

# CUENTA PÚBLICA 2010-2013

Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente  
Región de Antofagasta



**Gobierno  
de Chile**

29 de Enero del 2014

CHILE  
**Avanza** →  
con todos Una icona blanca que muestra a tres figuras humanas (un niño, una mujer y un hombre) caminando de la mano.

# 1 Institucionalidad Ambiental

# Institucionalidad Ambiental

2010

**26 enero**  
Publicación Ley  
20.417, modifica  
la Ley 19.300

**Octubre de 2010**  
Creación e  
Implementación del  
**Ministerio del Medio  
Ambiente,**  
y del **Servicio de  
Evaluación Ambiental**

2011

Ingresa al Congreso  
Proyecto de Ley que crea  
el Servicio de  
Biodiversidad y Áreas  
Protegidas

2012

**Junio 2012**  
Creación e  
Implementación de la  
**Superintendencia del  
Medio Ambiente,** y de 3  
**Tribunales Ambientales**  
(gradual)

i) Se instala Tribunal  
Ambiental de Santiago

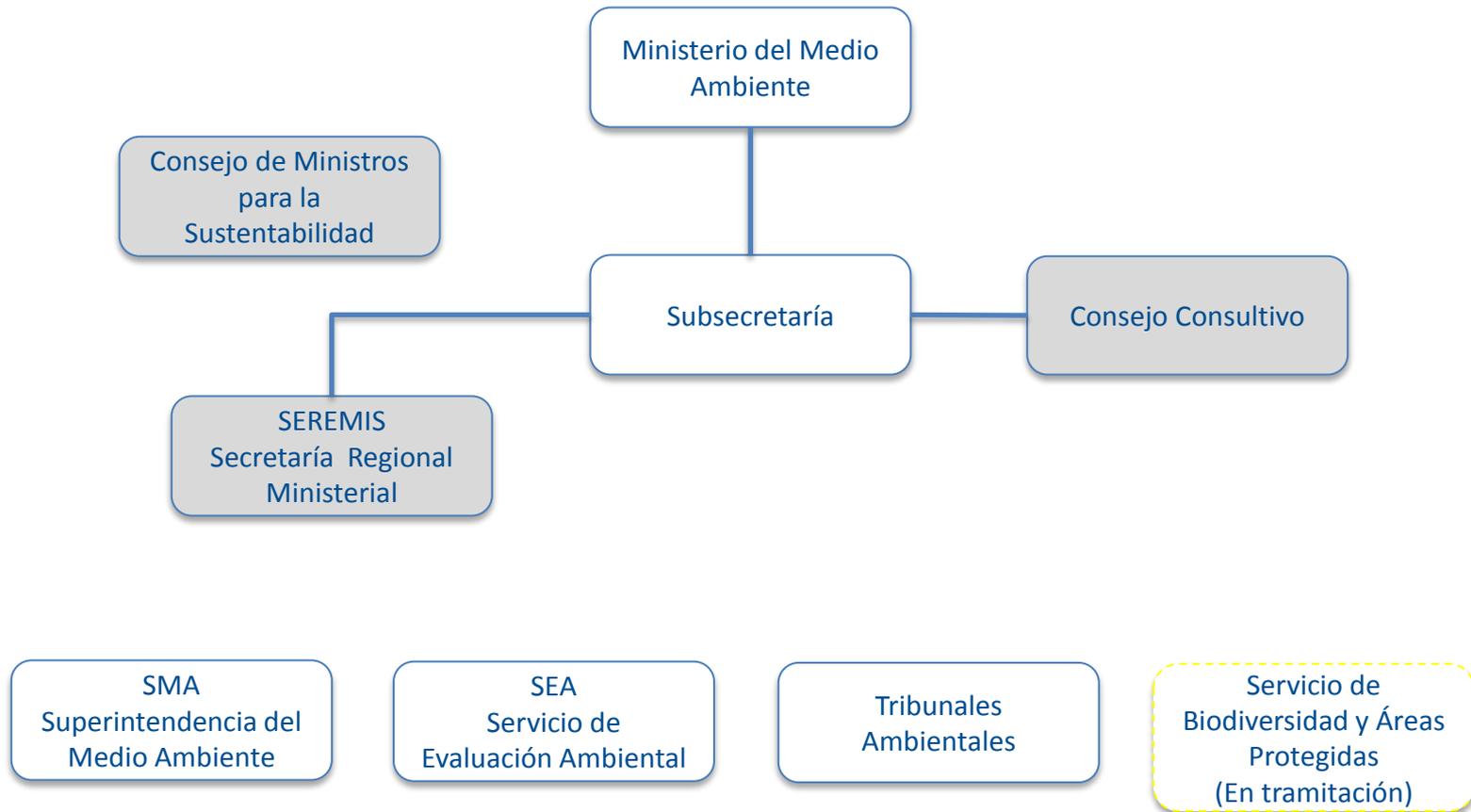
2013

ii) Se instala  
Tribunal Ambiental  
de Valdivia

iii) Tribunal  
Ambiental de  
Antofagasta en  
proceso  
de nombramiento  
de sus integrantes

NUEVA INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL

# Institucionalidad Ambiental



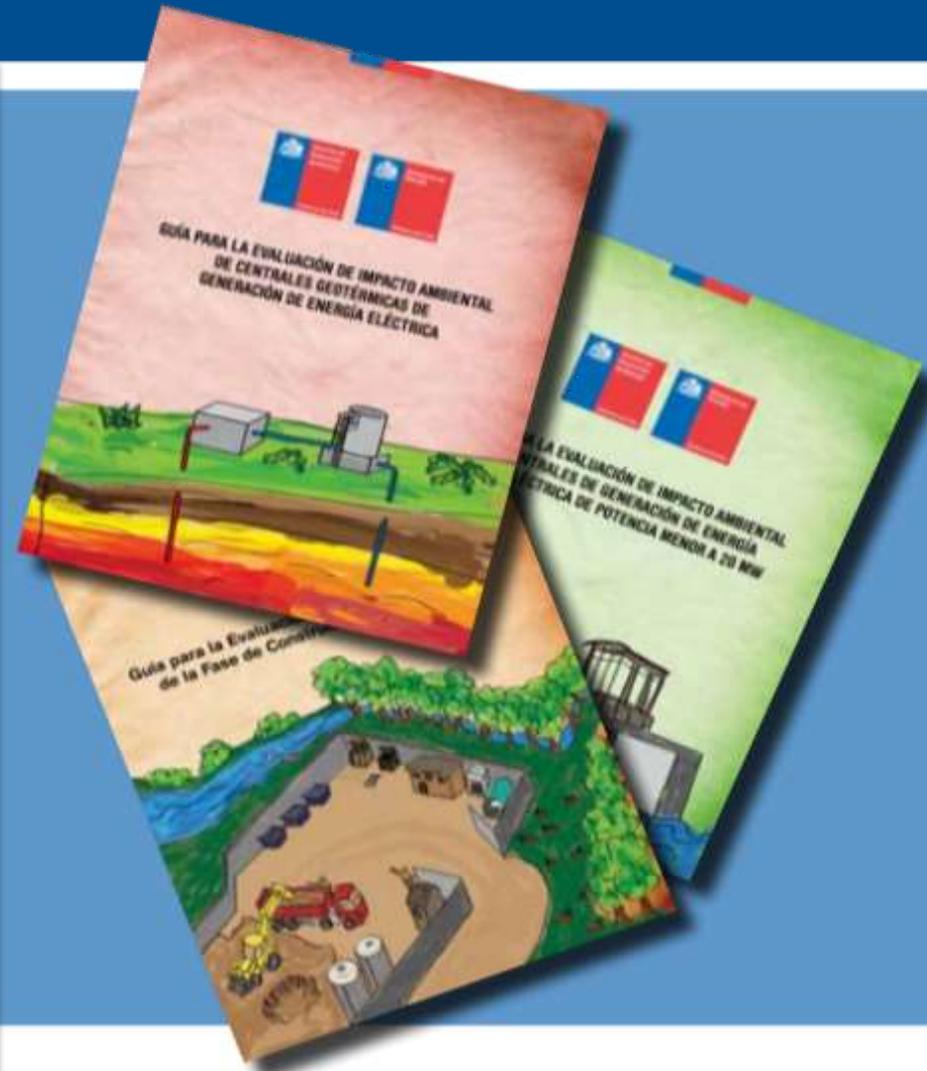
## 2 Servicio de Evaluación Ambiental – SEA

# Servicio de Evaluación Ambiental - SEA (1)

Publicación del nuevo **Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental**, que entrega mayores certezas a los titulares de proyectos, disminuye espacios de discrecionalidad en la evaluación ambiental y amplía las instancias de participación ciudadana.

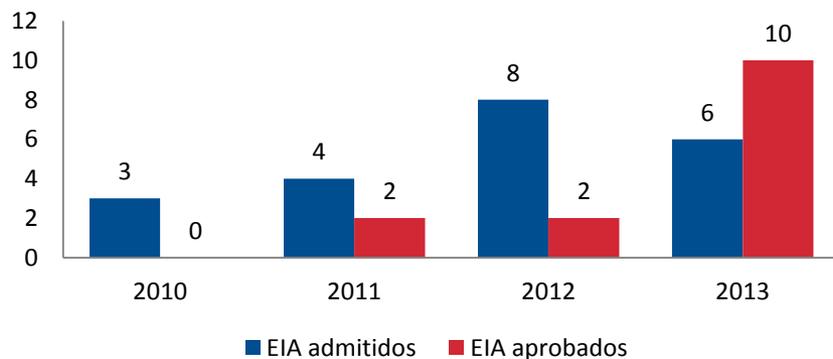
Publicación de **16 Guías técnicas** para la evaluación ambiental de proyectos.

**Disminución de plazos** en la evaluación ambiental.

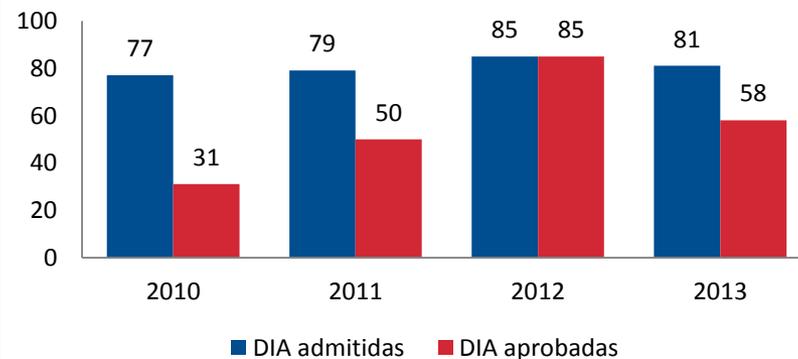


# Servicio de Evaluación Ambiental – SEA (2)

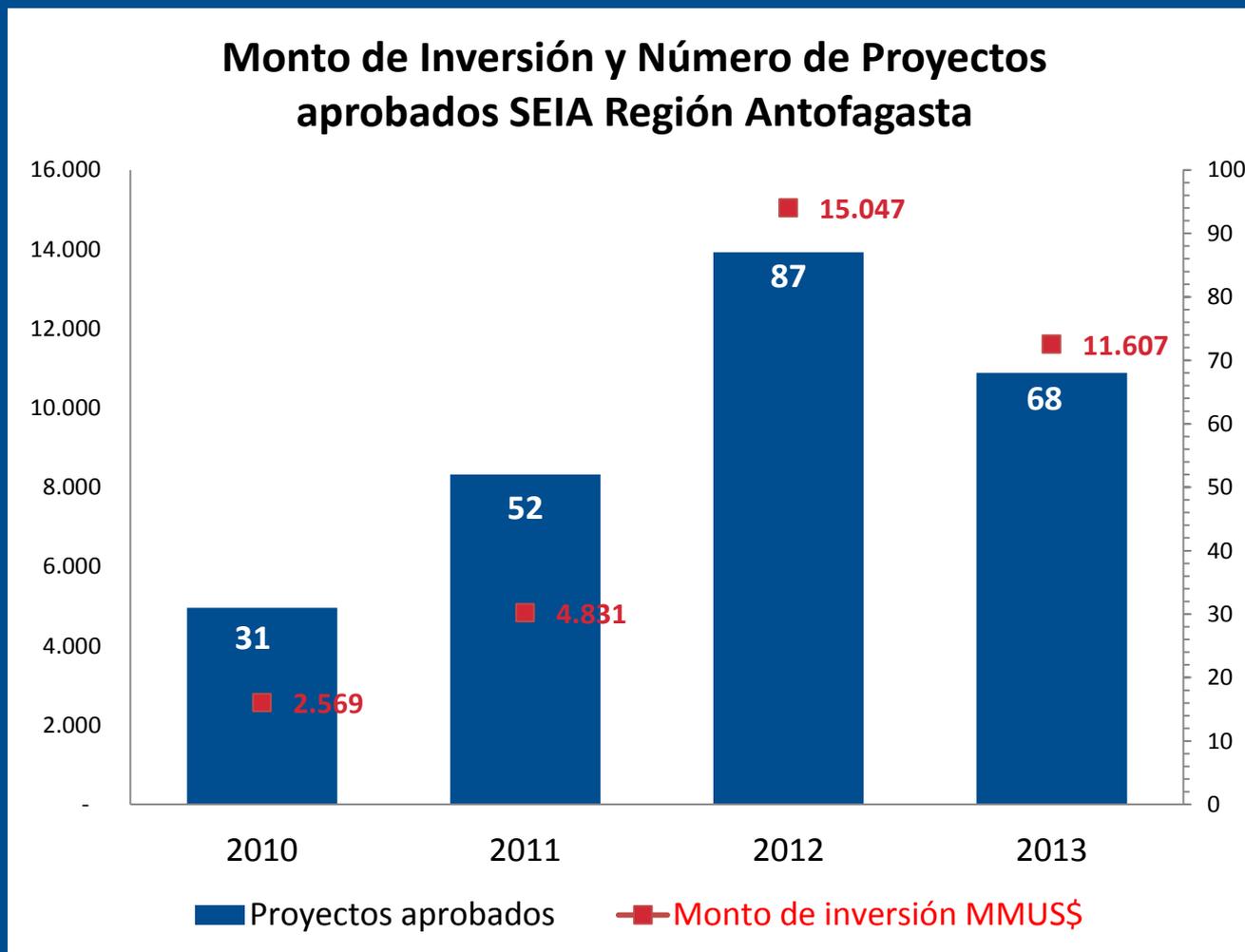
**EIAs admitidos y aprobados  
SEIA Región de Antofagasta  
2010-2013**



**DIAs admitidas y aprobadas  
SEIA Región de Antofagasta  
2010-2013**

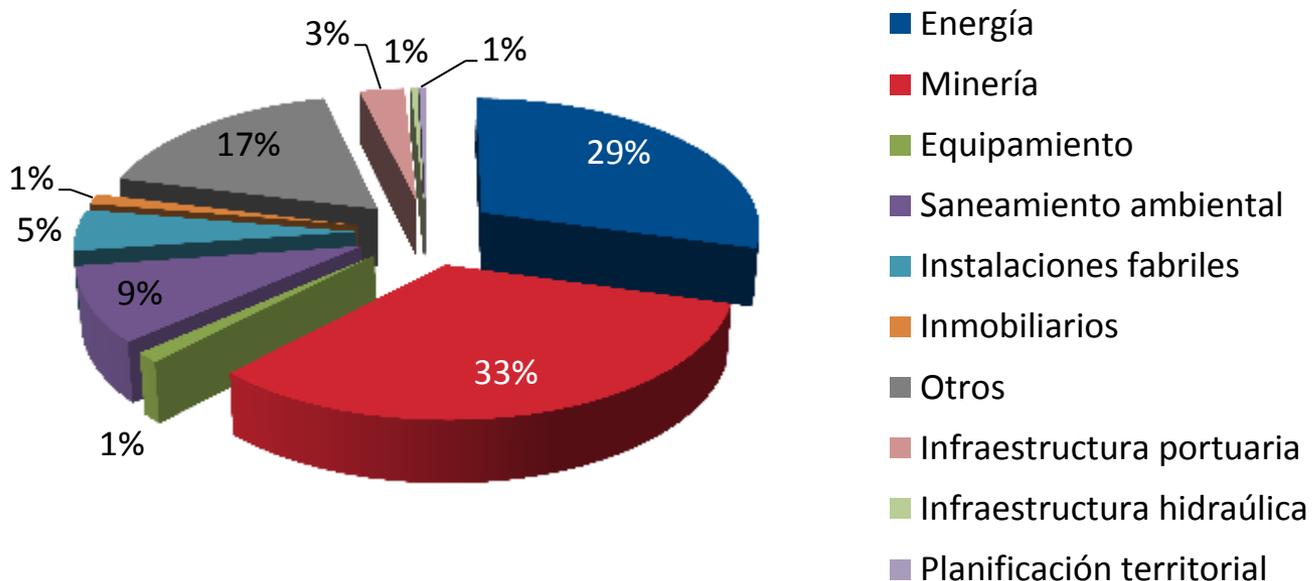


# Servicio de Evaluación Ambiental – SEA (3)



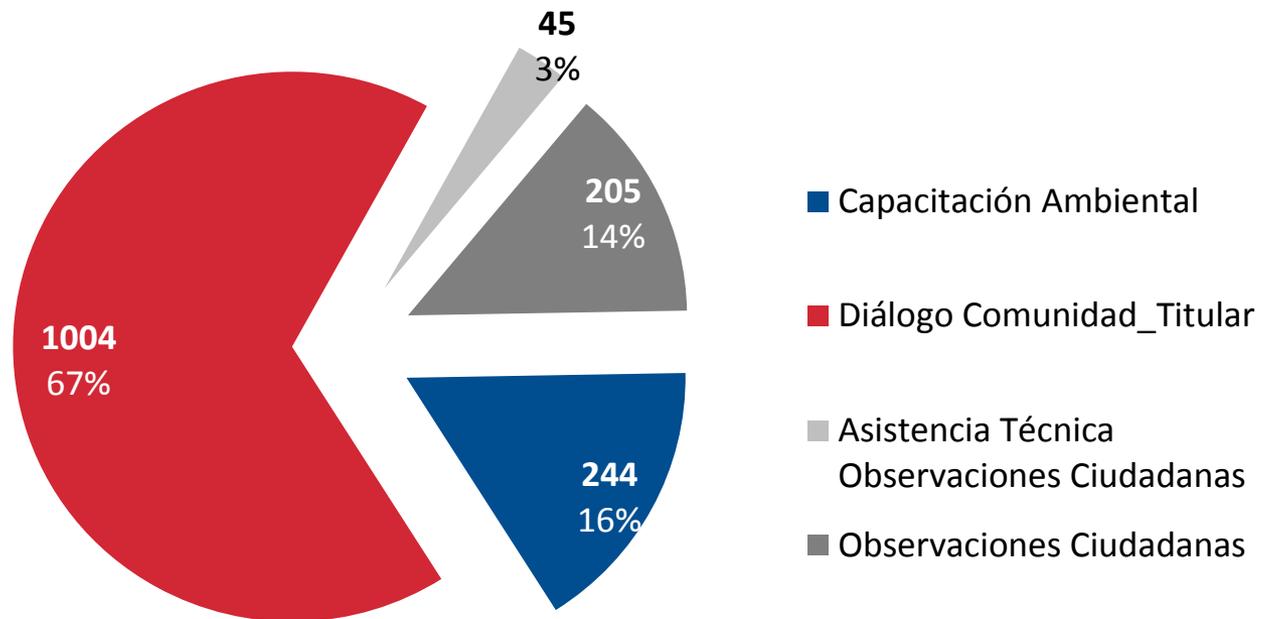
# Servicio de Evaluación Ambiental – SEA (4)

**Proyectos aprobados por sector  
SEIA Región de Antofagasta  
2010-2013**



# Servicio de Evaluación Ambiental – SEA (5)

## 1.498 Participantes en procesos PAC en el SEIA período 2010-2013



# 3 Superintendencia del Medio Ambiente – SMA

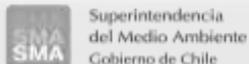
# Superintendencia del Medio Ambiente - SMA (1)

Sus facultades fiscalizadoras y sancionadoras se implementaron el 28 de diciembre de 2012



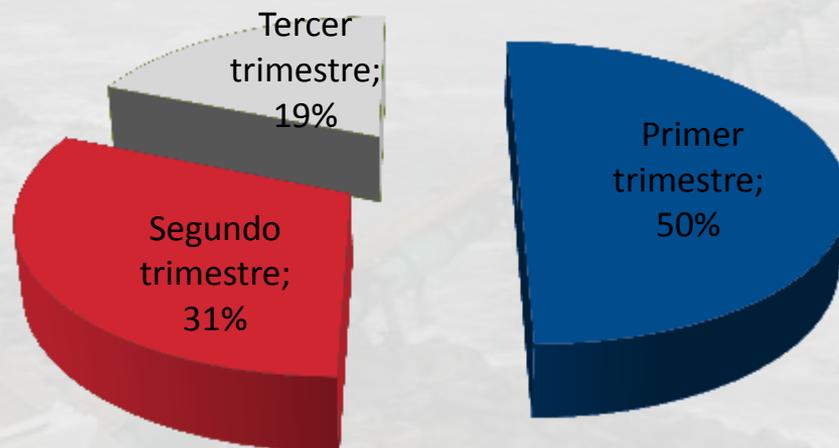
Encargada de acoger las denuncias ciudadanas en materia ambiental y de fiscalizar el cumplimiento de la normativa ambiental.

# Superintendencia del Medio Ambiente - SMA (2)



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## Denuncias ingresadas a SMA Región de Antofagasta (enero-septiembre 2013)

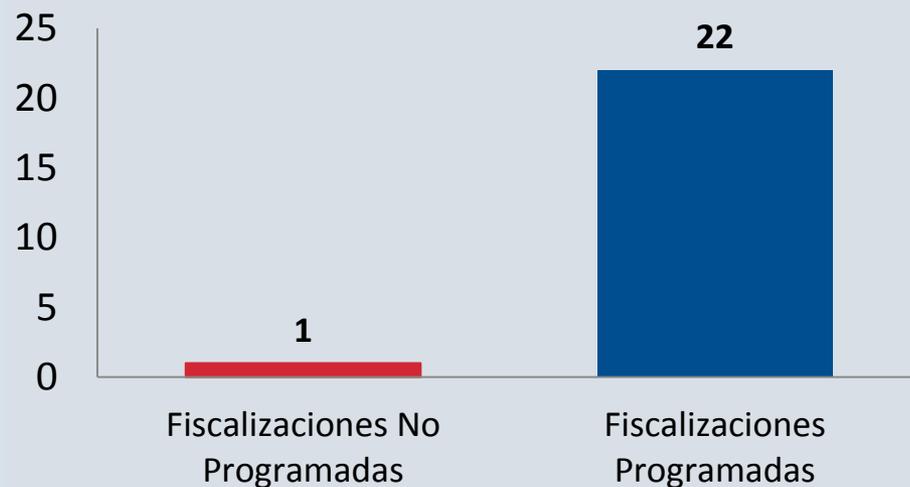


# Superintendencia del Medio Ambiente - SMA (3)



SMA  
Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## Inspecciones realizadas por SMA Región de Antofagasta (enero - septiembre 2013)



La SMA formuló cargos por infracciones de su competencia contra **un** titular de proyecto.



## 4 Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente

## 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 las futuras.

## Misión

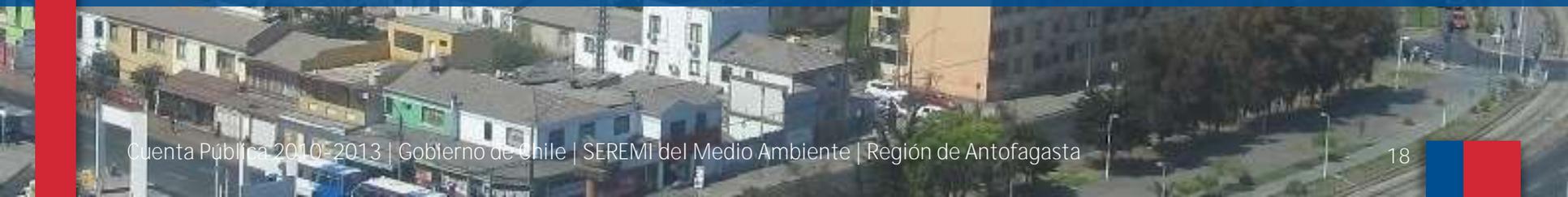
Liderar el desarrollo sustentable, a través de la generación de **políticas públicas y regulaciones eficientes**, promoviendo **buenas prácticas** y mejorando la **educación ambiental ciudadana**.



# Ejes Estratégicos y Transversales



# Calidad del Aire



# Calidad del Aire (1)

La recuperación de la calidad del aire en los centros urbanos constituye una de las principales prioridades de la gestión ambiental

## Dictación de normas aplicables en la región 2010 – 2013

2011:

- D.S. N°12. **Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Respirable Fino (MP2.5)**
- D.S. N°13. **Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas**

2013:

- D.S. N° 28. **Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico**
- D.S. N° 20 **Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia y deroga D.S. N° 59, de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia**

# Calidad del Aire (2)

2010

- ✓ Octubre 2010  
Publicación  
Decreto  
Supremo N° 70,  
entrada en  
vigencia del  
PDA de  
Tocopilla

2011

- ✓ Firma de Convenio e inicio de Implementación de medidas contenidas en el Plan de Gestión de la Calidad del Aire de Calama
- ✓ Comienza a funcionar la nueva red de monitoreo de calidad del aire de Tocopilla.

2012

- ✓ Continuó trabajo de implementación Plan de Gestión de Calama y PDA Tocopilla (estaciones se conectan al SINCA)
- ✓ Firma de Contrato de comodato con I.M.A., para instalar una estación de monitoreo MP2,5 en la ciudad de Antofagasta.
- ✓ Comienzan gestiones para mejorar la calidad del aire sector industrial La Negra en Antofagasta

2013

- ✓ Se conectan al Sinca estaciones de Calama y Sierra Gorda
- ✓ Se inaugura primera estación de monitoreo del MP2,5 en Antofagasta
- ✓ Firma Plan de Gestión de la Calidad del Aire sector industrial La Negra, Antofagasta

# Calidad del Aire (3)

2010

2011

2012

2013

Tocopilla



-Año 2007  
Decreto Supremo N°  
50, **declara zona  
saturada por MP10  
norma anual**

**-Octubre 2010**  
Publicación Decreto  
Supremo N° 70,  
**entrada en vigencia  
del P.D.A**

- Implementación  
de la **Nueva Red de  
Monitoreo,**  
**incorpora MP2.5**

- **Auditoría** a la  
nueva red de  
monitoreo de  
calidad del aire

- **Medidas de  
control de  
emisiones** por  
parte de SQM S.A.  
y Lipesed S.A.  
**implementadas**

- Implementación  
del **Sistema de  
Monitoreo  
Continuo de  
Emisiones**

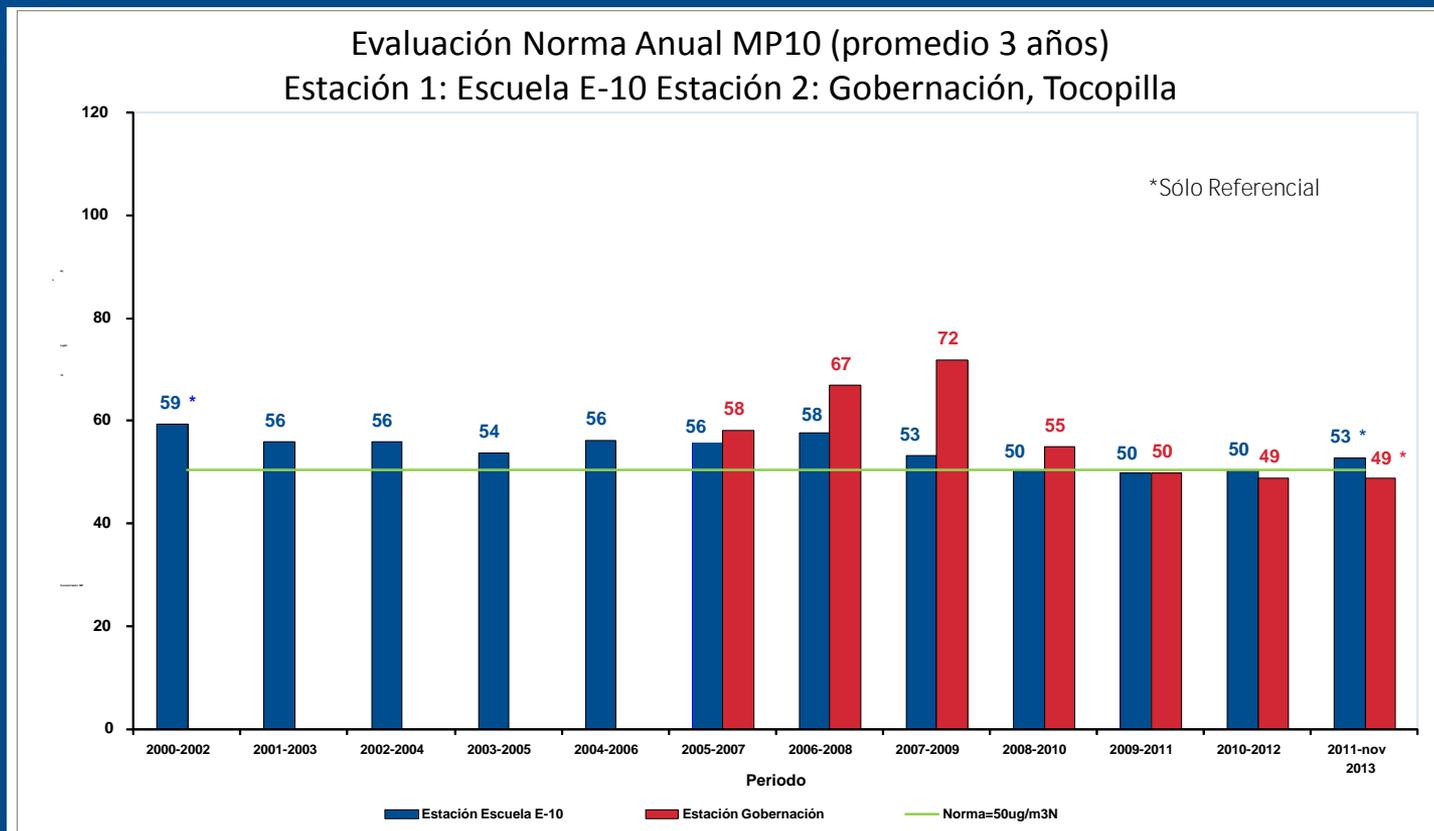
-Implementación  
Sistema de Monitoreo  
en línea  
<http://sinca.mma.gob.cl>

- Avance en la  
implementación de  
medidas de control  
por fuentes  
emisoras  
mejorando la  
eficiencia de  
abatimiento de  
Material  
Articulado, entre  
otros.

- Difusión de avances  
del P.D.A al Comité  
Ampliado y Operativo.



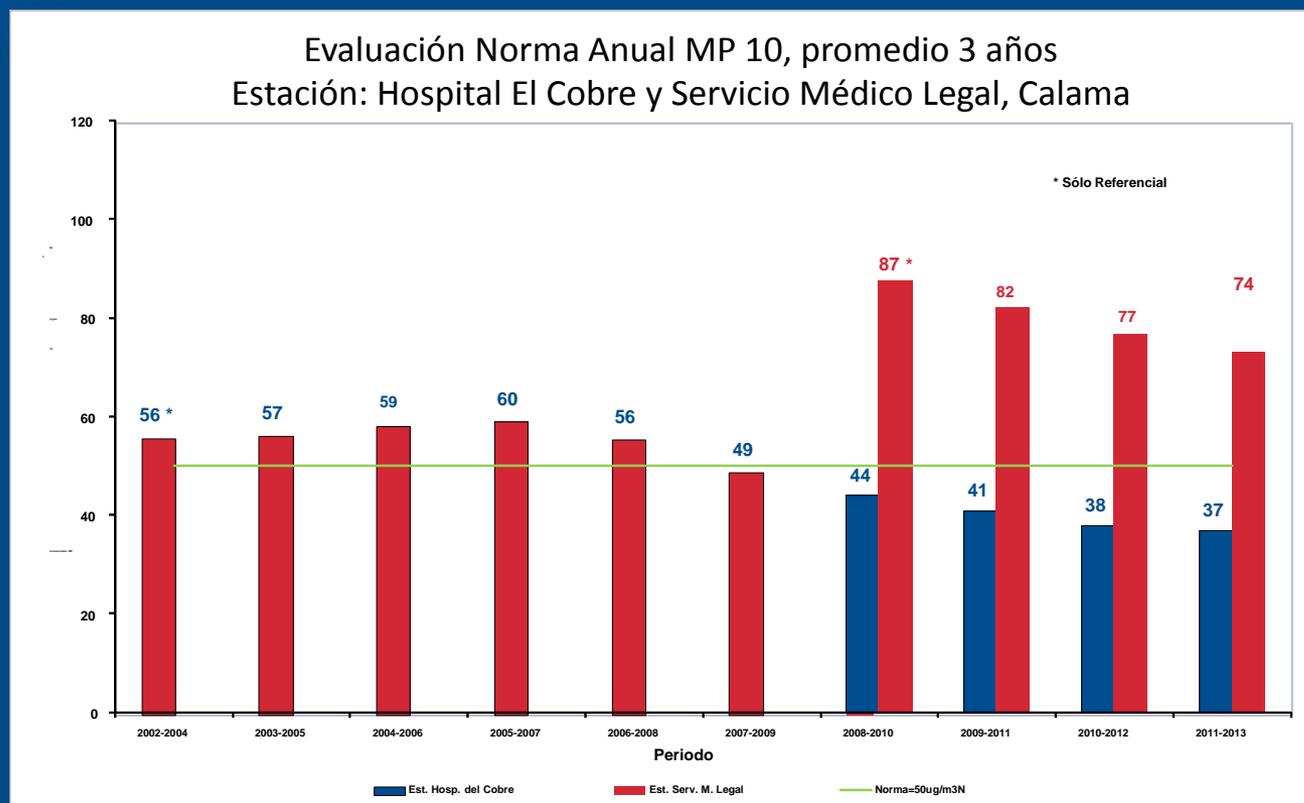
# Calidad del Aire (4)



# Calidad del Aire (5)



# Calidad del Aire (6)



# Calidad del Aire (7)

**SINCA**  
Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire

Ministerio del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

DOCUMENTACIÓN | PREGUNTAS FRECUENTES | EN LÍNEA | BÚSQVEDA DE ESTACIONES

**Redes de monitoreo en línea**

**Región de Arica y Parinacota**  
No publica estaciones de monitoreo.

**Región de Tarapacá**  
No registra redes de monitoreo actualmente. Para acceder a datos de posibles estaciones de monitoreo con información histórica de la Región de Tarapacá.

**Región de Antofagasta**

Red	Estaciones en línea	MP 2.5	MP 10	Ozono	Débito de azufre	Débito de nitrógeno	Monitoreo de radiación
Ciudad Tocopilla	4	3	3	1	2	1	1
Localidad Sierra Gorda	1	1	1	0	0	0	0
Red MMA	1	1	1	0	0	0	0
Ciudad Calama	4	4	4	1	2	1	1

**Región de Atacama**  
No registra redes de monitoreo actualmente. Para acceder a datos de posibles estaciones de monitoreo con información histórica de la Región de Atacama.

**Región de Coquimbo**

Red	Estaciones en línea	MP 2.5	MP 10	Ozono	Débito de azufre	Débito de nitrógeno	Monitoreo de radiación
Red MMA	2	0	2	0	0	0	0

**Región de Valparaíso**

Red	Estaciones en línea	MP 2.5	MP 10	Ozono	Débito de azufre	Débito de nitrógeno	Monitoreo de radiación
Los Venados - Llay Llay	1	0	1	1	1	1	1
Complejo Industrial Veintaseis	6	3	6	3	6	3	3
ENAP Aconcagua	4	1	4	2	4	2	1
Red MMA	2	2	1	1	1	1	0
Centro Quilicura	1	0	1	1	1	1	1

**Región Metropolitana de Santiago**

Red	Estaciones en línea	MP 2.5	MP 10	Ozono	Débito de azufre	Débito de nitrógeno	Monitoreo de radiación
MICAM - Metropolitana	11	11	11	11	11	11	11

**Información Histórica**

- Arica y Parinacota
- Tarapacá
- Antofagasta
- Atacama
- Coquimbo
- Valparaíso
- Metropolitana de Santiago
- Libertador General Bernardo O'Higgins
- Araucanía
- Los Ríos
- Los Lagos
- Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo
- Magallanes y Antártica Chilena

**Ministerio**

- Portada
- Ministerio
- Información Ambiental
- Educación Ambiental
- Biodiversidad en Chile

## Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire

<http://sinca.mma.gob.cl>

## Redes de Monitoreo en Línea en la Región de Antofagasta

- ✓ Ciudad de Tocopilla
- ✓ Localidad de Sierra Gorda
- ✓ Red MMA
- ✓ Ciudad Calama

# Plan de Gestión de Calidad del Aire Sector Industrial La Negra - Antofagasta

Sector La Negra, presenta **niveles sobre la norma diaria y anual de material particulado respirable (MP10)**



Este documento que contiene las medidas que deberán cumplir las empresas, fue suscrito en diciembre de 2013 por un total de 20 empresas instaladas en esa zona y las autoridades competentes: Seremi Salud, Bienes Nacionales y Vialidad.

# Acuerdos de Producción Limpia

En el marco del trabajo que coordina esta Secretaría Regional Ministerial y el Consejo de Producción Limpia, se suscribieron los siguientes Acuerdos de Producción Limpia en la Región de Antofagasta.

Proyecto	Empresas Adheridas	Etapa Actual de Avance	Fecha/Monto Aprobado para Etapa
APL Turismo San Pedro de Atacama	32	Auditorias-validaciones/certificación	25 octubre 2013/\$11.810.000
APL Pequeña Minería de Antofagasta	16	Seguimiento y control	25 octubre 2013/20.915.000
APL Transportes y Servicios a la Gran Minería	63	Seguimiento y control	En proceso de postulación 12 agosto
APL Zona Industrial La Negra	Posterior a entrega de diagnostico	Diagnóstico	2013/\$16.366.538
APL Campus Sustentables	2	Diagnóstico	N/A aporte interno Casa de Estudio

- Propuesta Proyectos APL - NEST en cartera
- Proyecto APL Construcción (Antofagasta - Calama)
  - Proyecto APL Panadería (Tocopilla)
  - Proyecto APL Asociación de Industriales de Calama
  - Proyecto APL Caleta y Terminales Pesqueros Sustentables (regional)
  - Proyecto APL Asociación de Industriales de Sierra Gorda
  - Proyecto Núcleo de Empresas para la Sustentabilidad Territorial NEST Sierra Gorda



# Recursos Naturales, Residuos y Evaluación de Riesgo

## Eje 1: Planes de Conservación de Especies:

### ➤ Recuperación Flora Paposo

- Implementación de un Plan de Recuperación de la flora nativa del sector de Paposo.
  - ✓ Recopilación de material vegetal y semillas de más de 100 especies. Su ejecución está a cargo del Banco de Semillas perteneciente al Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) de la Región de Coquimbo.

### ➤ Plan Nacional de Recuperación, Conservación y Gestión del Gaviotín Chico.

- Elaboración del Plan Nacional de Conservación.





## Eje 2: Espacios Naturales:

### A. Gestión Ambiental de Bahías

- Bahía San Jorge, Antofagasta
  - Estudio FNDR 2008-2012
  - La bahía presenta **aguas de buena calidad**. Sin embargo, se detectó enriquecimiento con metales pesados en sedimentos asociados a áreas portuarias.
- Bahía Mejillones del Sur:
  - Diseño de Plan de Gestión Ambiental Integrada .
  - Aprobación de Estudio FNDR “Diagnóstico Ambiental de la Bahía y Evaluación de Riesgo” (324 MM\$)



## Eje 2: Espacios Naturales:

### B. Gestión en Humedales Altoandinos y recursos hídricos.

- Estudio en ejecución FNDR 2013-2015: “Diagnóstico y Gestión Ambiental Integrada de Humedales Altoandinos” (156 MM\$).
- Estudio en ejecución FNDR 2013-2017: “Análisis de Adaptación al Cambio Climático en Humedales Andinos (497 MM\$).
- Proyecto GEF PROECOSERV: Conservación de Servicios Ecosistémicos de la Comuna de San Pedro de Atacama (500 MM\$)
- Evaluación Ambiental y Plan de Vigilancia del Río Loa



## Eje 2: Espacios Naturales:

- Estudio en ejecución FNDR 2013-2015 “Diagnóstico Ambiental y Manejo Sustentable de la Península de Mejillones”. (160 MM\$)

### • Tratamiento de aguas servidas

La Empresa Concesionaria de Servicios Sanitarios S.A (ECONSSA Chile) desarrolló un estudio que tiene por finalidad **evaluar, para la ciudad de Antofagasta, alternativas de tratamiento y disposición final de aguas servidas.**

Este trabajo, impulsado por esta SEREMI del Medio Ambiente, apunta a mejorar la gestión del recurso hídrico.



## Eje 3: Residuos

- Nacional:
  - Elaboración del proyecto de Ley marco de residuos.
- Regional :
  - Destaca el trabajo realizado por la Secretaría Ejecutiva de Residuos (SER) en varias comunas para contar con Rellenos Sanitarios.





## Eje 4: Evaluación de Riesgo

- Ejecución de Estudio FNDR 2013-2014 “Diagnóstico Regional de Suelos Abandonados con Potencial Presencia de Contaminantes” (181 MM\$).

Esta Secretaría Ministerial del Medio Ambiente junto a Bienes Nacionales, impulsó la recuperación del lugar donde se encontraban los estanques de combustible(6 Hás) de propiedad de CODELCO, en el Sector Las Petroleras de Antofagasta, uno de los sitios que forma parte de este diagnóstico, a fin de que se desarrolle allí un gran parque.



# Gestión Ambiental Local



# Fondo de Protección Ambiental - FPA

Es el primer fondo ambiental creado por ley en Chile.

Durante el período 2010-2013, el FPA ha beneficiado a más de **25** organizaciones sociales, transfiriendo más de **223 MM\$** a **32** proyectos ejecutados en las comunas de Antofagasta, Tocopilla, Taltal, Calama, San Pedro de Atacama y Mejillones.

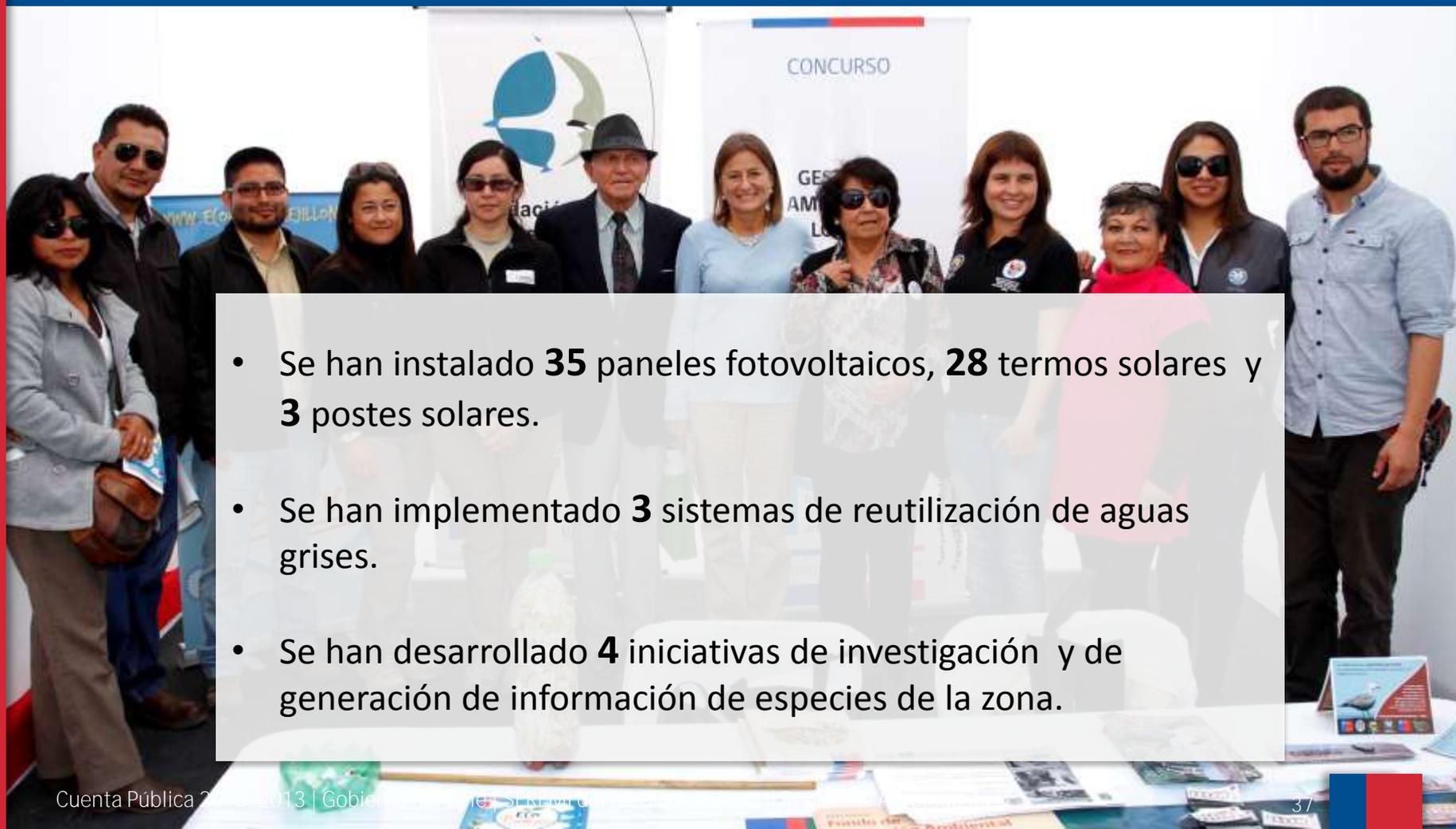
Se han beneficiado 6.953 mujeres y 6.738 hombres.

Resultados FPA 2010-2013

Año	N° Proyectos	Aporte MMA	Aporte Organismos Asociados	Beneficiarios			
				Total	Hombre	Mujer	Total
2010	6	48.508.000	63.315.000	111.823.000	751	727	1.478
2011	5	47.220.000	32.743.184	79.963.184	1.994	2.043	4.037
2012	13	73.781.150	88.784.000	162.565.150	3.423	3.642	7.065
2013	8	53.873.000	39.136.000	93.009.000	570	541	1.111
	32	223.382.150	223.978.184	447.360.334	6.738	6.953	13.691

# Fondo de Protección Ambiental - FPA

Es el primer fondo ambiental creado por ley en Chile.



- Se han instalado **35** paneles fotovoltaicos, **28** termos solares y **3** postes solares.
- Se han implementado **3** sistemas de reutilización de aguas grises.
- Se han desarrollado **4** iniciativas de investigación y de generación de información de especies de la zona.

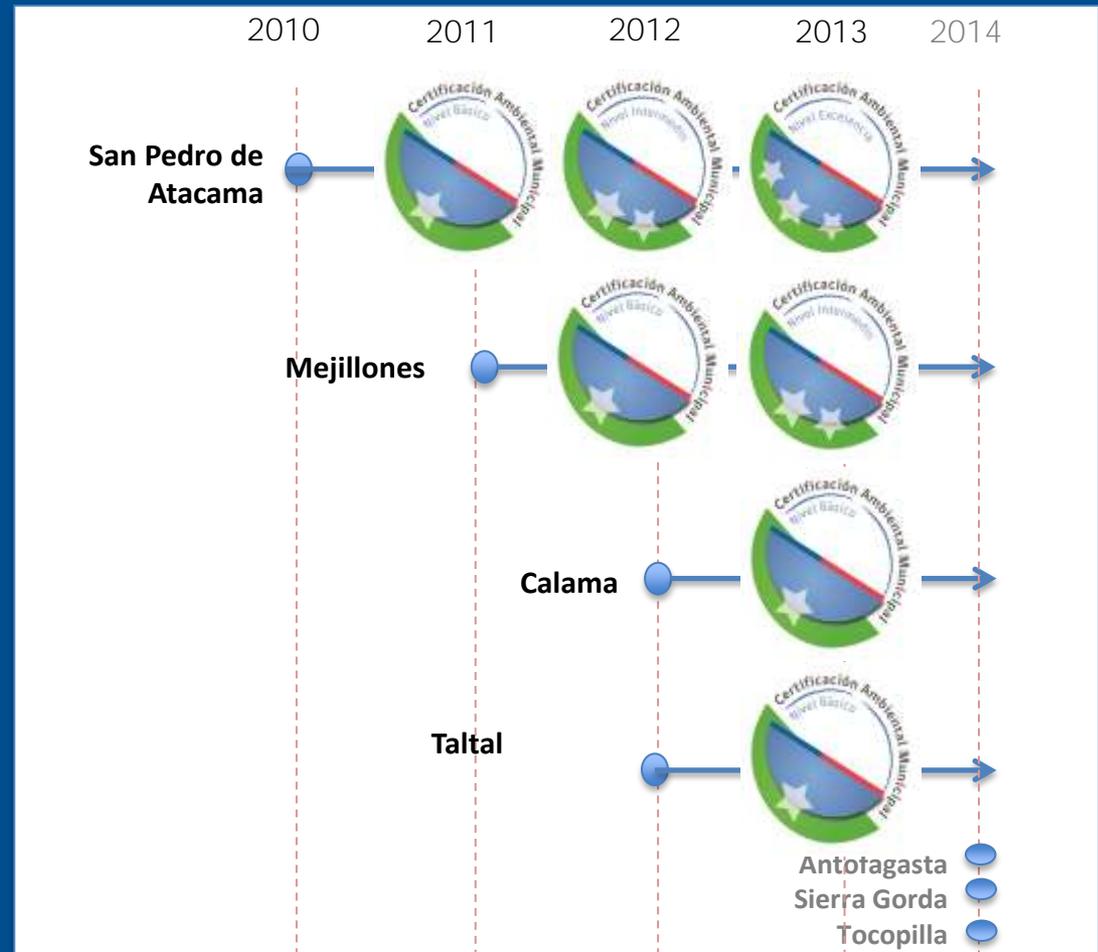
# Sistema de Certificación Ambiental Municipal - SCAM

El **SCAM** busca la integración del factor ambiental en la gestión interna del municipio.

A nivel regional los municipios de Calama, Taltal, Mejillones y San Pedro de Atacama están incorporados al SCAM.

Durante el 2014 lo harán los municipios de Antofagasta, Sierra Gorda y Tocopilla

Se han transferido más de **15 millones de pesos en Subsidios Directos** para el desarrollo de la certificación de las municipalidades



# Sistema de Certificación Ambiental Municipal - SCAM



# Programa Piloto Barrio Sustentable

Busca la **implementación de un modelo de gestión ambiental** basado en el desarrollo y aplicación de conductas sustentables a nivel de barrio, donde el municipio como gestor técnico, trabaja en la comunidad a través de las Juntas de Vecinos y/u organizaciones comunitarias de carácter territorial.





# Educación Ambiental

# Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos - SNCAEE

El **SNCAE** es un programa que tiene por fin incentivar en los colegios, liceos y jardines infantiles la **incorporación de la variable ambiental** en tres aspectos:

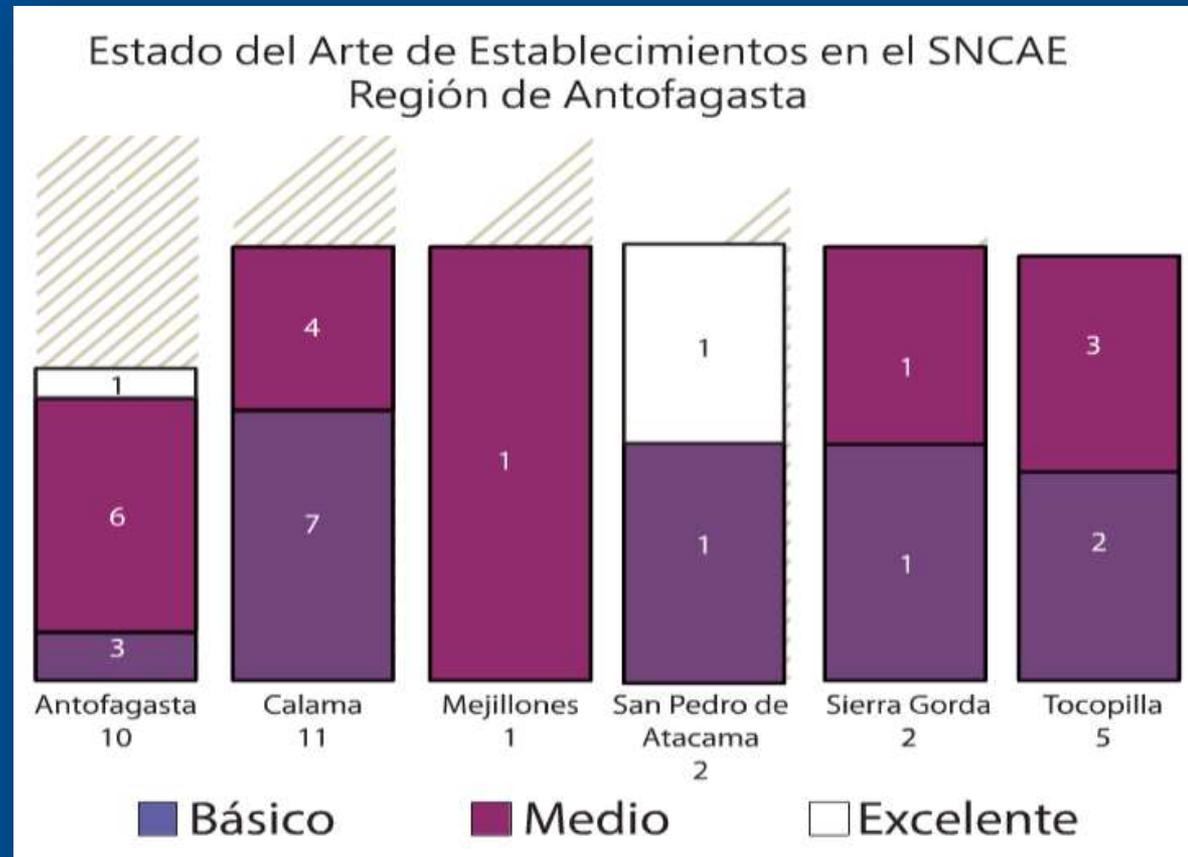
- **Promoviendo** los contenidos ambientales en el currículum escolar;
- **Mejorando** la gestión al interior del plantel educacional; y
- **Estableciendo** relaciones con el entorno y el vecindario.



# Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos - SNCAEE

El **SNCAE** es un programa que tiene por fin incentivar en los colegios, liceos y jardines infantiles la **incorporación de la variable ambiental** en tres aspectos:

- **Promoviendo** los contenidos ambientales en el currículum escolar;
- **Mejorando** la gestión al interior del plantel educacional; y
- **Estableciendo** relaciones con el entorno y el vecindario.



# Estrategia Regional de Educación Ambiental Integrada para la Sustentabilidad

La SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta impulsa desde el año 2011 la Estrategia con el fin de constituir una red de “**Escuelas Sustentables**”, a través del SNCAE.



# Estrategia Regional de Educación Ambiental Integrada para la Sustentabilidad

La SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta impulsa desde el año 2011 la Estrategia con el fin de constituir una red de “**Escuelas Sustentables**”, a través del SNCAE.

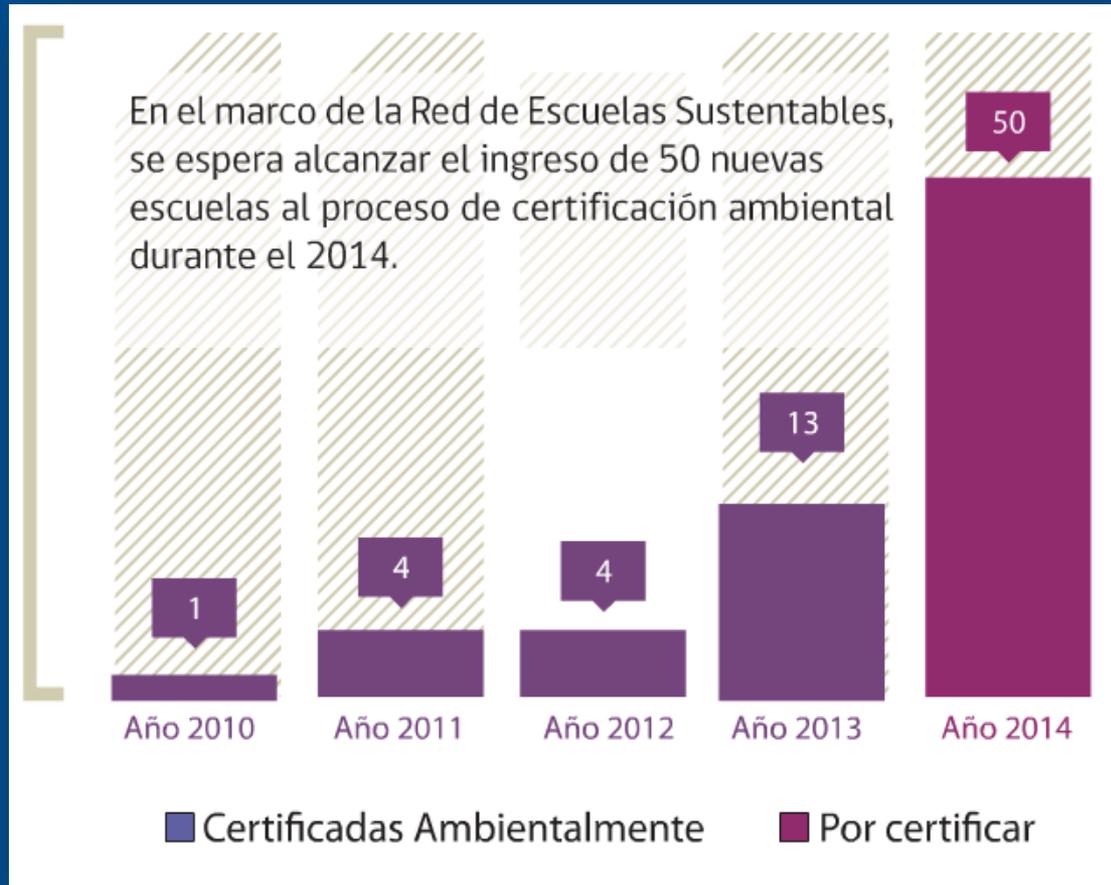


Busca la **asociatividad** de la comunidad educativa, el medio inmediato de influencia y la participación activa de entidades privadas.



# Estrategia Regional de Educación Ambiental Integrada para la Sustentabilidad

La SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta impulsa desde el año 2011 la Estrategia con el fin de constituir una red de “**Escuelas Sustentables**”, a través del SNCAE.



Busca la **asociatividad** de la comunidad educativa, el medio inmediato de influencia y la participación activa de entidades privadas.

# Estrategia Regional de Educación Ambiental Integrada para la Sustentabilidad



Entre los años 2010-2013 se firmaron convenios con:

- Las **Corporaciones de Administración de Educación Municipal** de Antofagasta y Calama;
- Las **D.A.E.M.** de San Pedro de Atacama, Mejillones, Tocopilla, Sierra Gorda y Taltal.
- **JUNJI** de la Región de Antofagasta.
- **6 Alianzas público – privadas** en el marco de la Estrategia, con el objetivo de apoyar la certificación ambiental de **20** establecimientos educacionales.



# Estrategia Regional de Educación Ambiental Integrada para la Sustentabilidad

Entre los años 2010-2013 se realizaron **7** jornadas de capacitación docente, instancias que permitieron capacitar a **245** profesores en temáticas ambientales.



# Club Forjadores Ambientales

Para el período 2010-2013 se incorporaron **18** nuevos clubes al programa de los Forjadores Ambientales, sumando un total de **240** nuevos líderes ambientales en la región.



# Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable - PNEDS

- En la Región de Antofagasta, la Mesa Regional de la Política cuenta con la participación de más de **20** representantes del ámbito educativo, universidades, empresas, agrupaciones sociales, literarias, culturales y servicios públicos.



- Entre el 2010 y el 2013 la Mesa de la Política sesionó en **10** ocasiones y desarrolló **5** jornadas de capacitación e intercambio de conocimientos.

# Taller de Narradores Ambientales



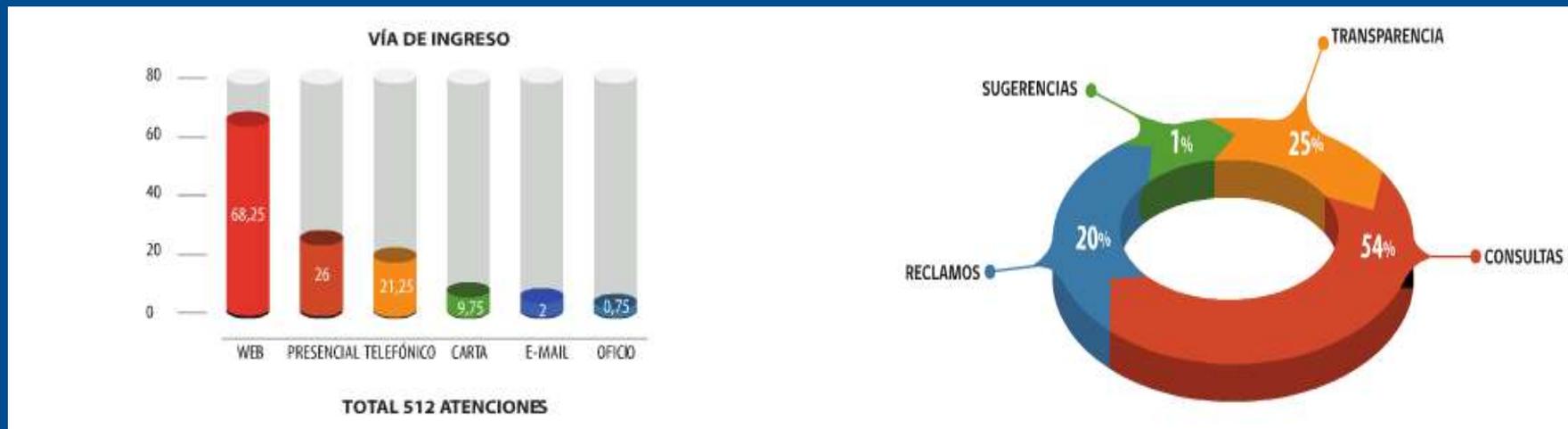
En octubre de 2013, se desarrolló en Antofagasta un taller destinado a dar a conocer el proyecto “ **Narradores Ambientales**” que se lleva a cabo en la ciudad de Nishinomiya, Japón; así como el trabajo que se realiza en materia de seguridad ciudadana desde la perspectiva paleomedioambiental.



# Oficina de Información Ciudadana

# Oficina de Información Ciudadana

Entre los años 2010-2013 esta Seremi gestionó **512** atenciones, siendo la principal vía de ingreso a través del formulario electrónico dispuesto en la página web del Ministerio del Medio Ambiente.



Del total de consultas **236** fueron realizadas por mujeres y **276** por hombres.

# Participación Ciudadana



Durante el mes de noviembre de 2012 se constituyó el **Primer Consejo Consultivo Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta**. En enero 2014 se nombró a los integrantes para el período 2014-2016

Este Consejo está integrado por representantes del mundo académico, empresarial y de organizaciones no gubernamentales.

**288** personas participaron entre el 2010-2013 en los mecanismos e instrumentos de participación ciudadana (elaboración de normas y diálogos ciudadanos)

Del total **205** mujeres y **83** hombres.



# Algunos desafíos (1)

- **Calidad del Aire**

- Implementar sistemas de monitoreo en línea en María Elena y Taltal
- Formular un Plan de Gestión para la calidad del aire en Sierra Gorda

- **Recursos Naturales, Residuos y Evaluación de Riesgo**

- Desarrollar aquellas iniciativas, formuladas durante el 2013, y que cuentan con recomendación favorable (RS) de parte de la División de Planificación del Gobierno Regional:
  - Proyecto: “Análisis de Riesgo Ambiental en Bahía San Jorge de Antofagasta”  
Cód. BIP 30130908-0
  - Proyecto: “Diagnóstico y monitoreo ambiental de la Bahía Algodonales, Tocopilla”  
Cód. BIP 30130937-0
  - Proyecto: “Diagnóstico del caudal ambiental del Río Loa, Región de Antofagasta”  
Cód. BIP 30130919-0
  - Proyecto: “Diagnóstico y conservación de flora costera, Región de Antofagasta”  
Cód. BIP 30130966-0

# Algunos desafíos (2)

- **Recursos Naturales, Residuos y Evaluación de Riesgo**

- Desarrollar un plan de acción de acuerdo a los hallazgos del estudio FNDR “Diagnóstico Regional de Suelos Abandonados con Potencial Presencia de Contaminantes” una vez que esté finalizado.
- Generar monitoreos integrados en medios marinos, humedales y aire.

- **Gestión Ambiental Local y Educación Ambiental**

- Incorporar la temática ambiental en las 9 comunas de la región a través de los municipios (SCAM); establecimientos educacionales (SNCAE) y barrios (Proyecto Barrios Sustentables).
- Impulsar la responsabilidad ambiental ciudadana a través de la promoción y ejecución de proyectos del Fondo de Protección Ambiental.
- Impulsar proyecto de educación ambiental en industrias.
- Implementar modelos de campus sustentables en universidades, entre otros.

# CUENTA PÚBLICA 2010-2013

Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente  
Región de Antofagasta



**Gobierno  
de Chile**

CHILE  
**Avanza** →  
con todos 