



**Informe Cuenta Pública Participativa**  
**Región de Magallanes y Antártica Chilena**  
**Tierra del Fuego, Abril 2015**

- 1. Introducción**
- 2. Ministerio del Medio Ambiente**
- 3. Programa de Gobierno 2014 – 2018**
- 4. El MMA en Magallanes**
- 5. SEA región de Magallanes y Antártica Chilena**
- 6. SMA región de Magallanes y Antártica Chilena**
- 7. Región de Magallanes y Antártica Chilena**
- 8. SEREMI región de Magallanes y Antártica Chilena**
- 9. Desafíos**

## Introducción

El primer año del Gobierno de la Presidenta Michelle Bachelet Jeria, estuvo marcado por una nutrida agenda legislativa incluyendo temáticas medio ambientales, la cual se reanudó luego de estar más de 4 años detenida. Una de las medidas comprometidas para los primeros 100 días de Gobierno, fue enviar al Congreso el proyecto de ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP), que permitirá ampliar el cuidado de la biodiversidad más allá de las áreas protegidas y creará una nueva institucionalidad de protección. Ésta el 16 de diciembre del 2014, ya estaba aprobada en general por el Senado, sin duda un gran avance para Magallanes, ya que más del 57% de nuestro territorio regional está bajo alguna figura de protección.

La Ley de glaciares es otra iniciativa promovida por el Ejecutivo y el Ministerio, ya que en el mes de marzo de este año, fue presentada a la Comisión de Medio Ambiente de la Cámara de Diputados, dando inicio a la tramitación del Proyecto de Ley de Protección de Glaciares, el que protegerá estos cuerpos de agua y sus servicios ecosistémicos, además de declararlos como bienes nacionales de uso público.

Junto con ello, se presentó una Ley de Fomento al Reciclaje, la que extiende la responsabilidad al productor y/o importador de los productos colocados en el mercado. Esto es una importante acción que busca disminuir la brecha medio ambiental existente; entregando la responsabilidad a los generadores de residuos, quienes deberán hacerse cargo una vez utilizado el producto. Esta Ley contempla una lista de 9 productos prioritarios como: aceites, neumáticos, pilas, entre otros. Además esta Ley marco, permitirá establecer metas para la recolección y valorización de los residuos, creando nuevos negocios, permitiendo el despegue definitivo de la industria del reciclaje en el país. Cambiaremos la cultura de los desechable, por la cultura de lo reutilizable.

Otro de los grandes avances obtenidos durante el 2014 es la creación, en la región de Magallanes y Antártica Chilena, del Plan Especial de Desarrollo de Zonas Extremas, el cual se realizó para promover el crecimiento de Magallanes, desarrollando la ciencia, investigación aplicada en materias como cambio climático, estudios antárticos y subantárticos, glaciología y biomedicina.

Equidad ambiental y sustentabilidad para Chile es la principal preocupación de la presidenta Michelle Bachelet y del Ministerio del Medio Ambiente para el país.

## Ministerio del Medio Ambiente

El ministerio del Medio Ambiente, nace el 12 de enero del 2010, últimos días del primer mandato de la presidenta Michelle Bachelet Jeria, con la promulgación de la Ley No. 19.300 de Bases Generales del Medio ambiente, posteriormente modificada por la Ley No. 20.417 del ministerio Secretaría General de la Presidencia que: crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.

El ministerio tiene como fin el desarrollo y aplicación de variados instrumentos de gestión ambiental en materia normativa, protección de los recursos naturales, educación ambiental y control de la contaminación, entre otras materias.

Hasta el año 2010, la institucionalidad ambiental estaba constituida de la siguiente forma:



**9 de marzo de 1994:** Dictación Ley 19.300 Bases Generales del Medio Ambiente.

**26 de enero de 2010:** Publicación Ley 20.417, modifica la Ley 19.300.

## Funciones del MMA

El Ministerio del Medio Ambiente de Chile, es el órgano del Estado encargado de colaborar con el presidente de la República en el diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia ambiental, así como en la protección y conservación de la diversidad biológica y de los recursos naturales renovables e hídricos, promoviendo el desarrollo sustentable, la integridad de la política ambiental y su regulación normativa.

## Misión institucional

La misión del Ministerio del Medio Ambiente es promover el desarrollo sustentable del país por medio del diseño y aplicación de políticas públicas, planes y programas en materia ambiental, junto con la protección y conservación de la diversidad biológica y de los recursos naturales renovables e hídricos, impulsando la integridad de la política ambiental y su regulación normativa para mejorar la calidad de vida de los chilenos y chilenas.

## 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.

## Ejes Programáticos

El eje central del Ministerio de Medio Ambiente es la **equidad ambiental**, es decir evitar una mayor exposición a problemas ambientales de los sectores más vulnerables.



## Institucionalidad Ambiental

Consejo de Ministro para la  
Sustentabilidad

Ministerio del Medio Ambiente

Subsecretaría

Consejo Consultivo

SEREMÍS  
Secretaría Regional  
Ministerial

Consejo  
Consultivo  
regional

Superintendencia

SEA  
Servicio de Evaluación  
Ambiental

Tribunales  
Ambientales

Servicio de Biodiversidad y  
Áreas Protegidas  
Proyecto de Ley presentado,  
junio 2014

## Programa de Gobierno 2014 – 2018

### **Proyecto de Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas**

5 junio 2014, Presidenta Bachelet firmó el Proyecto de Ley para Proteger y Conservar el territorio Nacional.

18 junio 2014, Ingresa al Senado Proyecto de Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

16 diciembre 2014, Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado aprueba en general, Proyecto que crea Servicio de Biodiversidad.

4 marzo 2015, Senado aprueba en general, Proyecto que crea SBAP. La iniciativa pasa a la Comisión del Medio Ambiente del Senado para ser revisada en particular.

### **Proyecto de Ley marco para la gestión de residuos y la responsabilidad extendida al productor (Ley de Fomento al Reciclaje)**

El proyecto de ley establece algunos elementos básicos, como principios, definiciones y obligaciones de generadores, gestores, consumidores, importadores y exportadores de residuos y productores, consumidores, distribuidores y comercializadores de productos prioritarios. El proyecto no altera la legislación sanitaria ni municipal existente en materia de residuos, sino que la reconoce y construye sobre ella.

El proyecto de ley introduce la Responsabilidad Extendida del Productor (REP), la cual obliga a empresas productoras (fabricantes e importadoras) de productos prioritarios a hacerse cargo de sus productos una vez terminada su vida útil. La ley especifica los siguientes productos prioritarios: Aceites lubricantes, Aparatos eléctricos y electrónicos, incluidas las lámparas o ampolletas, Diarios, periódicos y revistas, Envases y embalajes, Medicamentos, Neumáticos, Pilas y baterías, Plaguicidas caducados y vehículos.

Se establecerán metas para la recolección y valorización de estos residuos, creando así nuevos negocios, y disminuyendo su disposición final.

Además, la REP obliga a los productores a considerar los costos para el manejo de su producto al momento de convertirse en residuo, generando así un incentivo de prevención.

### **Proyecto de Ley de Glaciares**

Este proyecto de Ley nace luego del discurso del 21 de mayo de 2014, donde la Presidenta Bachelet se comprometió a crear una Ley que protegiera los glaciares del país.

En marzo del 2015, el ministro Pablo Badenier Martínez presentó a la Comisión de Medio Ambiente de la Cámara de Diputados la indicación sustitutiva del Ejecutivo que da inicio a la tramitación del Proyecto de Ley de Protección de Glaciares, que además de proteger estos cuerpos de agua y sus servicios ecosistémicos busca, entre otras materias, declararlos como bienes nacionales de uso público.

El objeto de la ley es la protección y conservación de los glaciares ubicados en el territorio nacional, y se los reconoce como parte del patrimonio ambiental de Chile, como reservas de agua dulce y proveedores de servicios ecosistémicos.

## MMA en Magallanes

### Objetivos relevantes

Los objetivos descritos a continuación identifican los principales focos de acción que serán desarrollados durante el período 2014-2018:

- a. Tramitar el proyecto de ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, velando por su creación e implementación.
- b. Avanzar en la legislación en materia de protección ambiental (Ley de fomento al reciclaje, Ley de Protección de Glaciares, Delito Ambiental, etc).
- c. Desarrollar e implementar la política de cambio climático en el país.
- d. Fortalecer la educación ambiental, la gestión ambiental local y la participación ciudadana en la gestión ambiental.
- e. Implementar la evaluación ambiental estratégica y avanzar en las políticas de ordenamiento territorial.
- f. Perfeccionar los sistemas de información y monitoreo del patrimonio ambiental, incluyendo la implementación de un plan nacional de cuentas ambientales.
- g. Implementar instrumentos económicos en la política ambiental, como los impuestos verdes.
- h. Evaluar el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

## Ámbitos de Acción

Para dar cuenta de los objetivos señalados previamente, se han definido ocho ejes estratégicos que darán soporte a la consecución de las metas institucionales:

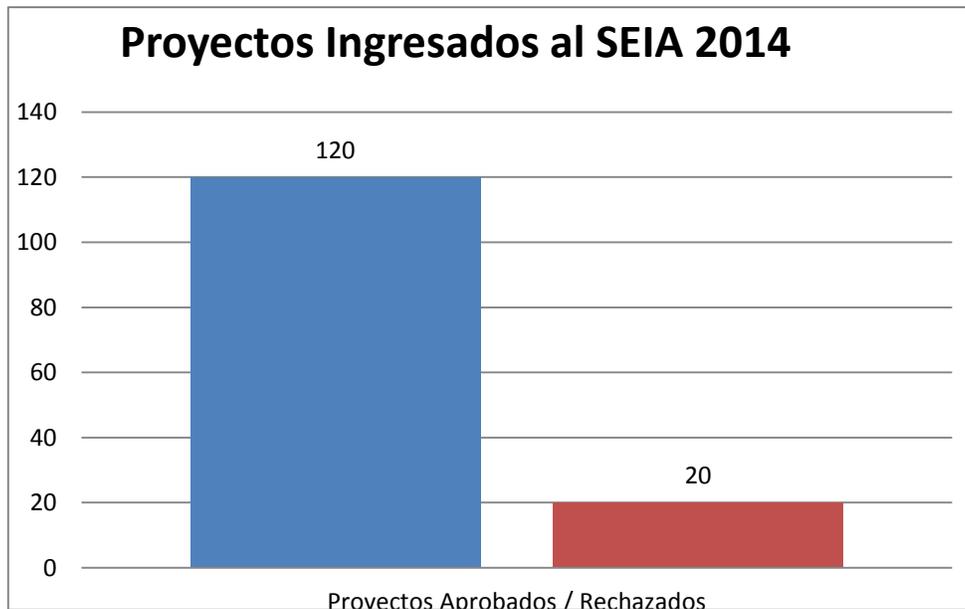
1. Institucionalidad Ambiental
2. Equidad Ambiental
3. Regulación Ambiental
4. Cambio Climático
5. Recursos Naturales y Biodiversidad
6. Instrumentos de Gestión y Educación Ambiental
7. Evaluación Ambiental de Proyectos
8. Fiscalización y Sanción Ambiental

## SEA región de Magallanes y Antártica Chilena

El Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) es un organismo público funcionalmente descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio.

Su función central es tecnificar y administrar el instrumento de gestión ambiental denominado “Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” (SEIA), cuya gestión se basa en la evaluación ambiental de proyectos ajustada a lo establecido en la norma vigente, fomentando y facilitando la participación ciudadana en la evaluación de los proyectos.

### Proyectos aprobados periodo 2011 – 2015



## Proyectos Ingresados 2014

Año de Aprobación	N° de Proyectos	Inversión M US\$
2011	86	718,26
2012	111	1023,88
2013	98	485,99
2014	120	1337,12
<b>Total</b>		<b>3.565,25</b>

## Tipos de Proyectos 2014

Tipos de Proyectos	N° Presentados
Dragado	0
Desarrollo Urbano / Turístico	0
Minero	60
Líneas de Flujo / Gasoductos	21
Recursos Hidrobiológicos	32
Sustancias Peligrosas	0
Saneamiento Ambiental	2
Parques Nacionales	5
Voluntario	0



## SMA región de Magallanes y Antártica Chilena

La Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) es un organismo público, funcionalmente descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio.

Su función es la fiscalización del cumplimiento de la normativa ambiental y sanción de incumplimientos de diversos instrumentos ambientales tales como:

- Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA)
- Normas de Calidad
- Normas de Emisión
- Planes de Prevención y Descontaminación Ambiental

En diciembre del 2012 entró en funcionamiento la Superintendencia del Medio Ambiente, la que el año recién pasado efectuó 25 actividades de inspección ambiental programadas (RCA) en la Región de Magallanes, las cuales se concentraron principalmente en los sectores económicos de pesca y acuicultura, minería y saneamiento ambiental.

A continuación se entrega información de las principales actividades de fiscalización ambiental realizadas en la región de Magallanes y la Antártica chilena, entre el año 2013 y 2014 y lo programado para el año 2015. En la siguiente tabla se detallan las actividades de fiscalización de la Región.

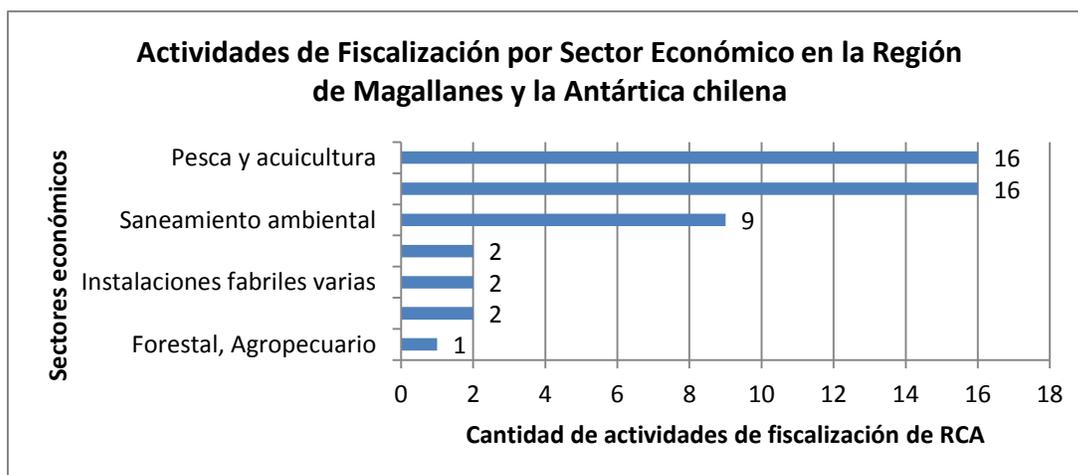
## Resumen de actividades de fiscalización

Instrumento	Actividades ejecutadas año 2013	Actividades ejecutadas año 2014	Actividades programadas año 2015
Resoluciones de Calificación Ambiental	28	20	15
Planes de Prevención y/o Descontaminación Ambiental	*	*	*
Normas de Emisión	54	56	**
Normas de Calidad	0	13	9**
<b>Total general</b>	<b>82</b>	<b>89</b>	<b>**</b>

\* En la Región no hay PPDA Vigentes.

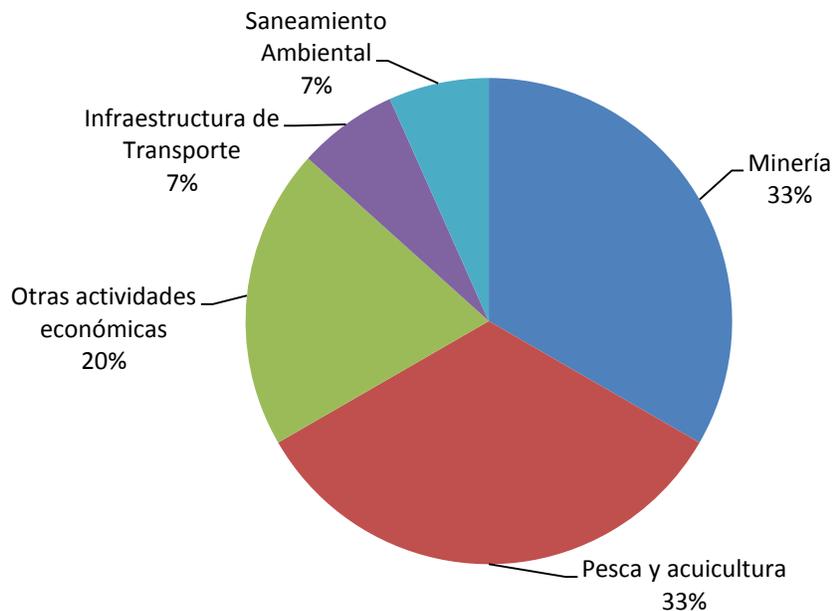
\*\* En proceso de planificación por parte DFZ.

Entre los años 2013 y 2014, se ejecutaron 48 actividades de fiscalización de Resoluciones de Calificación Ambiental en la Región, a 43 diferentes unidades fiscalizables, concentrándose en el sector de Minería, especialmente no metálica y de hidrocarburos, y en Pesca y Acuicultura.



Al respecto del estado de dichas actividades de fiscalización, se puede indicar que el 77% de los informes de RCA, presentaron No Conformidades, de los cuales el 8% ya han iniciado un procedimiento sancionatorio, encontrándose el 69% restante en análisis por parte de la División de Sanción y Cumplimiento. En concordancia con lo indicado anteriormente, se puede indicar que, de los informes terminados a Enero de 2015, sólo el 4% ha presentado algún grado de conformidad, por lo cual los informes se encuentran actualmente publicados en el Sistema Nacional de información de Fiscalización Ambiental (SNIFA). Para mayor detalle, revisar gráfico a continuación.

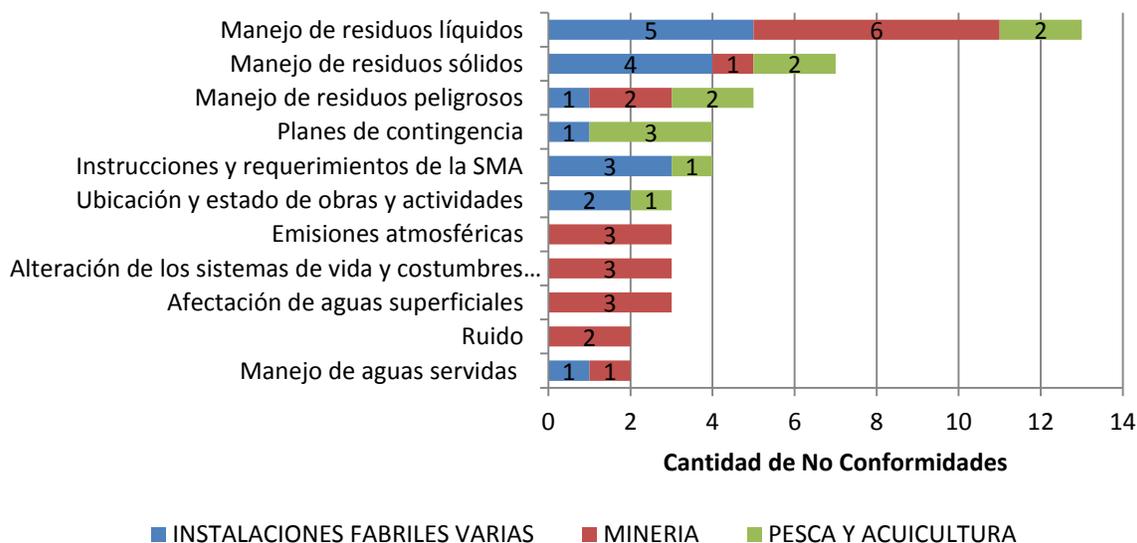
### Sectores económicos priorizados para el año 2015 en la Región de Magallanes y la Antártica chilena



### Principales no conformidades

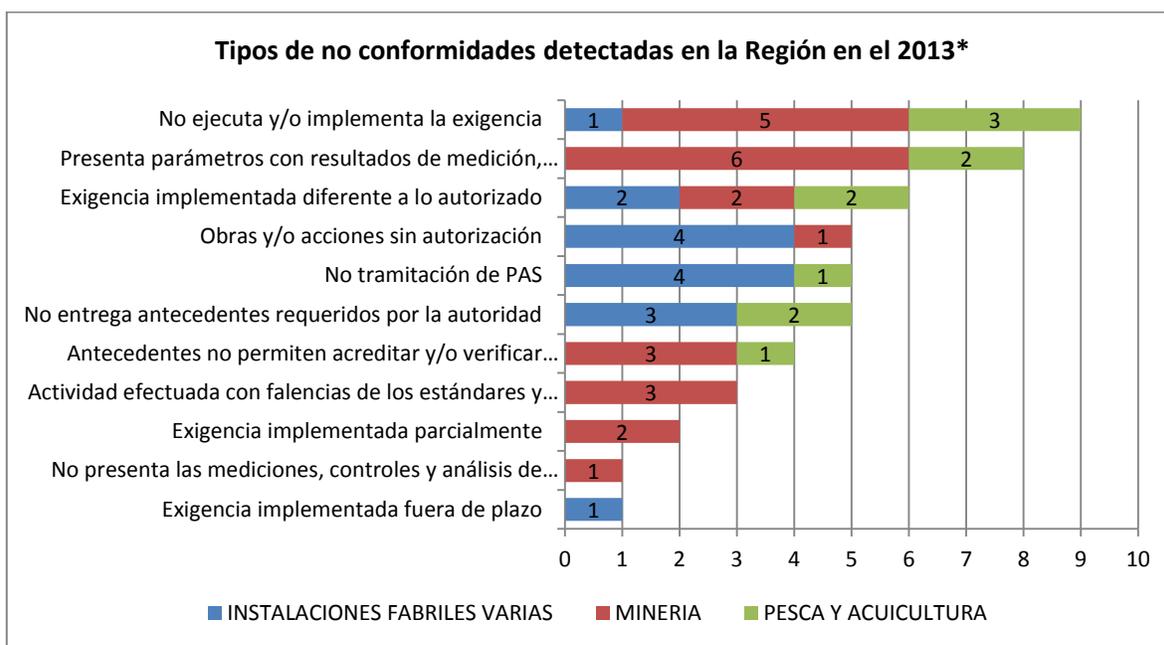
Las principales no conformidades detectadas están asociadas principalmente al Manejo de residuos líquidos, sólidos y peligrosos, por parte de los diferentes sectores económicos de la región como se identifica en el gráfico.

### Materias fiscalizadas que presentaron no conformidades en el 2013\*



\*Gráfico elaborado sobre una muestra de 4 instalaciones que presentaron no conformidades fiscalizadas el año 2013 en la Región.

Por otro lado, respecto a la identificación específica de los hechos constatados identificados como no conformidades, estos corresponden principalmente a la no ejecución y/o implementación de exigencias establecidas en la RCA y las variables ambientales de relevancia y objeto de seguimiento ambiental se encuentran fuera de los límites autorizados, seguidos por la implementación de las exigencias diferente a lo autorizado en la RCA respectiva.



\*Sobre una muestra de 4 instalaciones que presentaron no conformidades fiscalizadas el año 2013.

### Proyectos fiscalizados con RCA durante 2013-2014

Unidades Fiscalizadas por Programa de RCA periodo 2013 – 2014

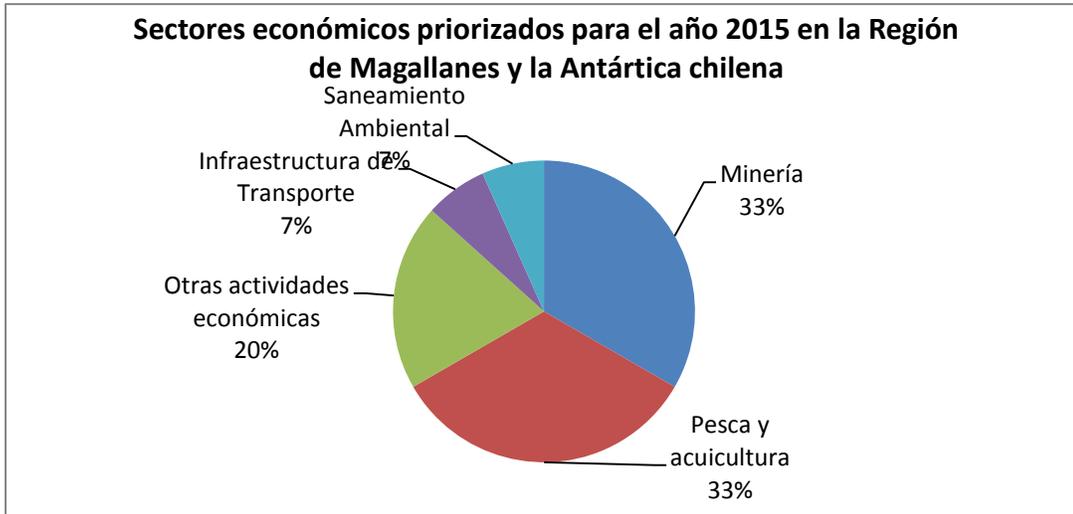
N°	UNIDADES FISCALIZABLES	FISCALIZACIÓN AÑO 2013	FISCALIZACIÓN AÑO 2014
1	ÁREA MERIC, BLOQUE FELL		SI
2	BLOQUE ARENAL		SI

	CAMINO VICUÑA YENDEGAIA	SI	
4	CANTERA II - MAQSA AUSTRAL S.A.		SI
5	CANTERA LOFER	SI	
6	CENTRAL TRES PUENTES - EDELMAG S.A.		SI
7	CENTRO DE SMOLTIFICACIÓN ESTERO ÚLTIMA ESPERANZA	SI	
8	CES CANAL COCKBURN 13, RNA N°120127		SI
9	CES CANAL COCKBURN 3, RNA N°120126		SI
10	CES ENTRADA BAHÍA TRANQUILA 1 Y 2 RNA N°120079 Y 120078		SI
11	CES Estero Staples, Isla Capitán Aracena PERT N°99121113	SI	
12	CES NORTE PUNTA DARSENA, SENO SKYRING RNA N°120109		SI
13	CES NORTE PUNTA LAURA, SENO SKYRING RNA N°120111		SI
14	CES PASO VATTUONE	SI	
15	CES PUNTA VERGARA	SI	
16	CES SECTOR ISLAS WAGNER, ESTERO POCA ESPERANZA RNA N°120117	SI	
17	CES SUR WESTE ISLAS UNICORNIO, SENO SKYRING RNA N°120115		SI
18	COMPLEJO INDUSTRIAL CABO NEGRO - ENAP MAGALLANES	SI	
19	FRIGORÍFICO PATAGONIA	SI	
20	FRIGORÍFICO SIMUNOVIC	SI	
21	HOTEL EXPLORA TORRES DEL PAYNE		SI
22	HOTEL PUERTO BORIES	SI	
23	MATADERO AGROMAR		SI
24	MATADERO MAGALLANES	SI	
25	MINA INVIERNO ISLA RIESCO	SI	SI

	MINA PECKET	SI	
27	MINA INVIERNO ISLA RIESCO PROYECTO PORTUARIO	SI	
28	PESQUERA EDÉN - PUERTO NATALES	SI	
29	PESQUERA ISLA LENNOX	SI	
30	PESQUERA REAL (EX HANAMAR)		SI
31	PISCICULTURA LOS CIPRESES - SKYSAL	SI	
32	PLANTA AQUAPROTEIN	SI	SI
33	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE PORVENIR		SI
34	PLANTA METHANEX CHILE	SI	
35	PLANTA NOVA AUSTRAL	SI	
36	PLANTA ESTÁNDAR WOOL	SI	
37	RELLENO SANITARIO MAC LEAN		SI
38	SANEAMIENTO AMBIENTAL FOSAS ENAP MAGALLANES	SI	
39	SECTOR PALENQUE	SI	
40	TURBERA GRAZZIA SAN JUAN	SI	
41	YACIMIENTO EL FIERRO, BLOQUE COIRÓN		SI
42	YACIMIENTO LOS CERROS, BLOQUE COIRÓN		SI
43	YACIMIENTO MONTE AYMOND, BLOQUE FELL	SI	

## Programa de fiscalización de RCA 2015

Respecto a lo programado para el año 2015, asociado a RCA, se puede indicar que los sectores de Minería y Pesca y Acuicultura seguirán siendo los principales a fiscalizar considerando al menos 5 actividades de fiscalización a cada sector, de las 15 programadas.



## Región de Magallanes y Antártica Chilena

La región de Magallanes y Antártica Chilena, es una de las más extensas del país, está ubicada en la parte Sur de la Patagonia, está constituida por las provincias de Última Esperanza, Magallanes, Tierra del Fuego y Antártica. La capital de la región es la ciudad de Punta Arenas, ubicada frente al estrecho de Magallanes en la península de Brunswick.

La zona continental de la región posee 132.033,5 km<sup>2</sup>. Una de las principales características son las bajas temperaturas y el fuerte viento durante todo el año. En la zona occidental archipiélica el clima se presenta frío, húmedo y lluvioso, con precipitaciones de 3.500 mm anuales.

Posee grandes y hermosos relieves, determinados por las glaciaciones. La cordillera de los Andes sigue hasta la Antártica por medio del Arco Antillano del Sur, la mayor altura la presenta Torres del Paine con 2.670 msnm, siendo una de las postales características de la región.

Debido a la diversa geografía antes descrita, la conexión no es de las mejores, como es el caso de Puerto Edén, el sitio poblado ubicado más al norte de la región, en medio del campo de Hielo Patagónico Sur, a la que sólo se puede llegar vía marítima, después de 23 horas de navegación, otro ejemplo es Puerto Williams, en el cabo de Hornos, donde se puede llegar vía aérea o marítima, la ruta a este lugar contempla más de 30 horas de navegación.

Magallanes posee 4 ecosistemas terrestres, los que son:

**Tundra Magallánica:** Son comunidades asociadas a elementos arbóreos como ñirre, coigüe de Magallanes, ciprés enano y de las Guaitecas, plantas en cojín y carnívoras. En lugares donde dominan depresiones del terreno se forman las turberas de esfagnum, donde abunda el musgo conocido como pom pom, cuyo nombre científico es el *Sphagnum*, que habita en sectores con precipitaciones que superan los 2.000 mm anuales.

**Bosque siempre verde:** Caracterizado por el coigüe de Magallanes y el canelo, especies dominantes en este paisaje, es común que la lenga se asocie con el coigüe al interior del bosque. Los huemules, el gato montés y el coipo, son los principales habitantes de estos sectores, a lo que se asocian las especies marinas que habitan en las zonas costeras. Aves como la cachaña, los carpinteros negro, pitio y chico, picaflor, cisne de cuello negro, garza grande, golondrinas, junto a una variedad de patos.

**Bosque decido magallánico:** Varía según las condiciones locales, la mayoría de sus especies pierden las hojas en el invierno, como la lenga y en los sectores altos como el ñirre. Este bosque posee pocas especies como el maitén chico, calafate, cadillo, mata verde, que son el hogar de ratones, zorro culpeo, chingue patagónico, zorro chilla y el huemul.

**Estepa Patagónica:** Son planicies con precipitaciones que no alcanzan los 350 mm, la mayoría de la vegetación es pasto y arbustos como el coirón y el cadillo. Generalmente estos sectores son destinados a la ganadería. Animales característicos de la estepa son el guanaco, puma, zorro gris, zorro culpeo, ñandú, armadillo de la Patagonia y el chingue de la Patagonia.



*Calafate*



*Guanaco*



*Lenga*

## SEREMI región de Magallanes y Antártica Chilena

### Presupuesto 2014

Proyecto	Monto
Asuntos Hídricos	\$ 553.494
Residuos Sólidos	\$ 1.168.969
Recursos Naturales y Biodiversidad	\$ 42.013.289
Educación Ambiental	\$ 1.706.757
Administración y Finanzas	\$ 30.118.131
Sustancias Químicas	\$ 610.956
Municipios en SCAM	\$ 3.044.806
Fondo de Protección Ambiental	\$ 14.432.489
<b>Total</b>	<b>\$ 93.648.891</b>

- **Fondo de Protección Ambiental – FPA**

Es el único fondo concursable de carácter ambiental que existe en el Estado y tiene por objetivo financiar total o parcialmente proyectos o actividades orientados a la protección o reparación del medio ambiente, el desarrollo sustentable, la preservación de la naturaleza o la conservación del patrimonio ambiental.

**Proyectos FPA 2014**

1. “Identificación e Incorporación de Remanentes Endémicos, Flora, Promotores de Presencia y Nidificación de Aves en las RNU Tres Puentes y María Behety” – Agrupación Ecológica Patagónica. \$ 5.000.000.
2. “Implementación y Difusión de Huerto Semillero para la Restauración de Bosques Incendiados en Torres del Paine” – AMA Torres del Paine. \$ 5.000.000.
3. “Red Escolar de descontaminación” - Centro de Padres y Apoderados Escuela G-26 Pedro Sarmiento de Gamboa. \$ 3.000.000.



*Agrupación Ecológica Patagónica y alumnos de la escuela Villa Las Nieves. Punta Arenas.*

*Alumnos escuela G – 26  
Pedro Sarmiento de Gamboa, Punta Arenas.*





*Agrupación Medioambiental  
AMA Torres del Paine, Torres del Payne.*

### Proyectos FPA 2015

1. “Bolsas de género recicladas valoran patrimonio endémico regional con sus estampados: una forma diferente y limpia de cuidar medio ambiente” – Agrupación Manos de Hermanos. \$ 5.000.000.
2. “Valoración del coscoroba en la comuna de porvenir, un cisne en peligro” – Agrupación Ecológica Patagónica. \$ 5.000.000.



*Agrupación Manos de Hermanos*



*Agrupación Ecológica Patagónica*



- **Certificación Ambiental de Escuelas - SNCAE**

El Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Escuelas (SNCAE) es de carácter voluntario y tiene como propósito fomentar que en el proceso educativo, la transmisión de conocimientos y de la enseñanza de conceptos de protección ambiental, orientados a la comprensión y toma de conciencia de los problemas ambientales.

Los establecimientos SNCAE de la región son:

#### **Nivel básico**

Escuela Capitán Juan de Ladrilleros, Puerto Natales, Provincia de Última Esperanza.

Liceo Polivalente, Cardenal Raúl Silva Henríquez, Provincia de Magallanes.

Escuela República Argentina, Provincia de Magallanes.

Escuela Villa Las Estrellas, Provincia Antártica.

#### **Nivel Medio**

Liceo Experimental LEUMAG, Provincia de Magallanes.

Escuela Padre Alberto Hurtado, Provincia de Magallanes.

Liceo Donald Mc Intyre Griffiths, Provincia Antártica.

#### **Nivel Excelencia**

Escuela Villa Las Nieves, Provincia de Magallanes.

Escuela Patagonia, Provincia de Magallanes.

Escuela Pedro Sarmiento de Gamboa, Provincia de Magallanes.

- **Certificación Ambiental Municipal – SCAM**

El SCAM busca la integración del factor ambiental en el quehacer municipal logrando incorporarlo a nivel de orgánica municipal, de infraestructura, de personal, de procedimientos internos y de servicios que presta el municipio a la comunidad.

Los municipios SCAM de la región son:

**Básico**

Torres del Payne, Provincia de Última Esperanza.

Punta Arenas, Provincia de Magallanes.

**Intermedio**

Puerto Natales, Provincia de Última Esperanza.

Primavera, Provincia de Tierra del Fuego.

**En Proceso de Certificación**

Cabo de Hornos, Provincia Antártica.



- **Comité Regional de Educación Ambiental**

Busca fortalecer el trabajo intersectorial conjunto, permitiendo la integración de representantes del mundo público, privado y sociedad civil de las regiones, potenciando las alianzas y generación de redes, en torno al relevamiento de los temas regionales con carácter ambiental.

Entre sus actividades realizadas el año 2014 destaca el *“Primer encuentro de Educación Ambiental en la Patagonia”*.

**Integrantes:**

1. Fundación Parque Etnobotánico Omora – Universidad de Magallanes – Instituto de Ecología y Biodiversidad
2. Seremi de Educación
3. Escuela Villa Las Nieves
4. Programa Explora Conicyt
5. CONAF
6. JUNJI
7. ONG Wildlife Conservation Society (WCS Chile)
8. ONG AMA Torres del Paine
9. Centro Bahía Lomas
10. Fundación CEQUA
11. Programa Servicio País
12. Andes Fuegoina: Montañismo y Educación Ambiental
13. Corporación Municipal de Punta Arenas (CORMUPA)
14. Corporación Municipal de Puerto Natales (CORMUNAT)





“Primer Encuentro de Educación Ambiental en la Patagonia”



- **Convenio Servicio País**

El convenio tiene por objetivo promover la educación ambiental, el cuidado y protección del medio ambiente y la generación de redes asociativas para la gestión ambiental local en la Región de Magallanes y Antártica Chilena orientada al fortalecimiento del trabajo con la comunidad y con la institucionalidad pública y privada de la comuna.



- **Residuos**

### **Programa de Compostaje XII Región, financiamiento FONDEMA**

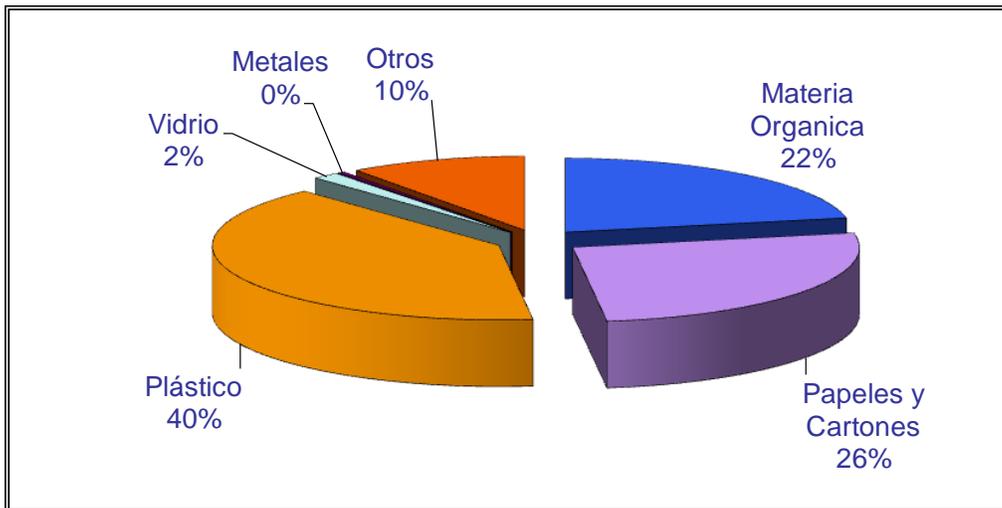
- FICHA IDI: 30123598
- DURACIÓN: 30 MESES (2014 – 2016)
- UNIDAD TÉCNICA: SEREMI de Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- UNIDAD EJECUTORA: En proceso de licitación. Adjudicación 18 de mayo 2015.
- PRESUPUESTO SOLICITADO: \$ 217.723.572

Este programa fue desarrollado basándose en los siguientes antecedentes:

#### **Composición promedio anual estimada de los RSD comuna de Puerto Natales**

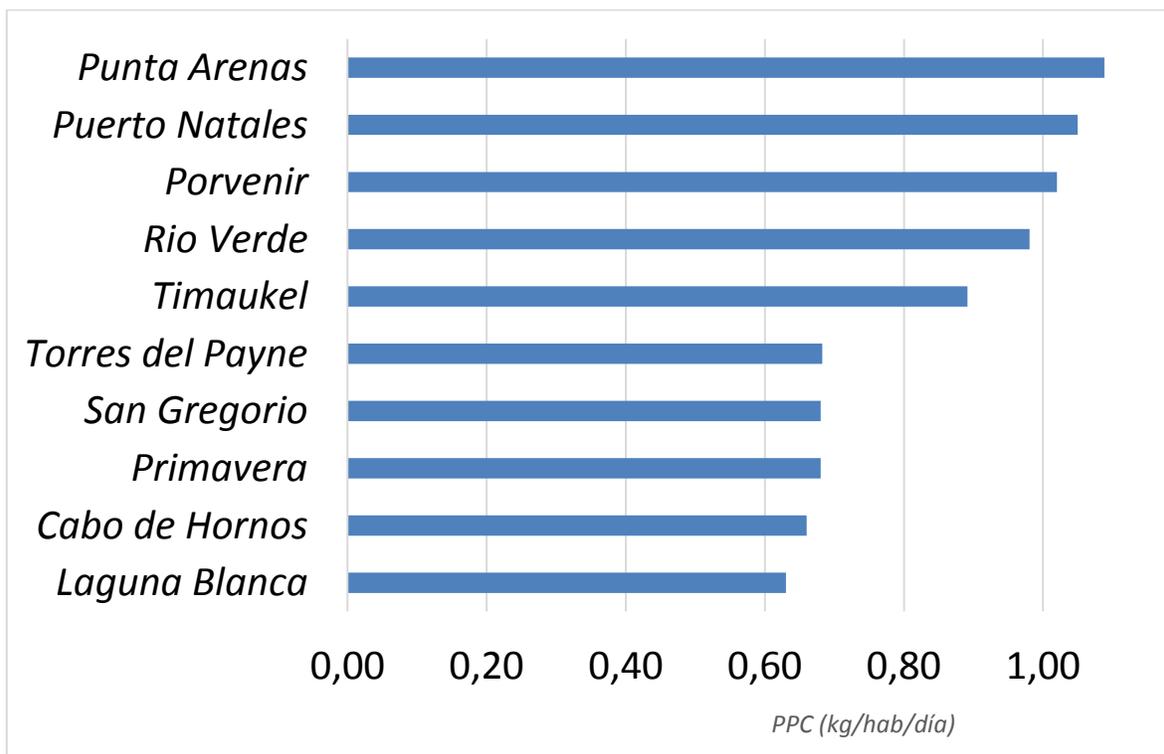
<b>COMPONENTE PUERTO NATALES</b>	<b>% EN PESO</b>
Materia Orgánica	39,11
Papel y Cartón	15,01
Plástico	8,75
Vidrio	5,16
Metales	5,25
Textiles	3,89
Residuos Peligrosos	1,30
Madera	2,00
Neumáticos y Gomas	1,40
Otros	18,13

## Composición de RSD en Volumen



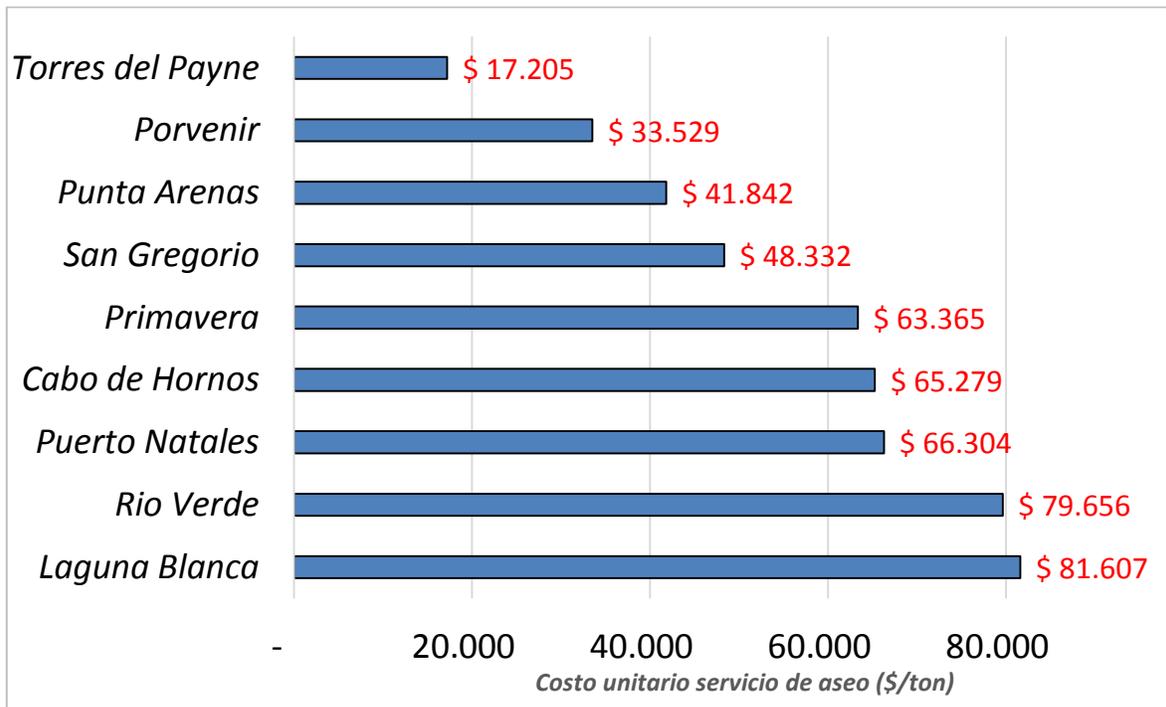
RSD anual 4.000 Ton/Año (Fuente: IASA S.A)

## Producción per Capita



Fuente: Consultora Bioaqua, Plan regional gestión de residuos 2013

## Costo unitario del servicio de aseo por comuna para el año 2012



Fuente: Consultora Bioaqua, Plan regional gestión de residuos 2013

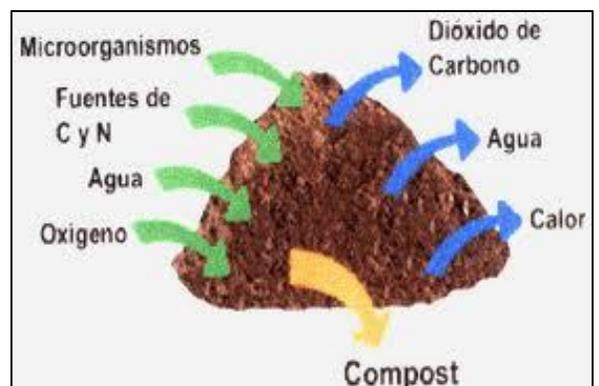
### Compostaje

El compost compuesto, inoloro, estable y parecido al humus, rico en sustancias biodegradables, en proteínas e hidratos de carbono, que resulta del proceso de descomposición natural de residuos biodegradables.

Capaz de aumentar la calidad de nuestros suelos, especialmente de aquellos que han perdido fertilidad debido a los sistemas de agricultura intensiva.

Enmienda orgánica, aumentando la calidad de los suelos (propiedades físicas, químicas y biológicas).

Sustrato para la producción de plantas.



## Objetivo principal

Lograr establecer una estrategia de minimización de Residuos Sólidos Orgánicos Domiciliarios (RSOD) en la Región de Magallanes y Antártica Chilena, propiciando una visión integral de los desechos mediante una capacitación de educación ambiental dirigido principalmente a población escolar.

## Objetivos secundarios

1. Obtención de protocolos de compostaje para los ROSD en la Región de Magallanes.
2. Capacitación de educación ambiental, en la temática de compostaje a la población objetivo, identificada en el Programa.
3. Obtención de productos orgánicos (compost y humus), a partir de RSOD, en Establecimientos educacionales de las Comunas de Punta Arenas, Puerto Natales, Porvenir y Puerto Williams.
4. Promoción de la educación ambiental, la participación ciudadana y una mayor conciencia en relación al manejo de los residuos sólidos domiciliarios.
5. Creación de capacidades locales en el ámbito de la reducción de los RSOD, en la Región de Magallanes.
6. Propuesta de generación de un Modelo de negocio, a partir de la minimización de los residuos domiciliarios de la Región de Magallanes.



## Líneas de acción

1- Implementar ensayos que conduzcan al desarrollo de un protocolo de compostaje de los RSOD en esta Región. Para lograr este objetivo se deberán implementar ensayos al aire libre y bajo cubierta, bajo las características climáticas propias de la zona.

2- Capacitar a estudiantes, de educación pre-básica, básica y media de la región, en la temática de compostaje, desde la separación en origen hasta la obtención de un producto de óptima calidad. Implementando composteras en los establecimientos educacionales. De igual manera, se transferirán las experiencias aprendidas de la pasantía al país OCDE, de manera de replicar si fuese factible, las experiencias extranjeras.

### Investigación

- Generación de protocolos para la producción de compost a partir de RSOD en la Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Dos cosechas que serán evaluadas en laboratorios acreditados
- Cumplir Norma Chilena Oficial 2880 Of. 2004 “Compost: clasificación y requisitos”
- Elaboración de un Plan de Negocios aplicable para las comunas de la región

### Capacitación



## Población objetivo

Uno de los objetivos del presente proyecto está íntimamente vinculado al ámbito educativo, por lo tanto, entre los grupos objetivos se encuentran los colegios acogidos a las Corporaciones Municipales en Punta Arenas, Porvenir, Puerto Natales y Puerto Williams; así mismo los Colegios y Escuelas que participan en el Programa Explora y pertenecientes a la red SNCAE en la Región de Magallanes y Antártica Chilena.





De acuerdo al Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, en mayo del año 2014, comenzó a regir el Reporte de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, de todas aquellas empresas, municipios, entre otros, encontrándose estos obligados a declarar por este nuevo sistema, quedando obsoletas las declaraciones físicas a los distintos servicios con competencia ambiental.

Igualmente en diciembre del 2014 se capacitó a los municipios de la región para que dentro de la Ventanilla Única declaren, en la página del SINADER los residuos generados en cada comuna.

### **Primera Feria Ambiental**

La reutilización y el reciclaje de los residuos

La actividad se desarrolló entre los días 4 y 6 de junio y comenzó con la entrega de la certificación ambiental de la Escuela Capitán Juan de Ladrillero de Puerto Natales y del Liceo Politécnico “Cardenal Raúl Silva Henríquez”. Este año se realizará el 2 de octubre, para conmemorar nuestro Primer Día nacional del Medio Ambiente.



## Hundimiento Ferry Amadeo I

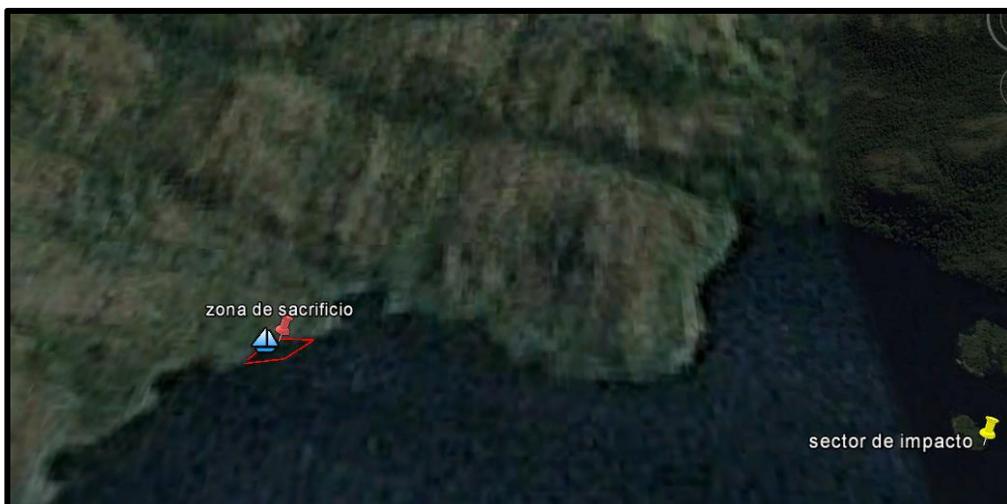
Debido al lamentable hundimiento del Ferry Amadeo I, el ministro del Medio Ambiente, Pablo Badenier Martínez se trasladó al paso Kirke en la provincia de Última Esperanza, lugar en la cual constató el daño causado por el accidente. A la fecha, la Armada de Chile informó que ha sido retirado todo el combustible del lugar.



Con fecha 18 de Agosto de 2014, en horas de la mañana el Ferry de la empresa Navimag colisiona con una roca en el denominado paso Kirke. A causa de esto el capitán navega por aproximadamente 2 millas y encalla en una playa de bloques y cantos rodados. Como consecuencia del hundimiento parcial del Ferry, con fecha 19 de agosto y mediante oficio ordinario N° 382, se solicita a la gerencia de la empresa entregar todos los antecedentes necesarios para evaluar la magnitud, riesgos y efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables presentes en el sector, con el fin de evaluar los potenciales impactos ambientales generados por el accidente.

Al respecto se puede señalar que la embarcación se encuentra escorada con una inclinación aproximada de 80°, en una playa ubicada a 1400 metros del paso kirke.

Ésta área, denominada por la armada como “área de sacrificio”, tiene una superficie aproximada de ½ hectárea. Este sector es utilizado por las empresas que se encuentran realizando las labores de limpieza y contención de aquellos combustibles, aceites y aguas de sentina que el barco pueda liberar. En esta ubicación, se encuentran los contenedores de los residuos y el área de operaciones de las empresas de limpieza.



Área de sacrificio, aproximadamente a 1.400 metros de la colisión

### **Características del área de sacrificio**

Esta zona, es una playa de cantos rodados de aproximadamente 200 metros de longitud y en donde se puede apreciar que productos de las mareas, estos cantos se encuentran con material oleoso adherido, observándose algunos especímenes bentónicos (gastrópodos, poliquetos y equinodermos) sin vida. El ancho de la playa no supera los 5 metros, encontrándose en su margen superior bosque húmedo siempre verde, dominado por el género *Nothofagus*.

### **Conclusiones**

De la inspección visual se puede apreciar que la magnitud de los daños al medio ambiente, recursos naturales y ecosistemas del área en cuestión son leves y están contenidos, esto debido a que la mayor cantidad de los hidrocarburos y aceites, se encuentran confinados al área de sacrificio. No obstante esto, se pudo apreciar que en bahías aledañas, existe presencia superficial de manchas oleosas, las cuales deberán determinarse si estas corresponden al naufragio. Cabe señalar que algunas cifras señalan que 1 litro de aceite puede llegar a contaminar hasta 1 millón de litros de agua de mar, razón por la cual estas manchas pueden desplazarse rápidamente dependiendo de las corrientes del sector.

## Situación Actual

Resolve Marine Group, con oficina central en Miami, Florida, es la empresa que se adjudicó el proyecto de reflote del ferry Amadeo I en el paso Kirke.

Actualmente viene navegando a la zona el Resolve earl, barcaza con capacidad de remolque de 135 toneladas, la cual será parte del proyecto.

La remoción del buque naufragado, (su carga, provisiones y cualquier combustible y contaminantes, en conjunto con cualquier otro artículo en el interior o encima del buque) de su localización actual, flotando, o de cualquier otra forma y su entrega.

**Entre el 30 de abril y el 2 de mayo de 2015, esperan realizar el adrizamiento del barco.**



- **Recursos Hídricos**

## **Plan de Vigilancia Norma Secundaria de Calidad del Agua**

### Río Serrano

El objetivo general del Programa de Vigilancia es establecer un programa de monitoreo sistemático, destinado a medir y controlar la calidad de las aguas continentales superficiales en las áreas de vigilancia establecidas para la cuenca del río Serrano y evaluar el cumplimiento de dichas normas, dando cuenta de sus objetivos de calidad, fomentando la protección del patrimonio ambiental y el uso sustentable de los recursos naturales.



- **Gestión Antártica**

### **Evaluación Ambiental**

Durante el año 2014, se coordinó la evaluación ambiental de 5 iniciativas que se desarrollaron en el continente Antártico:

1. “Actividades científicas chilenas en glaciar Unión, período 2014-2015”, presentado por el titular José Retamales Espinoza, director Nacional Instituto Antártico Chileno, INACH.
2. Filmación escenas para serie TV Naufragios, capítulo “Endurance”, presentado por el titular Álvaro Díaz, de la empresa Trébol 3 Producciones Ltda.
3. “Circuitos Antárticos de kayak”, presentado por el titular Jaime Vásquez, representante legal de la empresa turismo Antarctica XXI S.A.
4. Modificación RCA circuito Antarctica XXI segunda etapa Circuitos 100% Marítimos - Caminatas con Raquetas de Nieve”, presentado por el titular Jaime Vásquez, representante legal de la empresa turismo Antarctica XXI S.A.
5. Antecedentes complementarios al proyecto denominado “Infraestructura Complementaria para el Funcionamiento Operativo y logístico de la Base Antártica Capitán General Bernardo O’Higgins Riquelme; Titular Ejército de Chile”.

### **Comité de Protección Ambiental, Sistema del Tratado Antártico (STA)**

Participamos en la XVII Reunión del CPA. Al respecto y dada la condición técnica de esta reunión, se han tratado temas de la agenda permanente, referente a reparación y remediación del daño ambiental en la Antártica, consecuencias del cambio climático en el medio ambiente: Enfoque estratégico, Evaluación del Impacto Ambiental (EIA), Protección de Zonas y planes de gestión, La huella humana y los valores silvestres, Conservación de la flora y fauna antárticas, Vigilancia ambiental e informes sobre el estado del medio ambiente e Informes de inspecciones.



- **Biodiversidad**

## **Plan de Restauración Ecológica Parque Nacional Torres del Paine**

### **Fase I plan de restauración ecológica del Parque Nacional Torres del Paine (PNTP)**

#### **Diagnóstico ambiental y plataforma informática de apoyo a la implementación del plan de restauración ecológica en PNTP**

En enero de 2014 fue entregado el informe final del diagnóstico ambiental y plataforma informática de apoyo a la implementación del plan de restauración ecológica en PNTP, los objetivos principales de este estudio fueron:

1. Recopilar y sistematizar la información ambiental relevante para la restauración del PNTP.
2. Determinar la recuperación natural de la vegetación posterior al incendio del Parque Nacional y calificar el impacto ambiental provocado.
3. Este estudio fue adjudicado por el EULA de la Universidad de Concepción.

El último gran incendio se inició en diciembre del año 2011, extendiéndose por alrededor de un mes en su fase más activa, y afectando un total estimado de 20.057 hectáreas (USNPS, 2012), de las cuales 17.054 están dentro de las fronteras del Parque (CONAF, 2012), por lo que es considerado como uno de los más devastadores que han ocurrido en la historia del Parque como área protegida. Como consecuencia, se destruyeron ecosistemas templados característicos de la transición florística templado-austral de Chile (sensu Bannister et al. 2012) como matorrales mesofíticos pre-andinos, bosques caducifolios, matorrales xerofíticos y estepa Patagónica (Pisano 1974, Paula & Labbé 2012, Vidal 2012).

La Fase 1 del Plan de Restauración Ecológica ejecutada por el MMA en el PNTP presentó los siguientes objetivos:

#### **Objetivo General**

El objetivo principal de este estudio es implementar acciones de restauración contempladas en el Plan de Restauración Ecológica y Diagnóstico Ambiental del Parque Nacional Torres del Paine.

## Objetivos específicos

1. Ejecutar experiencias de control-erradicación de plantas invasoras en el Parque Nacional Torres del Paine.
2. Recolectar, seleccionar y almacenar semillas de plantas de unidades vegetacionales esteparias o arbustivas afectadas por el incendio del Parque Nacional Torres del Paine.
3. Proponer y jerarquizar indicadores ambientales para la restauración ecológica del Parque Nacional Torres del Paine.

## Resultados y productos esperados

1. Actualización de la plataforma informática con los análisis del monitoreo ambiental, información de plantas invasoras y colecta de semillas, y teniendo como base una nueva imagen satelital.
2. Actualización y priorización de acciones de restauración de los ecosistemas afectados por el último incendio.
3. Manual de procedimientos para el control de especies de plantas invasoras en el Parque Nacional Torres del Paine.
4. Manual de procedimientos, catálogo y semillas almacenadas en un banco de germoplasma.
5. Taller de difusión y discusión de resultados.

Fue adjudicado por el EULA de la Universidad de Concepción en septiembre de 2013 finalizó su ejecución en Abril de 2014.

## Montos invertidos por MMA

\$74.000.000 por consultoría

\$12.600.000 por seguimiento de Fase 2

## Fase II

Se licitó durante el 2014 y fue adjudicada por la Universidad de Magallanes, quienes entregarán su informe final en junio del 2015.

Los objetivos específicos son:

1. Monitorear los indicadores ambientales definidos para la restauración ecológica del PNTP.
2. Ejecutar experiencias de control de plantas invasoras en el PNTP.
3. Colectar, seleccionar y almacenar semillas del PNTP, elaborar protocolos de germinación y trasplante, e inventariar el banco natural de semillas.
4. Elaborar material para la difusión de los efectos de los incendios en el PNTP y de las acciones de restauración ecológicas implementadas.



## Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Canquén colorado

A fines de la década de los noventa, la población del Canquén colorado (*Chloephaga rubidiceps*) que habita en el sur de Chile y Argentina evidenció una notoria tendencia a la disminución. Esta tendencia fue el resultado de la modificación de su hábitat, la depredación por parte de carnívoros introducidos y la caza incidental, entre otros.

Los últimos monitoreos de la población en la región de Magallanes y Antártica chilena arrojaron menos de 400 ejemplares (adultos y crías) y una decena de parejas reproductivas, dando cuenta de la disminución de la población y de su crítico estado de conservación (monitoreo realizado en la temporada 2014-2015). En su área de invernada al sur de la provincia de Buenos Aires, los resultados de monitoreos poblacionales son similares, confirmando la tendencia de la población.

En Chile, el Canquén colorado está clasificado como especie “en peligro” por el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) del Ministerio del Medio Ambiente, y su caza está prohibida en todo el territorio nacional ( Reglamento de Ley de Caza). Adicionalmente, la especie es parte del Acuerdo de Cooperación para su Conservación en el marco de un Memorándum de Entendimiento firmado con Argentina y está incluida en los Apéndices I y II de la Convención de Especies Migratorias de la Fauna Salvaje (CMS).

El Ministerio del Medio Ambiente inicia durante el año 2013 la construcción participativa del Plan Nacional de Recuperación Conservación y Gestión del Canquén colorado, el cual tiene como meta “Recuperar la población de Canquén colorado a niveles que permita llevar a la especie a una categoría de conservación de Vulnerable en un horizonte de 15 años”. Para alcanzar la meta, se propone proteger efectivamente áreas de relevancia para su recuperación y conservación; implementar un programa de crianza en semi cautiverio y repoblamiento; ejecutar acciones para reducir las amenazas que afectan a la población, así como también evaluar y proponer ajustes normativos para favorecer la conservación del canquén colorado, entre otros objetivos específicos. Así el Plan pretende entregar un marco de acción, identificando, priorizando e implementado acciones en beneficio de la recuperación de las poblaciones y de la distribución del Canquén colorado en Magallanes y Tierra del Fuego.

En la actualidad en el marco del Plan se están llevando a cabo las siguientes acciones:

1. Elaboración de la ficha de creación de Monumento Natural Canquén colorado en el sector del río San Juan con el fin de proteger el principal sitio de nidificación y concentración de Canquén colorado.
2. Programa de cría en cautiverio del Canquén colorado para repoblamiento en sitios con presencia histórica. En este punto se ha relevado el sector del Humedal Tres Puentes para instalación del primer núcleo reproductivo.
3. Apoyo al SAG para la instalación de cierres de exclusión de depredadores en áreas de San Gregorio, San Juan y Humedal Tres Puentes.
4. Inducción y entrega de material de apoyo a actores vinculados a la fiscalización y conservación de la especie junto a los clubes de pesca y caza.

El Plan tiene por meta situar a la especie en una clasificación de vulnerabilidad en un plazo de 15 años.

En el marco de este Plan se da inicio al Programa Piloto de Cría en cautiverio del Canquén colorado, el cual tiene por objetivo el establecer las bases del programa para futuros repoblamientos (establecimiento de núcleos reproductivos en áreas de exclusión).

Se realizó un monitoreo de la población temporada 2014-2015.

Adicionalmente se realizaron gestiones para avanzar en la protección efectiva al sector de San Juan, principal sitio de nidificación del Canquén colorado.

**Monto asociado a la implementación del Plan: \$15.000.000**



## Área Marina Costera Protegida Francisco Coloane

El proyecto: “Diagnóstico de las relaciones predador-presa en el Área marina costera protegida Francisco Coloane”, entregó resultados de los cinco objetivos específicos, relacionados con:

1. Estimaciones poblacionales de las tres especies objetos de conservación en el AMCP.
2. Determinación de especies-presa en la dieta de estas tres especies objetos de conservación.
3. Determinación de la contribución relativa de esas presas en la dieta de las tres especies objetos de conservación
4. Elaborar un modelo conceptual de la relación predadores-presas que permitan comprender la demanda trófica de los mamíferos marinos y aves marinas que constituyen objetos de conservación del AMCP Francisco Coloane
5. Identificar medidas de administración y/o manejo pesquero de las principales presas que interactúan con los objetos de conservación del AMCP

El desarrollo de este estudio, significó incorporar información actualizada de algunos componentes así como también generar la primera base de información para la dieta del lobo marino común en la región austral de Chile y del pingüino de Magallanes en el AMCP.

Las actividades de terreno contemplaron el desarrollo de dos campañas de terreno dirigido a la cuantificación de lobos marinos comunes y pingüinos de Magallanes que permitan estimar la abundancia de la población en el AMCP, como también obtener material biológico para determinar la composición de la dieta y contribución de las diferentes presas relevantes para la construcción del modelo conceptual de la relación predadores-presa y demanda alimentaria de las tres especies objetos de conservación presentes en la zona de estudio. Las campañas de terreno se realizaron a bordo de la M/N “Forrest” en el periodo del 20 al 24 de mayo y entre los días 14 y 17 de octubre de 2013.

El modelo de probabilidad de datos completos (CDL) utilizado para la estimación de la abundancia de ballenas jorobadas en el AMCP, da cuenta de un tamaño poblacional global de 159 individuos, con estimaciones anuales que varían entre 21 ejemplares para el año 2003 hasta 94 ballenas en 2012. Los censos de lobos marinos comunes realizados en mayo y octubre 2013, variaron entre los 127 y 219 animales; mientras que la estimación de la población de pingüinos de Magallanes en las tres localidades de anidación del AMCP, otorga un estimado de 8.992 parejas reproductivas, albergando isla Rupert la mayor población (8.093 parejas reproductivas estimadas) para el AMCP.

La dieta de la ballena jorobada en el AMCP se basó exclusivamente en sardina austral (*Sprattus fueguensis*), langostinos de los canales (*Munida gregaria*) y Krill (*Euphausia lucens*). Sin embargo la contribución de la sardina austral en la dieta del año 2011 y 2013, con una alta contribución de la sardina austral en la dieta del año 2011 y de los crustáceos *M. gregaria* y Krill para los años 2012 y 2013. Para el lobo marino común, el análisis de la dieta dio cuenta del consumo de peces como ítem principal, el cual se vio reflejado tanto en los análisis de contenido fecal como en los pelos mediante isótopos estables. Las especies-presas identificadas en fecas dan cuenta del consumo de merluza austral y sardina austral, así como pulpos. El análisis isotópicos también incorporó al nototénido *Patagonotothen brevicauda* presente en el área y de *Munida gregaria* en la dieta de este otárido. El modelo de mezcla isotópico general mostró al nototénido *P. brevicauda* como la presa primaria (31+- 14%), seguida de merluza austral (27+-11%) y en tercer lugar las otras dos presas con contribuciones semejantes del orden del 21%. Sin embargo, un análisis a nivel de individuos, los modelos de mezclas isotópicas mostraron variaciones en la contribución relativa de cada presa, siendo la merluza austral una presa importante para tres individuos, mientras que la dieta de otros cuatro animales se basó en langostinos y sardina austral con las mayores contribuciones. No obstante a lo anterior, a partir de la relación isotópica establecida con las presas analizadas, la dieta de este otárido también estaría compuesta por otras presas además de las incluidas en este análisis, como los cefalópodos (pulpos) no analizados hasta el momento, pero hallados a través de las fecas.

El análisis del contenido estomacal de seis pingüinos de Magallanes estuvo constituido exclusivamente por sardina austral con tallas que no superaron los 11 cm, el cual fue corroborado en el análisis de isótopos estables de las plumas colectadas en mayo del 2013. A pesar de que *Munida gregaria* no fue hallada en los contenidos estomacales de las aves muestreadas, el análisis de los isótopos estables y el modelo de mezcla isotópica refleja que esta segunda presa también es una fuente importante de la dieta.

El modelo conceptual de las relaciones predadores-presas situó a la ballena jorobada junto con la sardina austral en el tercer nivel de la estructura trófica, mientras que el lobo marino común y el pingüino de Magallanes junto con la merluza austral y el nototénido *Patagonotothen* ocuparían el cuarto nivel trófico en el ensamble ecosistémico del AMCP Francisco Coloane. Al incluir en el modelo conceptual de las otras especies de aves y mamíferos marinos presentes en el AMCP Francisco Coloane, la trama trófica de las interacciones predadores-presas en el AMCP es de mayor complejidad resaltando la sardina austral y el langostino de los canales como presas de mayor frecuencia de interacción en el área.

La estimación de la demanda anual de alimento requerida para la mantención de las tres especies objetos de conservación del AMCP, varió entre 17.036 ton/año y 23.033 ton/año. La estimación anual de la ración fraccionada por tipo de presa requerida varía entre 3.529 ton/año y 8.491 ton/año de *S. fueguensis*, 6.314 ton/año y 7.186 ton/año de *M. gregaria*, 6.485 ton/año de Krill, entre 248 ton/año y 324 ton/año de *M. australis* y, entre 459 ton/año y 546 ton/año de *P. brevicauda*. Estas estimaciones globales deben ser consideradas, a excepción para la ballena jorobada, como preliminares dada:

1. Información limitada sobre la dieta del lobo marino común y del pingüino de Magallanes presente en el área de estudio
2. Los estimados también son sensitivos a los valores de parámetros usados, incertidumbre que por el momento son desconocidos.

Finalmente, se identifican 12 medidas de ausencia de un conocimiento científico adecuado relacionado a la pesquería de la sardina austral, así como se identifican y proponen futuras investigaciones que deberían ser impulsadas en el corto y mediano plazo.



**Fortalecimiento y desarrollo de instrumentos para el manejo, prevención y control del castor (*Castor canadensis*), una especie exótica invasora en la Patagonia chilena.**

El proyecto se encuentra en etapa de marco lógico.

**Objetivo:**

Marco regulatorio, capacidades institucionales y técnicas regionales en desarrollo para el control de la expansión de EEI por medio de un marco de manejo coherente en un ambiente con biodiversidad de alto valor amenazada por el castor.

**Agencia Implementadora:**

FAO Chile.

**Ejecutor:**

Ministerio del Medio Ambiente.





**Claudio Casiccia Salgado**

Secretario Regional Ministerial

Doctor y Máster en Geofísica Espacial, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Brasil.

Profesor de Estado en Física y Matemáticas, Universidad de Magallanes, Chile.



**Gladys Muñoz Gallardo**

Secretaria administrativa

Contador con mención en computación, Instituto Superior de Comercio, Punta Arenas, Chile.



**Paulina Otero Izquierdo**

Encargada Departamento de Administración y Finanzas

Ingeniera en Ejecución en Gestión de Negocios, Universidad de Viña del Mar.



**Janina Sanhueza Díaz**

Encargada de Comunicaciones

Mg. @ Comunicación y Educación, Universidad Autónoma de Barcelona, España.

Diplomado en Manejo y gestión del medio ambiente, Universidad de Concepción.

Periodista y Licenciada en Comunicación social, Universidad Austral de Chile.



**Paula Martínez Mancilla**

Encargada EDUPAC

Cursando Magíster en Educación Ambiental, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Playa Ancha, Chile.

Diploma en Comunicación y Políticas Públicas. Instituto de Comunicación e Imagen, Universidad de Chile.

Periodista y Licenciada en Comunicación Social, Universidad ARCIS, Chile.



**Yanko Cariceo Yutronic**

Encargado oficina de Residuos y Evaluación de Riesgos

Ingeniero en Recursos Naturales Renovables, Mención Agropecuaria, Universidad de Magallanes.

Diplomado en Gestión Ambiental (DIGEAM), Universidad Católica del Norte, Chile.

Diplomado en Asuntos Antárticos, GAIA. Universidad de Magallanes, Chile.



**Carolina Cordero Puebla**

Encargada Recursos Naturales y Biodiversidad

Egresada Magíster en Medio Ambiente (m) en Gestión y Ordenamiento Ambiental. Facultad de Ingeniería, Universidad de Santiago de Chile.

Bióloga Marina y Licenciada en Ciencias del Mar. Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Católica del Norte.



**Michelle Chauveau Gerber**

Profesional Recursos Naturales y Biodiversidad

Magíster en ciencias, mención Manejo y conservación de recursos naturales en ambientes subantárticos, Universidad de Magallanes, Chile.

Ingeniero Agrónomo, Universidad Austral de Chile.

## Desafíos

Como Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, nos hemos propuesto múltiples desafíos, los cuales abarcan todos nuestros ámbitos de acción. Destacándose la necesidad de mejorar y fortalecer los espacios de información y de participación activa de la ciudadanía en la gestión ambiental local, es necesario tener ciudadanos informados y empoderados, respecto a sus derechos y deberes medioambientales.

Impulsar la responsabilidad ambiental ciudadana a través de la promoción y ejecución de proyectos del Fondo de Protección Ambiental. Continuar con el apoyo para incorporación de la temática ambiental en establecimientos educacionales, municipios y barrios. Implementar barrios limpios en la región, que sirvan como modelo para sus vecinos, pudiendo así sumar más personas al correcto manejo de residuos.

En el ámbito de recursos naturales seguiremos con la implementación de acciones del Plan de Recuperación Conservación y Gestión del Canquén Colorado. Actualizaremos la Estrategia Regional de Biodiversidad (ERB) con actores públicos y privados.

En conjunto con el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y CONAF implementaremos el proyecto GEF (Global Environmental Facility) para abordar el control de la especie invasora castor en la región.

Uno de nuestros compromisos con la región y el país es seguir implementando acciones para la restauración del Parque Nacional Torres del Paine, luego de ser gravemente dañado por un voraz incendio a fines del 2011.

Nuestros compromisos para este 2015 son:

- **MANEJO DE GESTION DE AREAS PROTEGIDAS.** Implementación de las Acciones de Restauración en el Parque Nacional Torres del Paine, Fase II.
- **PLANES DE RECUPERACION, CONSERVACION Y GESTION DE ESPECIES.** Implementación de las acciones del Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Canquén colorado.
- **PRESENTACION PROYECTO DE BIODIVERSIDAD AL FONDO NACIONAL DE DESARROLLO REGIONAL.** El proyecto tiene por propósito el levantamiento de información base para determinar el estado actual del conocimiento de la biodiversidad regional. Entre los principales productos de este proyecto se encuentra la elaboración de un libro que dé cuenta de la biodiversidad terrestre y marina de la Región de Magallanes y Antártica Chilena.
- **ELABORACION DE LAS BASES PARA ESTABLECER UNA POLITICA REGIONAL DE BIODIVERSIDAD.** Generación de las bases técnicas para el establecimiento de un instrumento llamado “Política Regional de Biodiversidad”, que apoye la instalación futura del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas en la región.
- **NORMAS SECUNDARIAS DE CALIDAD AMBIENTAL.** Implementación de dicha norma para la protección de aguas continentales superficiales en la cuenca del río Serrano y Azopardo.
- **RESIDUOS.** Ejecución: Programa de compostaje para la XII región, ficha IDI: 30123598. Duración: 30 meses. Unidad técnica: seremi de medio ambiente, región de Magallanes y Antártica chilena.
- **EDUCACIÓN AMBIENTAL.** Realización del Segundo Encuentro de Educación Ambiental en la Patagonia.
- **PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL.** Realización de la Segunda Feria Ambiental en Magallanes.

Claudio Casiccia Salgado  
SEREMI Región de Magallanes y Antártica Chilena



**SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE  
REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA**