remediación de las zonas de sacrificio ambiental.
- **Crear un Fondo de Remediación que pueda iniciar acciones de reparación** de componentes del medio ambiente dañados. El financiamiento del fondo, además de donaciones, provendrá de diversas fuentes, incluyendo planes de reparación y compensación de la Superintendencia de Medio Ambiente, así como sentencias de los Tribunales Ambientales en materia de daño ambiental.



Ministerio del  
Medio  
Ambiente

Gobierno de Chile

**CHILE LO  
HACEMOS  
TODOS**