



Ministerio del  
Medio  
Ambiente

Gobierno de Chile

# Taller Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad

SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana  
de Santiago  
Noviembre de 2017



# Equipo de Trabajo Recursos Naturales y Biodiversidad SEREMI RMS



Daniel  
Sánchez



Cecilia  
Núñez



Carolina  
Rodríguez



Germán  
Venegas



Claudia  
Cortés





# CONTEXTO ESTRATEGIA REGIONAL DE BIODIVERSIDAD

# Hitos de la Estrategia Regional para la conservación de la biodiversidad en la RM



**2005**

Mediante Resolución Exenta N° 184/05, de la COREMA, se aprueba "ECB"



**2012**

La SEREMI MA RM gestiona Fondos FNDR, para la actualización de la ECB



**2014**

Mediante Acuerdo Sesión Ordinaria N°22, del 15 de Octubre 2014, punto 215-14, de los CORE, el Consejo aprueba la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad en la RM. 2015 – 2025.



**2014 – 2015**

Reuniones bilaterales con SSPP para levantar acciones relacionadas con biodiversidad

**2016 - a la fecha.**

El trabajo se enmarca en razón de los 7 ejes estratégicos y sus lineamientos de acción.

# Estrategia Regional de Biodiversidad 2005-2010

Estrategia para la  
Conservación de la Biodiversidad  
en la Región Metropolitana de Santiago



CONAMA  
METROPOLITANA  
DE SANTIAGO

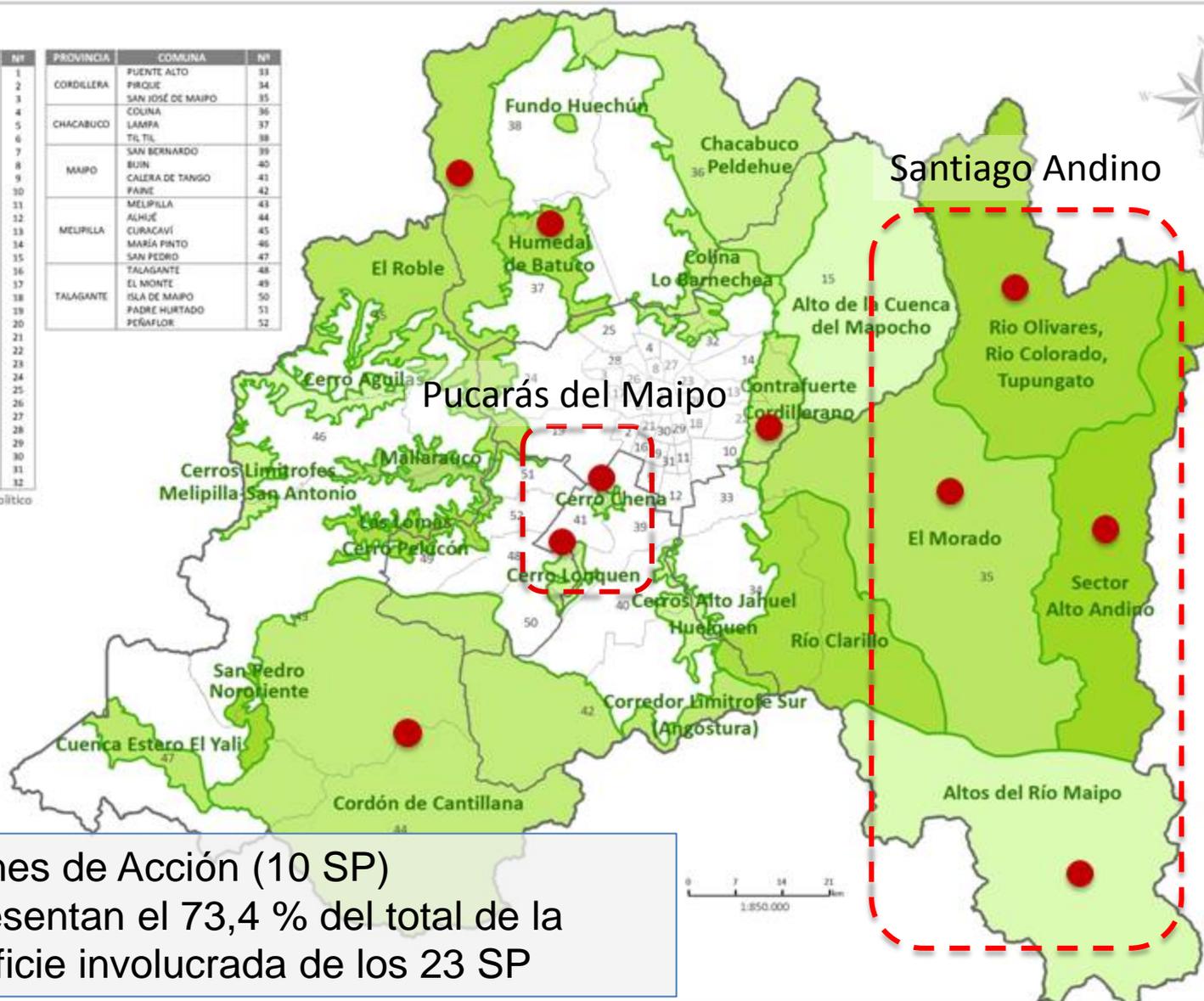
La Estrategia tiene como objetivo la conservación de la biodiversidad en la Región, promoviendo su gestión sustentable en atención a las características, potencialidades y proyecciones regionales, de manera de resguardar su capacidad vital y garantizar el acceso a los beneficios para el bienestar de las generaciones actuales y futuras.

# SEREMI DE MEDIO AMBIENTE - REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO

## SITIOS PRIORITARIOS

PROVINCIA	COMUNA	Nº
SANTIAGO	CERRILLOS	1
	CERRO NAVIA	2
	CONCHALÍ	3
	EL BOSQUE	4
	ESTACIÓN CENTRAL	5
	HUECHURABA	6
	INDEPENDENCIA	7
	LA CISTERNA	8
	LA FLORIDA	9
	LA GRANJA	10
	LA PINTANA	11
	LA REINA	12
	LAS CONDES	13
	LA BARNECHEA	14
	LO ESPEJO	15
	LO PRADO	16
	MACUL	17
	MAIPÚ	18
	ÑUÑO A	19
	PEDRO AGUIRRE CERDA	20
	PEÑALÓ EN	21
	PROVIDENCIA	22
	PUDAHUEL	23
	QUILICURA	24
	QUINTA NORMAL	25
	RECOLETA	26
	RENC A	27
	SAN JOAQUÍN	28
	SAN MIGUEL	29
	SAN RAMÓN	30
	VITACURA	31
		32

PROVINCIA	COMUNA	Nº
CORDILLERA	FUENTE ALTO	33
	PIRQUE	34
	SAN JOSÉ DE MAIPO	35
CHACABUCO	COLINA	36
	LAMP A	37
	TIL TIL	38
MAIPO	SAN BERNARDO	39
	BUIN	40
	CALERA DE TANGO	41
MELIPILLA	FAHNE	42
	MELIPILLA	43
	ALHUE	44
	CURACAVÍ	45
	MARÍA PINTO	46
	SAN PEDRO	47
TALAGANTE	TALAGANTE	48
	EL MONTE	49
	ISLA DE MAIPO	50
	PADRE HURTADO	51
	PEÑAFLO R	52



- 6 Planes de Acción (10 SP)
- Representan el 73,4 % del total de la superficie involucrada de los 23 SP

# ESTRATEGIA REGIONAL DE BIODIVERSIDAD

## Principales avances

- **Mayor protección oficial de áreas con mayor valor en biodiversidad**

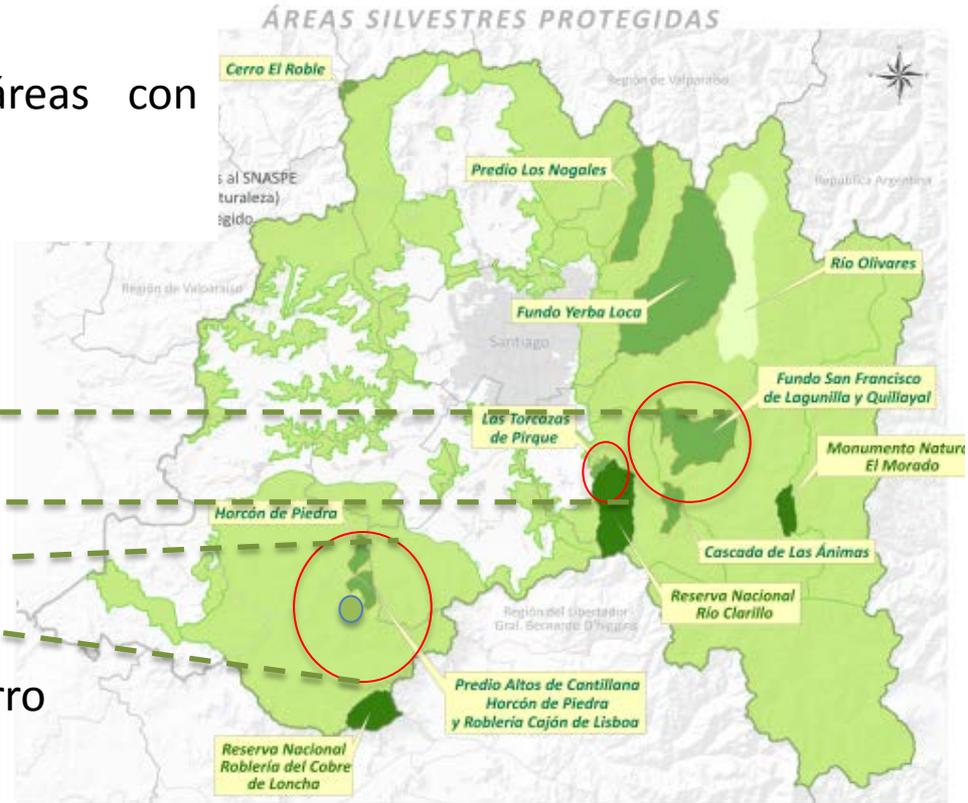
## Santuarios de la Naturaleza (5):

San José de Maipo (1)

Pirque (1)

Cantillana (3)

**Área Prohibida de Caza** en Cerro Lonquén y Cerro Chena



- **Posicionamiento regional de la importancia de los sitios prioritarios en actividades productivas**

# Estrategia Regional de Biodiversidad 2015-2025



ESTRATEGIA REGIONAL  
PARA LA CONSERVACIÓN  
DE LA BIODIVERSIDAD



REGIÓN METROPOLITANA  
DE SANTIAGO  
2015 - 2025

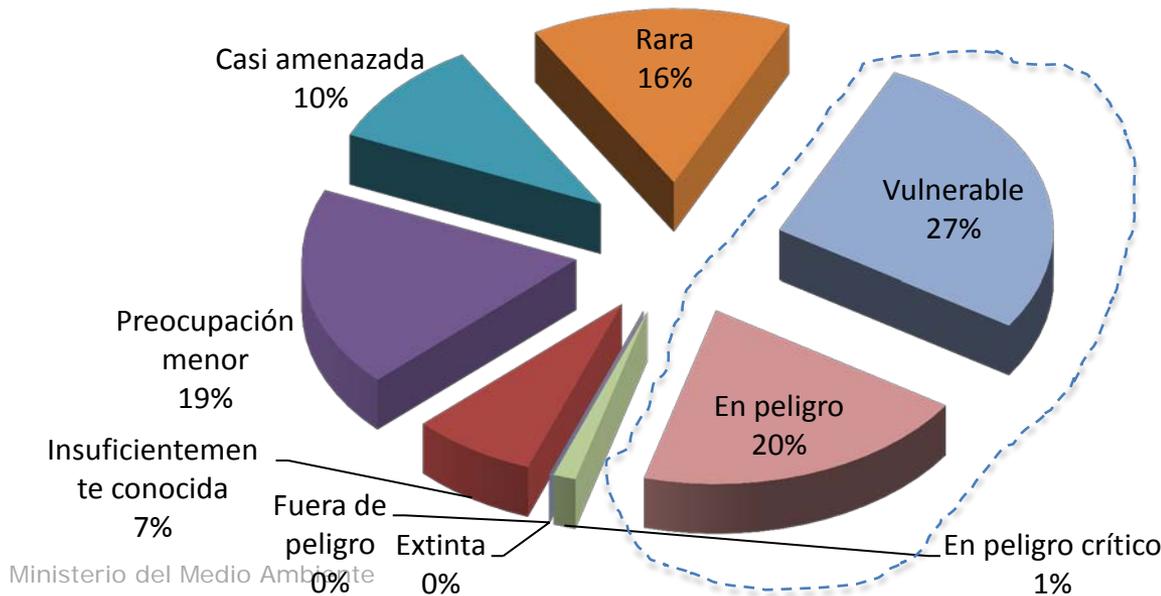


REGIÓN METROPOLITANA  
DE SANTIAGO  
2015 - 2025



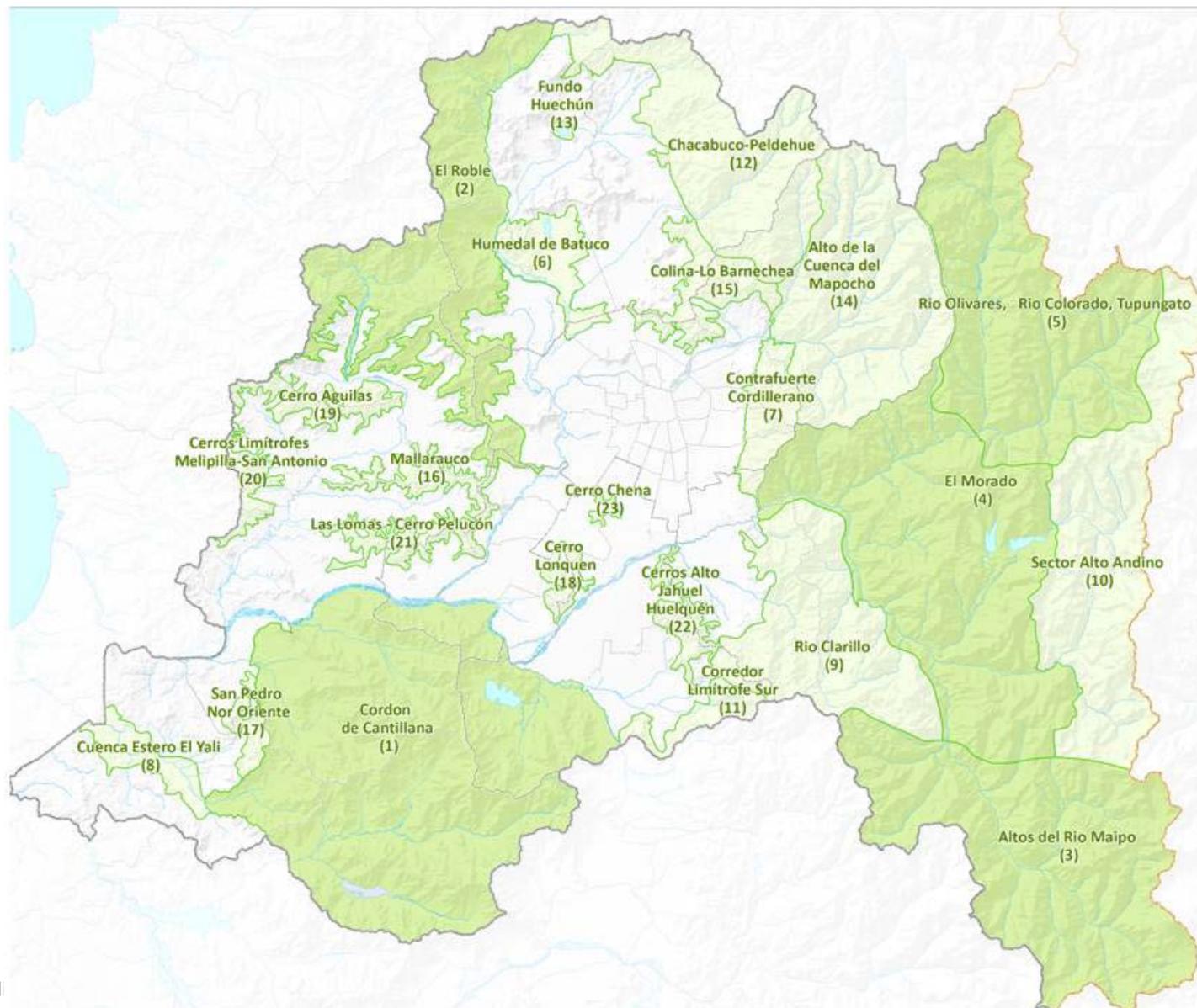
# Diagnostico Ambiental

- Biodiversidad de región es singular y relevante a nivel nacional e internacional: 6.7 % flora vascular son endémicas, de las 10 especies de anfibios nativos descritos para RM 2 son exclusivamente endémicas de las región (sapo de pecho espinoso de la Parva y nuevo *Alsodes* en Altos de Cantillana)

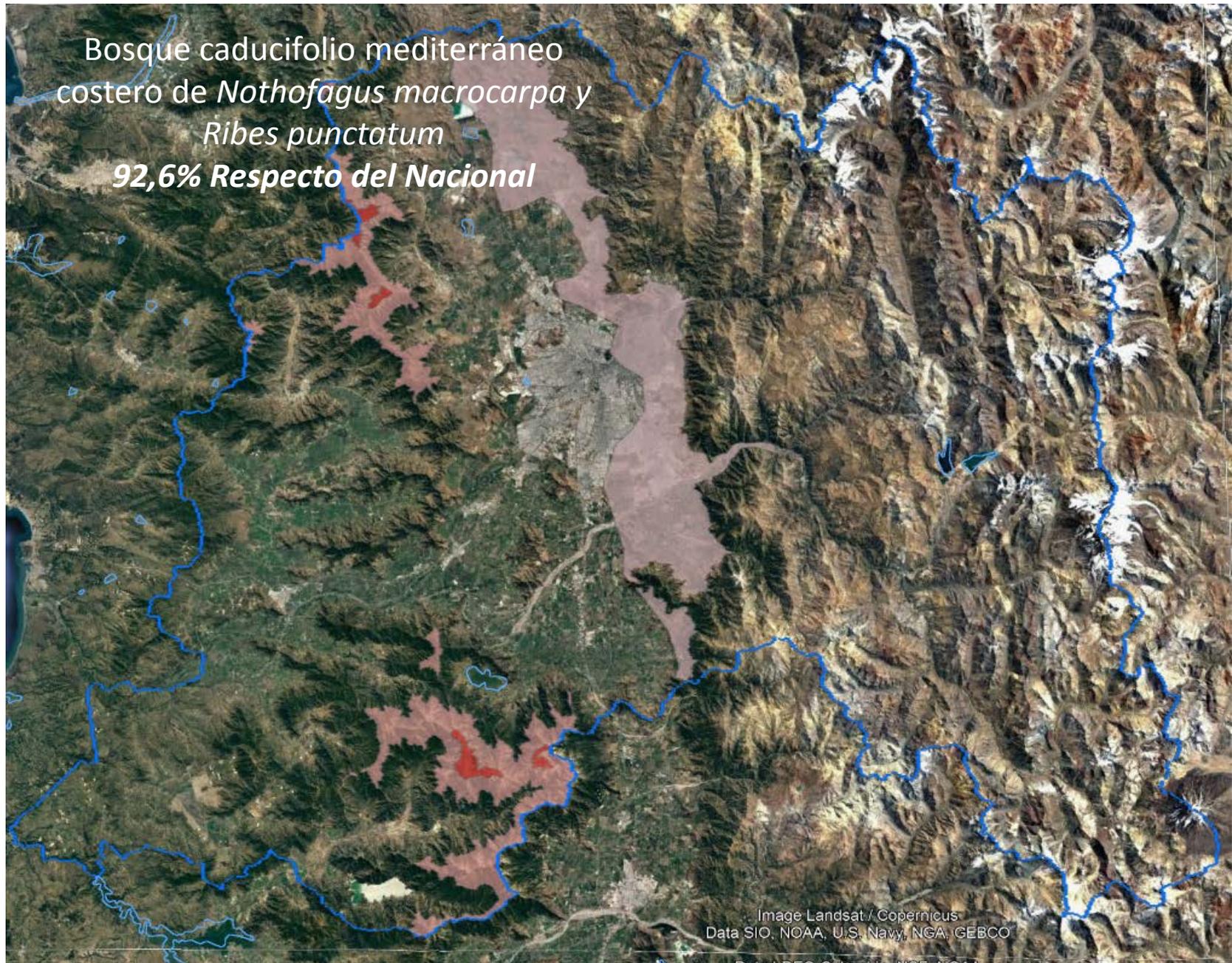


**El mayor porcentaje de las especies de la Región Metropolitana se encuentran En Peligro y Vulnerables**

# Diagnostico Ambiental



# Diagnostico Ambiental



# IMPORTANCIA DE BIODIVERSIDAD REGIONAL

---

## Servicios Ecosistémicos



Los servicios de provisión



Los servicios de Regulación

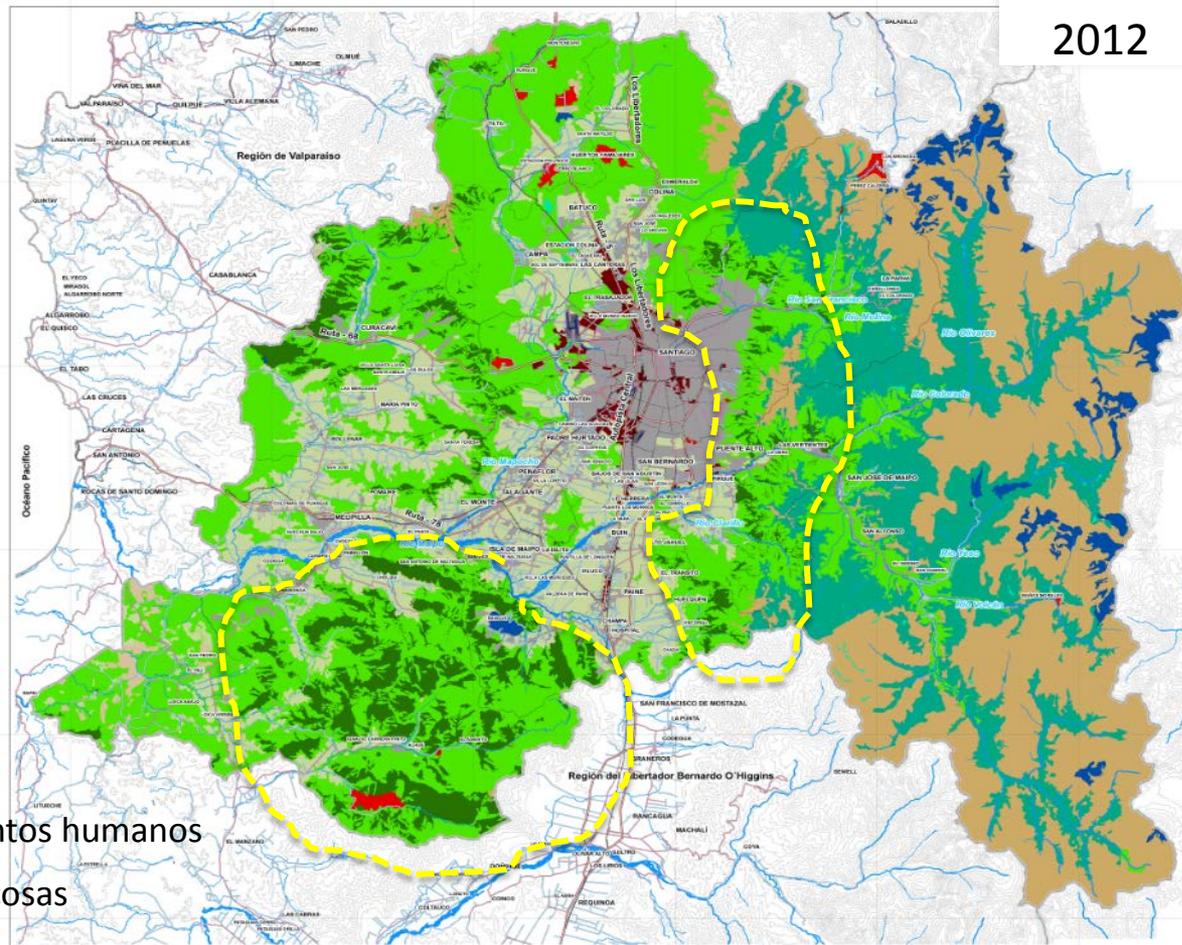


Los servicios de Soporte



Los servicios de Cultura

# FACTORES CRÍTICOS

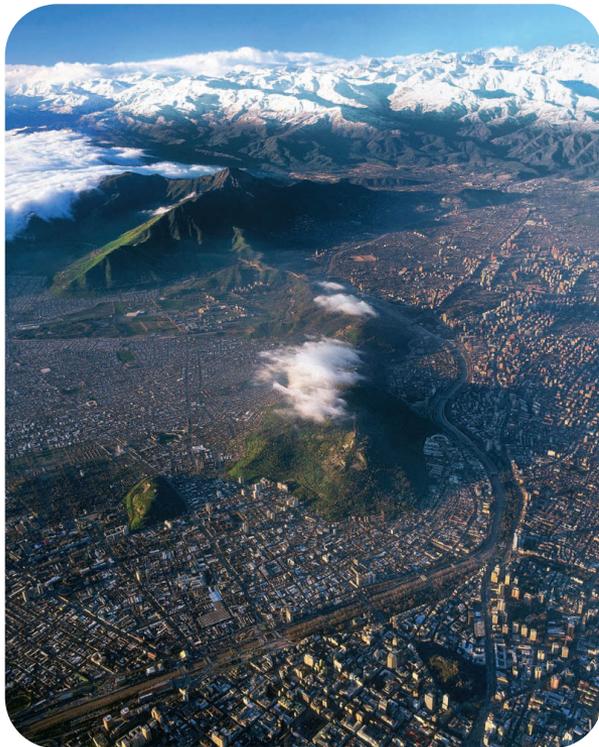


## Usos y coberturas de suelos



# Factores Críticos

- ✓ Estos ecosistemas de tipo mediterráneo comprenden solo el 2% de la superficie terrestre, pero poseen el 20% de la diversidad de flora del planeta.



40,33% de la  
población total  
país



96,9% zonas urbanas



3,1% zonas rurales

## OBJETIVO

---

**Contribuir** a la conservación de la biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago, **promoviendo la gestión sustentable** de sus características, servicios y potencialidades, de manera de **resguardar** su capacidad vital y de **garantizar** el acceso a sus **beneficios para el bienestar** de las generaciones actuales y futuras.



# ESTRATEGIA V/S METAS DE AICHI

Estrategia Regional de Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago 2015 - 2025



## ESTRATEGIA REGIONAL DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD



REGIÓN METROPOLITANA  
DE SANTIAGO

2015 - 2025



**EJE 1**  
CULTURA PARA LA  
CONSERVACIÓN DE LA  
BIODIVERSIDAD

**EJE 2**  
VALORACIÓN DE SERVICIOS  
ECOSISTÉMICOS

**EJE 3**  
CONSERVACIÓN EN ÁREAS  
NATURALES DE ALTO VALOR DE  
BIODIVERSIDAD

**EJE 4**  
CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD  
EN ÁREAS RURALES Y URBANAS

**EJE 5**  
CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN  
ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

**EJE 6**  
GESTIÓN DE INFORMACIÓN  
PARA LA CONSERVACIÓN DE LA  
BIODIVERSIDAD

**EJE 7**  
DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DE  
CAPACIDADES PARA LA CONSERVACIÓN



# ESTRATEGIA DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD RMS

## Ejes estratégicos

CULTURA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

1.1 Valoración BD personas

1.2 Difusión ERBD

1.3 Integración patrimonio cultural en conservación BD

VALORACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

2.1 Identificación seguimiento y valoración SE

2.2 Implementación pago S.E

2.3 Apoyo valoración actividades TIE

CONSERVACIÓN EN ÁREAS NATURALES DE ALTO VALOR DE BIODIVERSIDAD

3.1 Fortalecimiento mecanismos de conservación

3.2 Integración Áreas Privadas en conservación

3.3 Conservación ecosistema. singulares y especies

CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN ÁREAS RURALES Y URBANAS

4.1 Conservación BD áreas rurales

4.2 Conservación de BD áreas urbanas

4.3 Facilitación conectividad entre fragmentos

CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

5.1 Sistema seguimiento efectos CC

5.2 Implementación. refugios climáticos

5.3 Mejoramiento condición, proveer y regular flujos agua

GESTIÓN DE INFORMACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

6.1 Investigación/ estándar min inf. BD

6.2 Creación sistema acceso información

DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA LA CONSERVACIÓN

7.1 Apropiación ERBD funcionarios/tomadores decisión

7.2 Establecer red formal promueva red público-privado gestión BD

7.3 Fortalecer capacidades Reg/locales

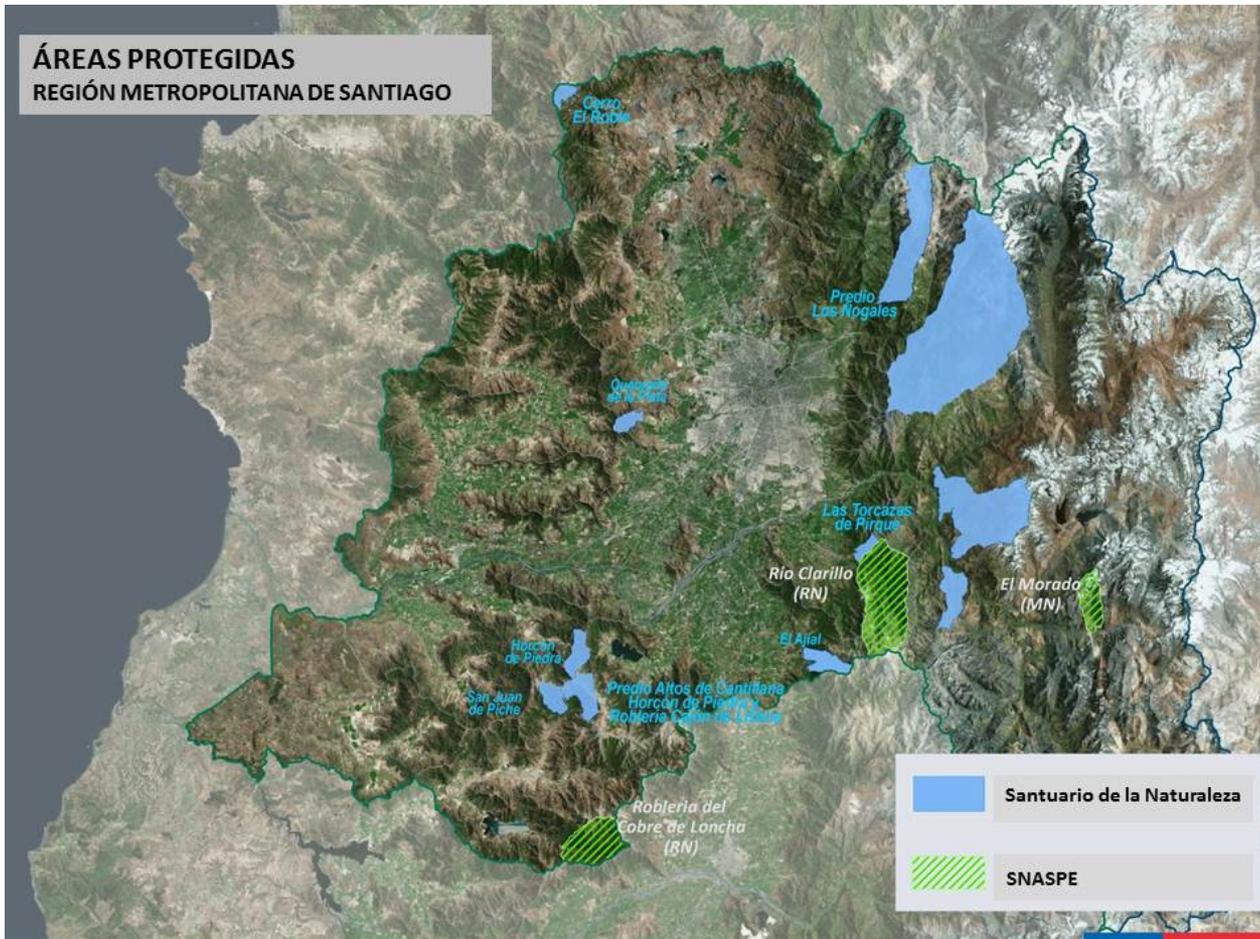
## Acciones prioritarias



ÁREAS DE ALTO VALOR, ECOSISTEMAS TERRESTRES

## Áreas Protegidas

- ✓ Mecanismos para conservar in situ: áreas protegidas
  - Sistema Nacional de Áreas protegidas del Estado
  - Santuarios de la Naturaleza
- ✓ Áreas protegidas: 6,2 % superficie regional



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático

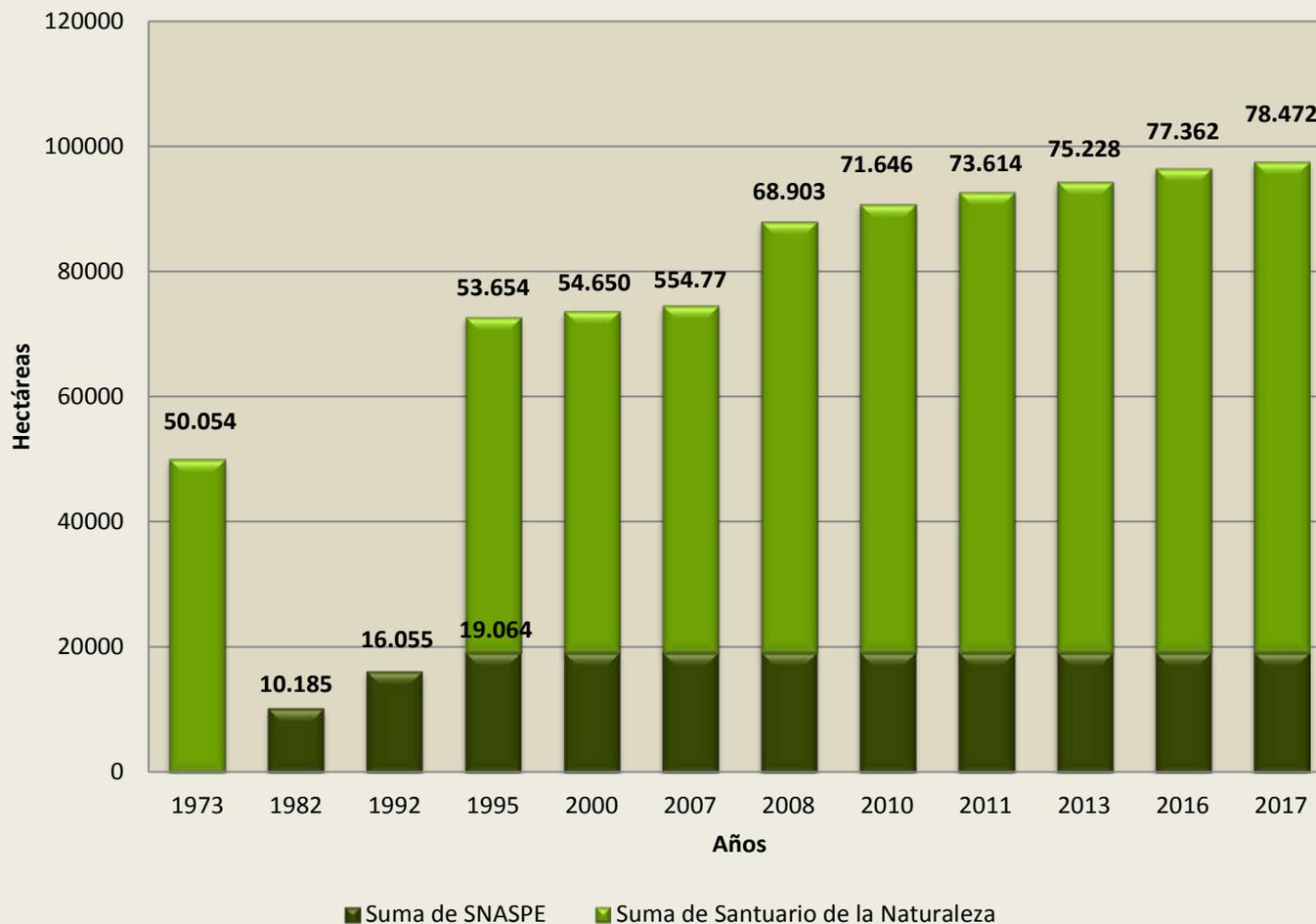


6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

### ÁREAS PROTEGIDAS DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO



# Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



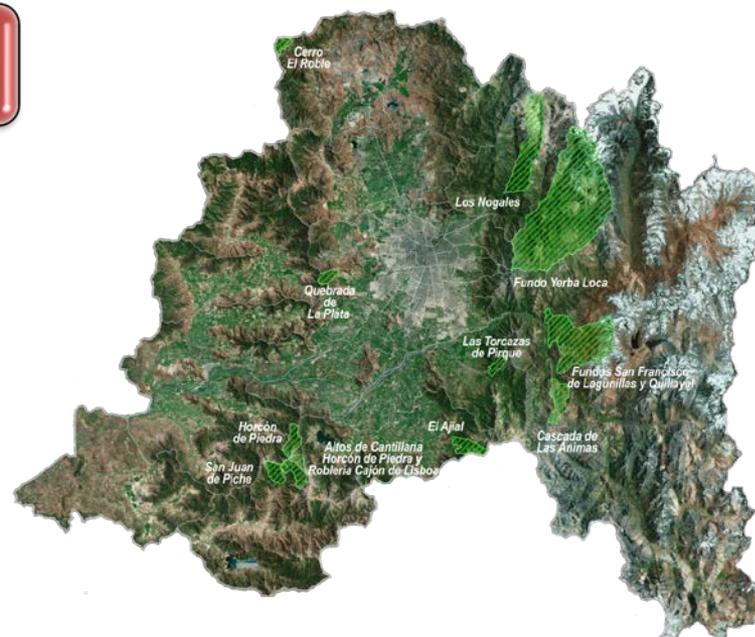
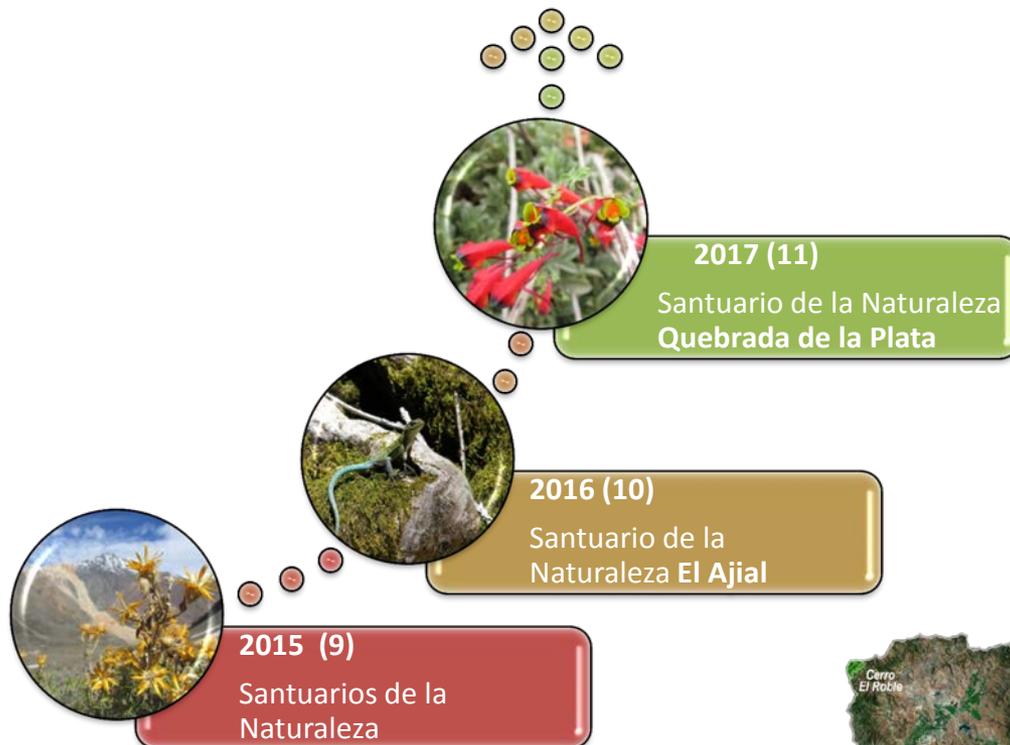
5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación



# Red de Santuarios de la Naturaleza de la RMS

- ✓ 2015: Contacto con propietarios de Santuarios
- ✓ 2016: Se constituye la Red de Santuarios RMS
- ✓ **2017**: Ejecución plan de trabajo



Propietarios de Santuarios de la Naturaleza

Ministerio de Medio Ambiente  
SEREMI MMA

Red de Santuarios de la Naturaleza de la RMS

Consejo de Monumentos Nacionales

Gobierno Regional Metropolitano de Santiago



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Red de Santuarios de la Naturaleza: principales hitos

Planes de Manejo

✓ Metodología “Estándares Abiertos”



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

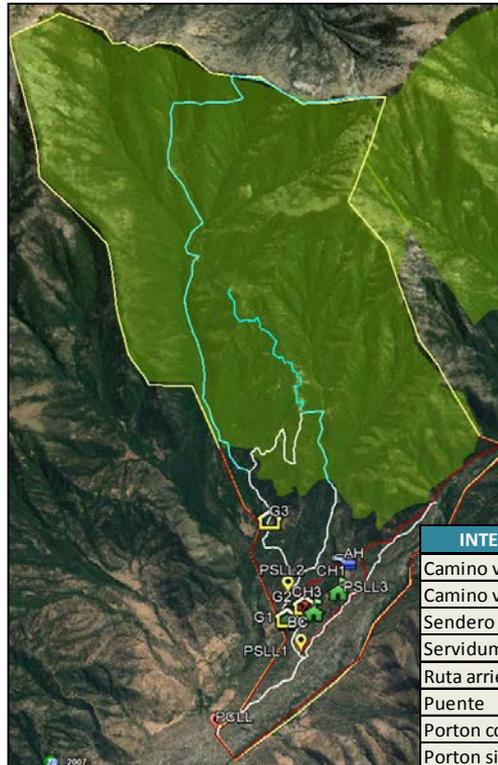
# Red de Santuarios de la Naturaleza: principales hitos

**Colaboración intersectorial**

✓ Firma Convenio con CONAF para prevención de incendios forestales



Capacitación en prevención de incendios



Levantamiento de información

INTERIOR SANTUARIO	IDENTIFICADOR
Camino vehículo liviano	CVL
Camino vehículo doble eje	CVDE
Sendero peatonal/caballo	SP
Servidumbre de paso	SVP
Ruta arrieros	RA
Puente	P
Porton con llave	PCLL
Porton sin llave	PSLL
Casa habitación	CH
Galpon/Bodega	G
Bodega combustibles	BC
Cerco de palo/alambre	CPA
Cerco de pirca	CP
Cerco de fierro	CF
Tranque	T
Cortafuego	CF
Área aterrizaje helicóptero	AH

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Red de Santuarios de la Naturaleza: principales hitos

Colaboración intersectorial

- ✓ Apoyo del Consejo de Monumentos Nacionales

"Incendio Santa Rita", próximo al SN Las Torcazas de Pirque

Vuelo dron en Santuarios de la Naturaleza

SN San Fco. Lagunillas y Quillayal



SN Horcón de Piedra



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Red de Santuarios de la Naturaleza: principales hitos

## Fortalecimiento de capacidades

- ✓ Gira técnica a la Reserva Costera Valdiviana



Intercambio de experiencias y aprendizaje en materia de conservación privada y establecimiento de alianzas estratégicas con la comunidad.



- Representación RMS:
  - ✓ 8 Santuarios
  - ✓ GORE
  - ✓ MMA - SEREMI



- Experiencias y apoyo regional:
  - ✓ TNC – Administración de la RCV
  - ✓ Comunidad Local
  - ✓ SEREMI BBNN

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Red de Santuarios de la Naturaleza: principales hitos

## Fortalecimiento de capacidades

- ✓ Intercambio de experiencia en manejo de áreas protegidas privadas y apoyo técnico



- Reconocimiento en terreno de experiencias replicables
- Apoyo y asistencia técnica para el desarrollo de proyectos



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Red de Santuarios de la Naturaleza: principales hitos

Vinculación

✓ Alianza con entidades públicas y privadas



## Taller sobre normativa y fiscalización

- Departamento OS5 Carabineros
- SAG
- Consejo de Monumentos Nacionales



• Exposición sobre el Derecho Real de Conservación



• Colaboración de la Escuela de Diseño de la U. Diego Portales, implementación señalética para sendero interpretativo, SN Casaca de las Ánimas



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Red de Santuarios de la Naturaleza: principales hitos

Gestión de recursos

✓ Apoyo a restauración del SN QLP y medidas de protección



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Red de Santuarios de la Naturaleza: principales hitos

## Reconocimiento

- ✓ Premio Latino América Verde 2016
- ✓ Premio Benjamín Vicuña Mackenna 2017



Premio orientado a **distinguir a chilenos y chilenas que aporten de forma constante en el avance positivo del país** en sus diferentes ámbitos y **especialmente que se destaquen en su aporte a la ciudad.**

## FPA



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación



ÁREAS DE ALTO VALOR, ECOSISTEMAS TERRESTRES

## **Conservación de Especies**

# Conservación de especies amenazadas



SIMPOSIO

**La Conservación de Anfibios en Chile: Avances técnicos y desafíos legales para su implementación**

• 

23 de julio de 2014

Universidad Santo Tomás – Aula Magna  
Ejército 146, Santiago (Los Héroes)

Inscripciones: [eventosciencias@santotomas.cl](mailto:eventosciencias@santotomas.cl)  
cupos limitados

Organiza:



2014: **Simposio sobre conservación de Anfibios**

2015: Estudio **“Acciones de Conservación para la Rana chilena (*Calyptocephalella gayi*)”**

- Prospecciones; protocolo de rescate; taller sobre el manejo de Rana; productos de difusión.

2016-2019: Estudio **“Desarrollo de investigación aplicada y actividades de difusión para la conservación de la Rana chilena (*Calyptocephalella gayi*) en la Región Metropolitana de Santiago”**

- Ampliar las prospecciones; desarrollar estudios ecológicos, biológicos y caracterizar el hábitat; obtener datos sobre enfermedades emergentes; desarrollar actividades de educación y difusión con la comunidad y las escuelas.



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Humedal El Trapiche - Peñaflor



## Toma de datos

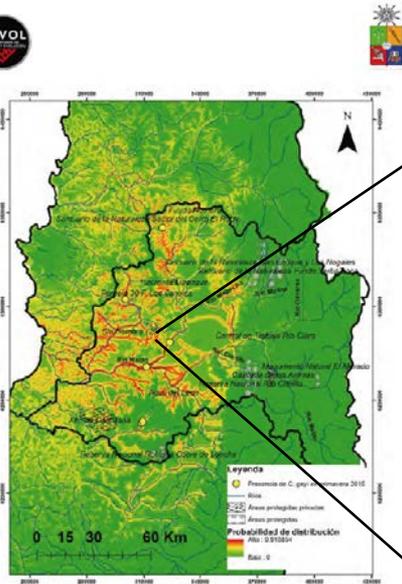
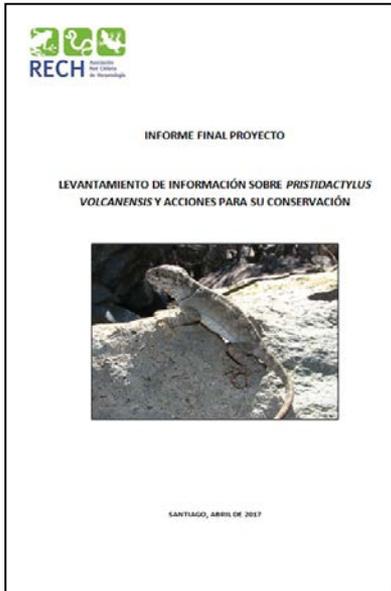


Figura 1 Modelo de distribución potencial de *Calyptocephalella gayi* en la Región Metropolitana (Méndez et al., 2015).

## Difusión sobre la importancia para la conservación de la Rana chilena y su hábitat





## 2016-2017: Estudio “Levantamiento de información sobre *Pristidactylus volcanensis* y acciones para su conservación”

- *Prospectar lugares donde se tiene registro y presume la presencia de la especie; describir el hábitat; estimar la abundancia relativa de la especie; diagnosticar las amenazas a la que se encuentra expuesta; desarrollar actividades de educación y difusión sobre la protección y conservación de la especie.*



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático

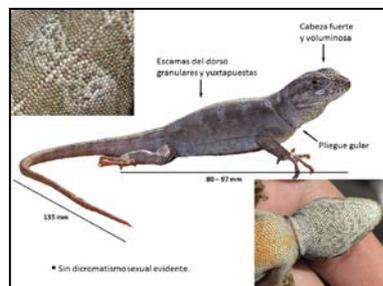


6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad

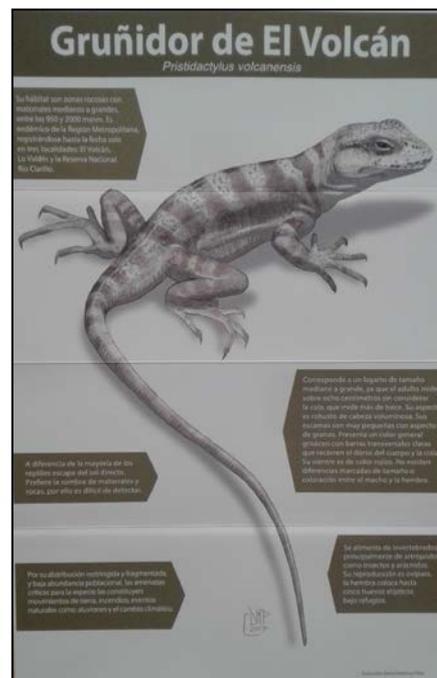


7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Taller de capacitación sobre *Pristidactylus volcanensis* a Guardaparques del Monumento Natural El Morado



## Material de difusión



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación



ÁREAS DE ALTO VALOR, ECOSISTEMAS TERRESTRES

**Contribución de PCE en Biodiversidad**



## Marco Normativos

El “Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)”.

Establece que “Todos aquellos proyectos o actividades nuevas y la modificación de aquellos existentes que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” (D.S. N° 40/2012 RSEIA)

Contaminante	Emisión Máxima (Ton/año)	Mínimo a compensar (ton)
MP10	2,5	3,75
NOx	8	12
SOx	50	75

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático

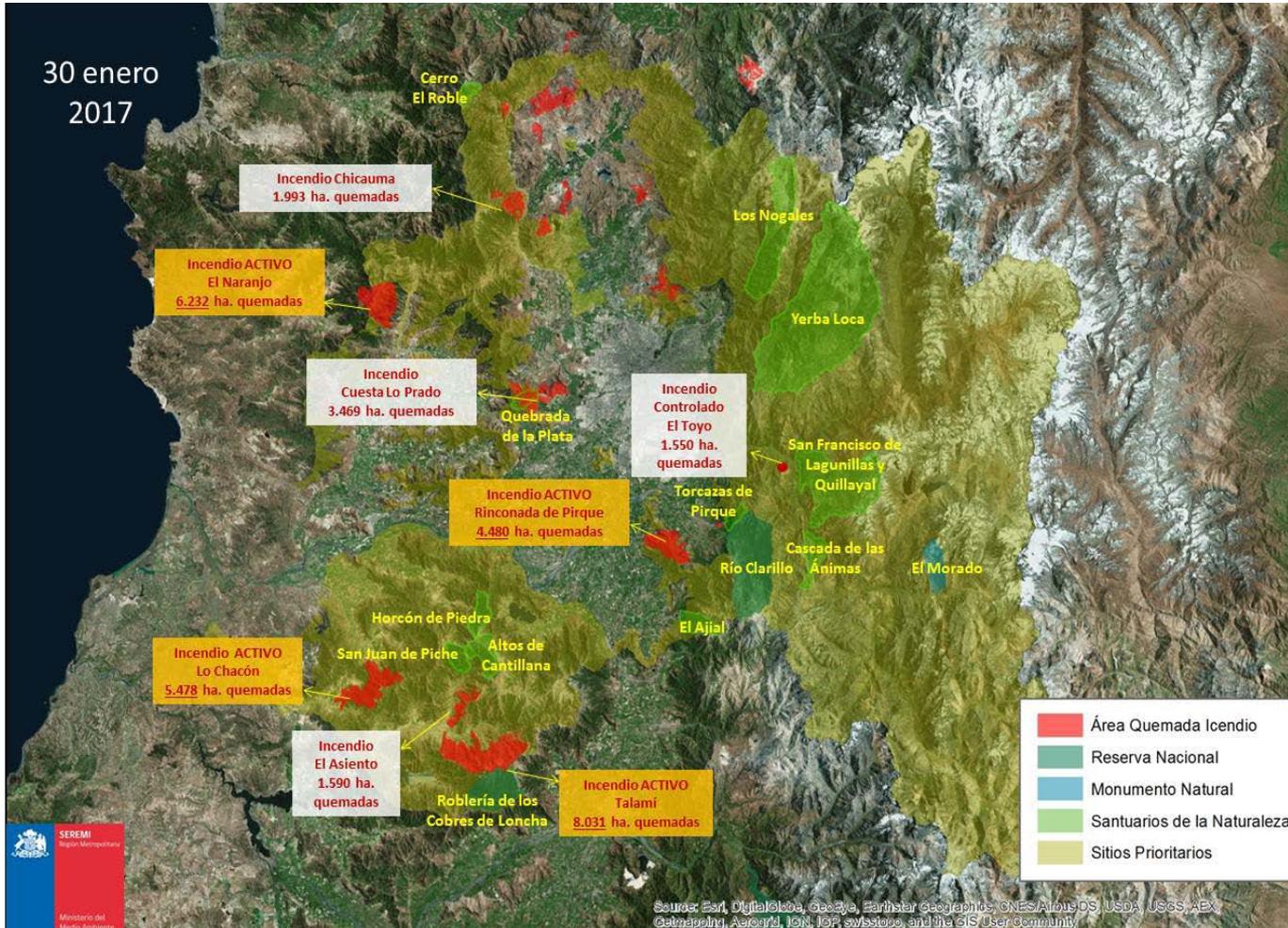


6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación





## Incendio 2016-2017

51.615 hectáreas = 849%

Nº de Incendio = 338



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Programas de Compensación por Emisión



Control y Vigilancia



Programa Restauración y Rehabilitación Ambiental



Programa de Reforestación



Programa Educación e Integración de la Comunidad

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Programas de Compensación por Emisión

## Coordinación para ejecutar acciones de restauración

- ✓ Ejecución de PCE en el SN Quebrada de la Plata

## Gestión para la presentación de PCE en áreas de alto valor ambiental:

- ✓ Ejecución de PCE en Santuarios de la Naturaleza
  - ✓ Anglo American 5 SN = monto estimado



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Programas de Compensación por Emisión

## Ejes Estratégicos



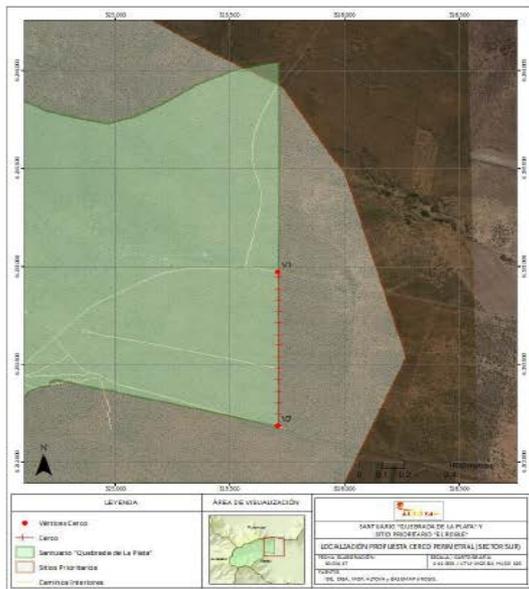
### PLAN DE COMPENSACIÓN DE EMISIONES - PCE Proyecto Edificio Concepto Smart RCA N° 648/2016

#### UBICACIÓN DEL PLAN

#### ACCIONES DE COMPENSACIÓN



#### Cerco Perimetral



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación



# ÁREAS DE ALTO VALOR, ECOSISTEMAS ACUÁTICOS

# Ecosistemas Acuáticos



Los ecosistemas acuáticos (ríos, lagos o humedales) son vitales para la supervivencia humana. Son uno de los entornos más productivos del mundo, y son cunas de diversidad biológica y fuentes de agua y productividad primaria de las que innumerables especies vegetales y animales dependen para subsistir.

Actualmente existe una pérdida importante de estos ecosistemas, originada principalmente por presiones antrópicas como la expansión urbana y cambios en los patrones climáticos (precipitaciones y temperatura).

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Normas Secundarias de Calidad Ambiental (NSCA) Cuenca Río Maipo

**Decreto Supremo 53 de 2014** "Establece Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Maipo.

EL objetivo de la Norma es conservar o preservar los **ecosistemas hídricos y sus servicios ecosistémicos** a través de la mantención o mejoramiento de la calidad de las aguas de la cuenca.



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático

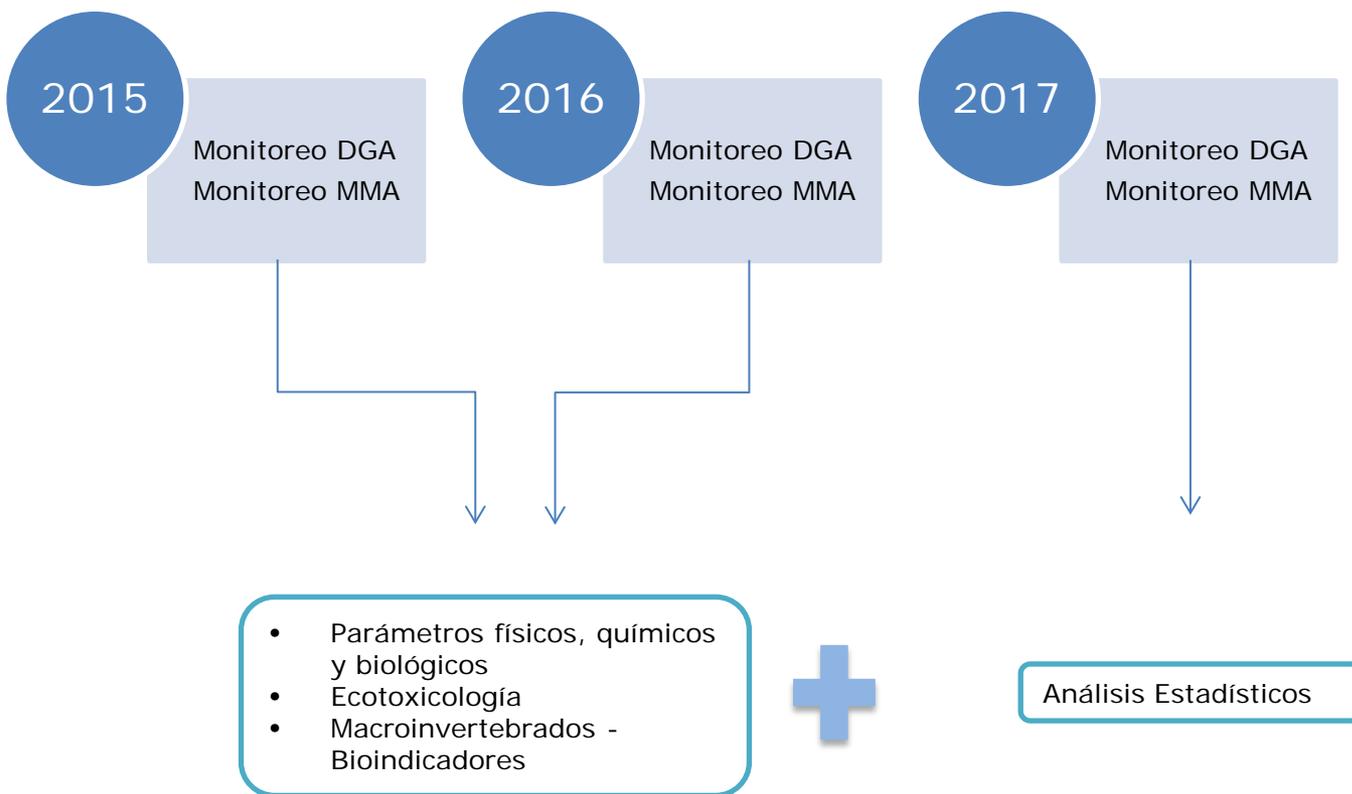


6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Áreas de Vigilancia y Estaciones de Monitoreo



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático

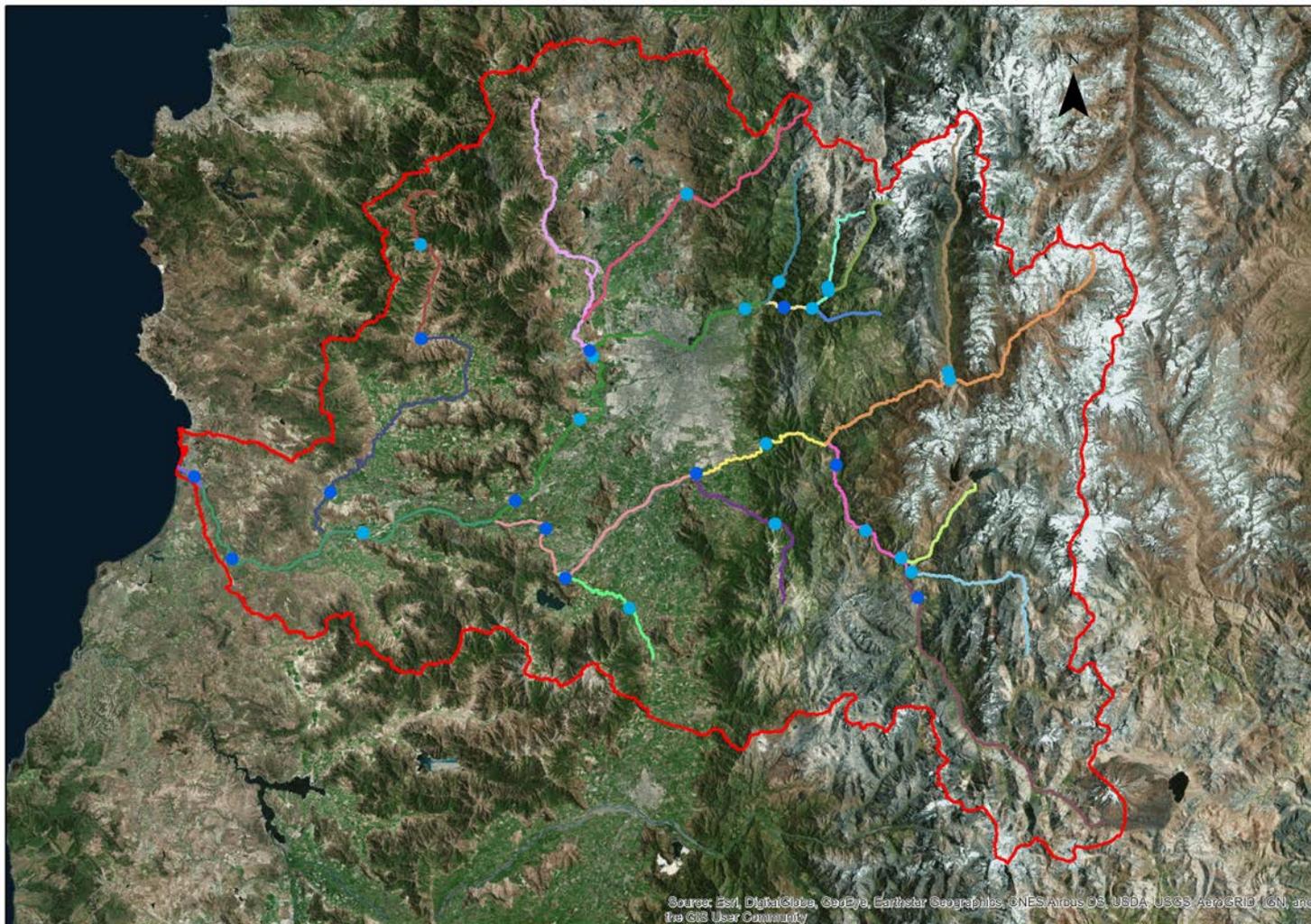


6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Áreas de Vigilancia y Estaciones de Monitoreo



## Estaciones Monitoreo

- Control
- Observacion

## Área Vigilancia

- Angostura
- Clarillo obs
- Colorado obs
- Estero Arrayán obs
- Estero Colina obs
- Estero Yerba Loca obs
- San Francisco obs
- Lampa
- Molina obs
- Maipo 1
- Maipo 2
- Maipo 3
- Maipo 4
- Maipo 5
- Maipo 6
- Mapocho 1
- Mapocho 2
- Olivares obs
- Puangue 1
- Puangue 2
- Volcán obs
- Yeso obs

# Programas de Medición y Control de la Calidad Ambiental del Agua PMCCA /RES-670 EXENTA/2016

2016

La Superintendencia del Medio Ambiente por medio de la resolución 670 exenta dicta "**Instrucciones generales** sobre la **elaboración** de los programas de medición y control de la calidad ambiental del agua"

2017

Borrador Programa de Medición y Control de la Calidad Ambiental del Agua (PMCCA) asociado a la Normas Secundarias de Calidad Ambiental de la cuenca del Río Maipo

2018

Evaluación Condiciones de Excedencia de la Norma Secundarias de Calidad Ambiental de la cuenca del Río Maipo

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



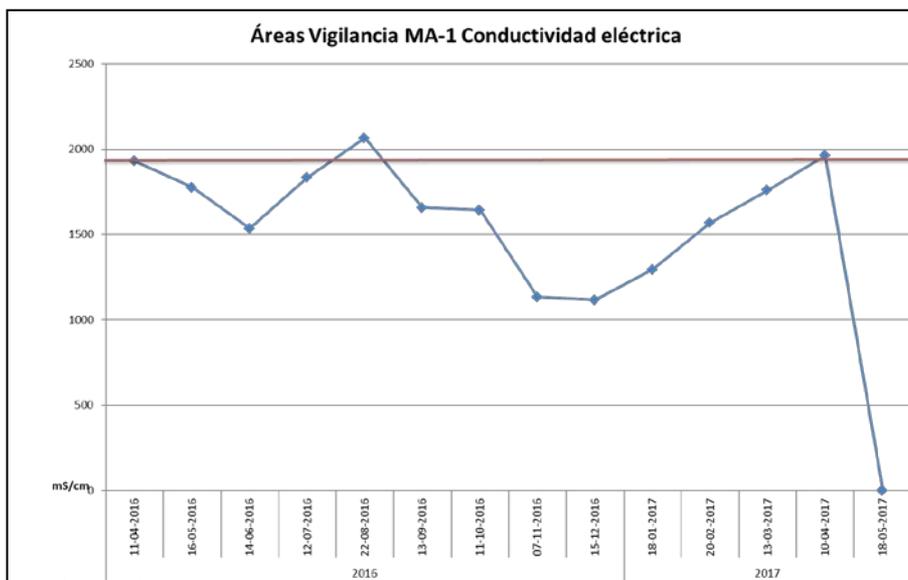
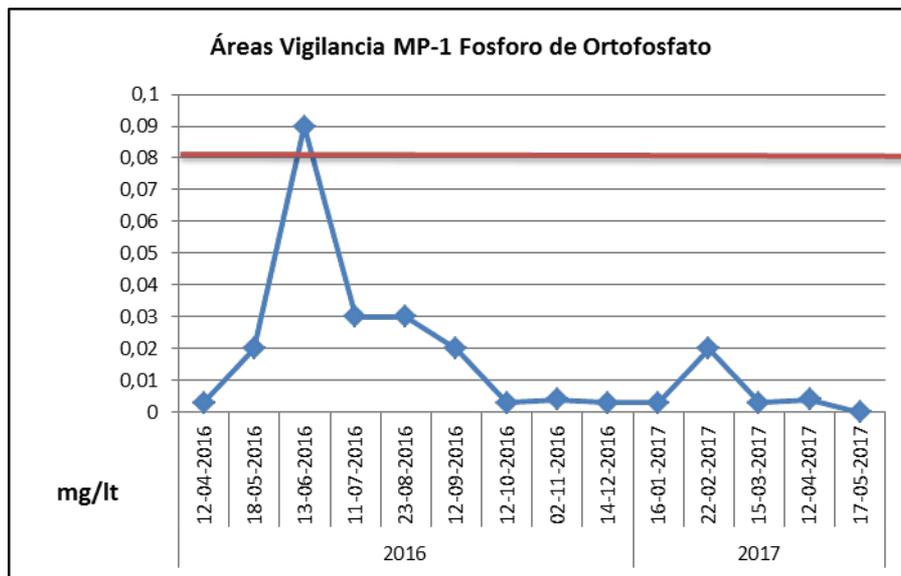
5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación



# Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



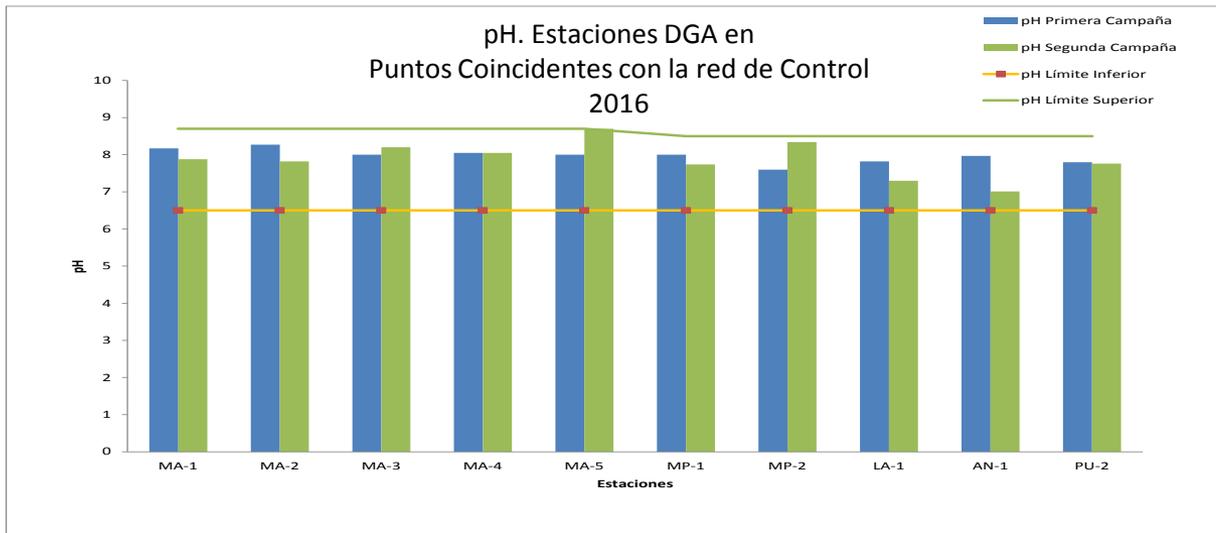
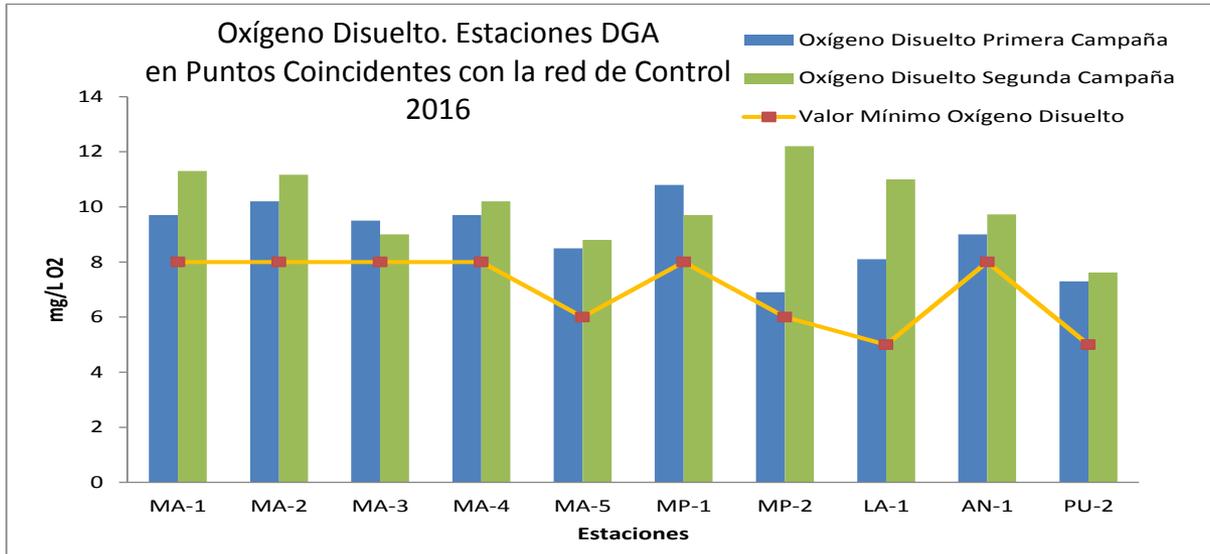
5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación



# Humedal de Batuco



• Mesa de trabajo con el sector privado.

• Desarrollo de alianzas para la conservación del humedal, The Nature Conservancy, TNC.

o público

para la conservación,

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Laguna Aculeo

- Estudio Diagnóstico Hidrológico de la cuenca de Aculeo
- Mesas de trabajo orientada la generación de un Acuerdo Voluntario para la Gestión de Cuencas (AVGC)



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Humedal del Trapiche

- Apoyo al desarrollo de un Plan integrado Gestión para el Parque El Trapiche
- Limpieza participativa Parque El Trapiche



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



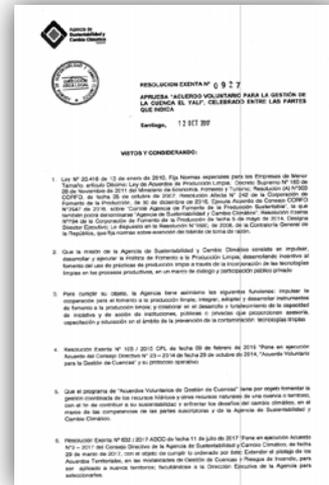
7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Acuerdo Voluntario de gestión de cuenca (AVGC)

- Subcuenca Río Maipo y Clarillo Res.Ex. 978, 2015



- Cuenca El Yali, Res.Ex. 927, 2017



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de la biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación



# SERVICIOS ECOSISTEMICOS

# SERVICIOS ECOSISTEMICO



La naturaleza brinda una serie de beneficios que la sociedad aprovecha, pero que en muchas ocasiones subvalora. Con el objeto de comprender el valor que los ecosistemas tienen para el bienestar humano se utiliza el concepto de servicios ecosistémicos el cual corresponde a “la contribución directa e indirecta de los ecosistemas al bienestar humano” (Teeb 2014).

En la evaluación de ecosistemas del milenio (2005) los servicios ecosistémicos son clasificados en cuatro grupos: provisión, regulación, culturales y de soporte.

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



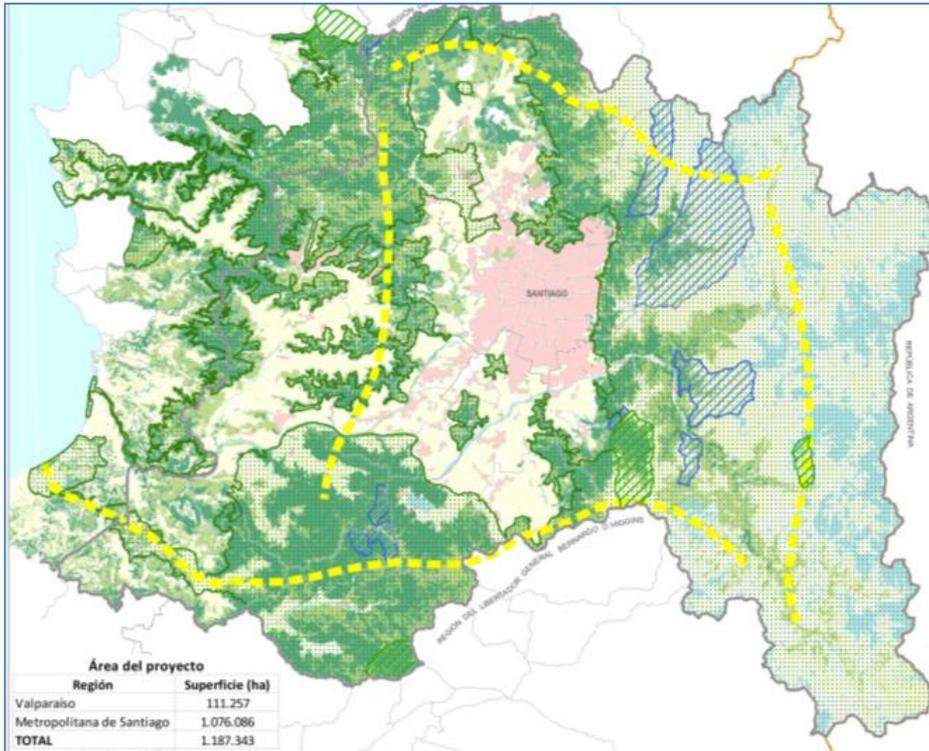
6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación



GEF Corredores biológicos de Montaña busca consolidar iniciativas públicas y privadas para conservar la biodiversidad y múltiples servicios ecosistémicos en áreas de montaña, del ecosistema Mediterráneo en las regiones Metropolitana y parte de Valparaíso.



**Período de ejecución: 2017-2021**

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático

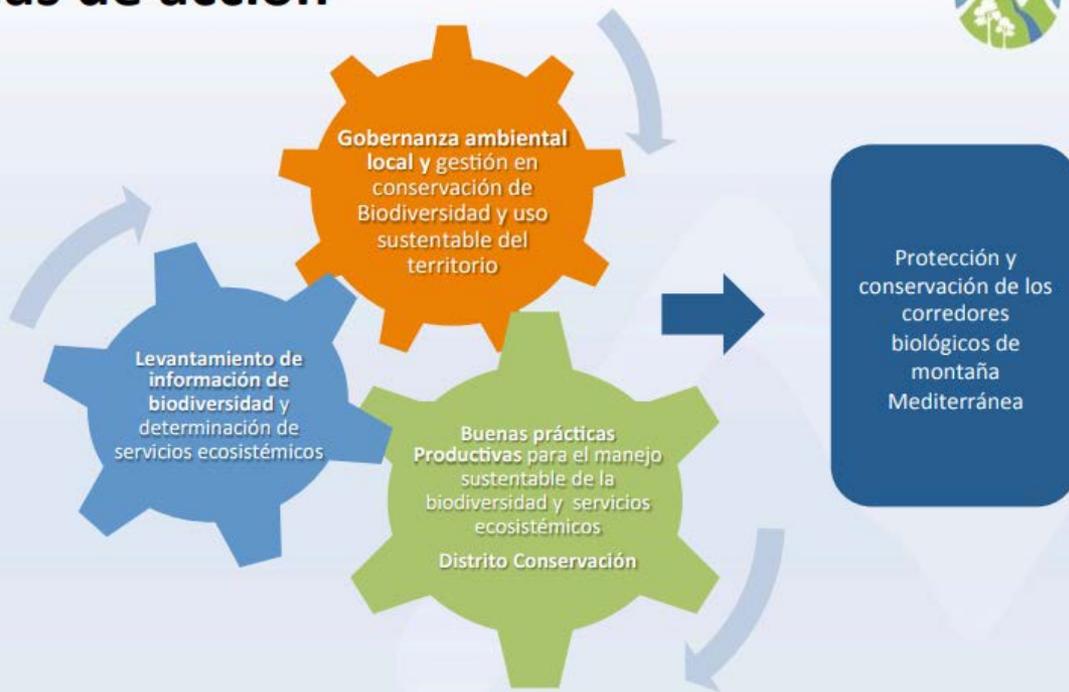


6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Líneas de acción



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Determinación del Servicio de Polinización de Artrópodos Nativos en Agroecosistemas de La Zona Central De Chile

- Caracterizar el ensamble de artrópodos polinizadoras nativos y exóticos que visitan el sitio piloto.
- Describir el aporte de los artrópodos nativos y exóticos en relación a la polinización efectiva en el sitio piloto, cuantificar los impactos y estimar el valor económico de los beneficios que pueden generar en éstos

## SITIO PILOTO CALEU



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Determinación del Servicio Ecosistémico de Control Biológico de Plagas que Prestan los Murciélagos Nativos en Agroecosistemas en el Área Del Proyecto GEF Montaña

- Caracterizar el ensamble de murciélagos nativos que visitan los sitios piloto.
- Describir el aporte del servicio de control de plagas que presta el ensamble de murciélagos nativos en los sitios piloto, cuantificar los impactos positivos y estimar el valor económico de los beneficios que pueden generar en éstos.
- Describir la percepción social del servicio ecosistémico de control de plagas que prestan los murciélagos dentro de los sitios piloto y generar recomendaciones para mejorar dicha percepción.



Tadarida brasiliensis

Ministerio del Medio Ambiente



Lasiurus varius

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Determinación del Servicio Ecosistémico de Control Biológico de Plagas que Prestan los Murciélagos Nativos en Agroecosistemas en el Área Del Proyecto GEF Montaña

- Generar recomendaciones de manejo de los agroecosistemas para potenciar el control de plagas realizado por el ensamble de murciélagos nativos en los sitios piloto.
- Difundir el rol ecosistémico que cumplen los murciélagos nativos en los agroecosistemas y su impacto productivo positivo en los mismos.



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Determinación de servicio ecosistémico de purificación del aire por vegetación nativa

- Analizar estudios que caracterizan la cobertura arbórea y arbustiva nativa del área del Proyecto GEF Corredores Biológicos de Montaña, para reconocer la distribución de los tipos y especies dominantes de la vegetación nativa ubicada en el área del Proyecto.
- Desarrollar una base de datos con información meteorológica y concentraciones de los contaminantes atmosféricos, incluido el material particulado (MP10 y MP2,5) en el área del proyecto para el periodo de tiempo que se determine para realizar el estudio.
- Aplicar el modelo UFORE (p. ej. Escobedo, 2004, Nowak et al 2006) para estimar la capacidad de remoción de contaminantes, incluido el material particulado (MP10 y MP2,5), por parte de los árboles y arbustos nativos dominantes del área de estudio, en forma de datos cuantitativos.

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Determinación de servicio ecosistémico de purificación del aire por vegetación nativa

- Determinar la capacidad de remoción para especies dominantes del bosque esclerófilo. Calcular la remoción de contaminantes por formación vegetal, considerando además el grado de degradación de la vegetación nativa en cada formación.
- Determinar factores de equivalencia de superficie de vegetación nativa rural por tonelada de MP10 y MP2,5 removida.
- Difundir los resultados de la consultoría mediante material educativos impreso y charlas, enfocándose en el rol purificador



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



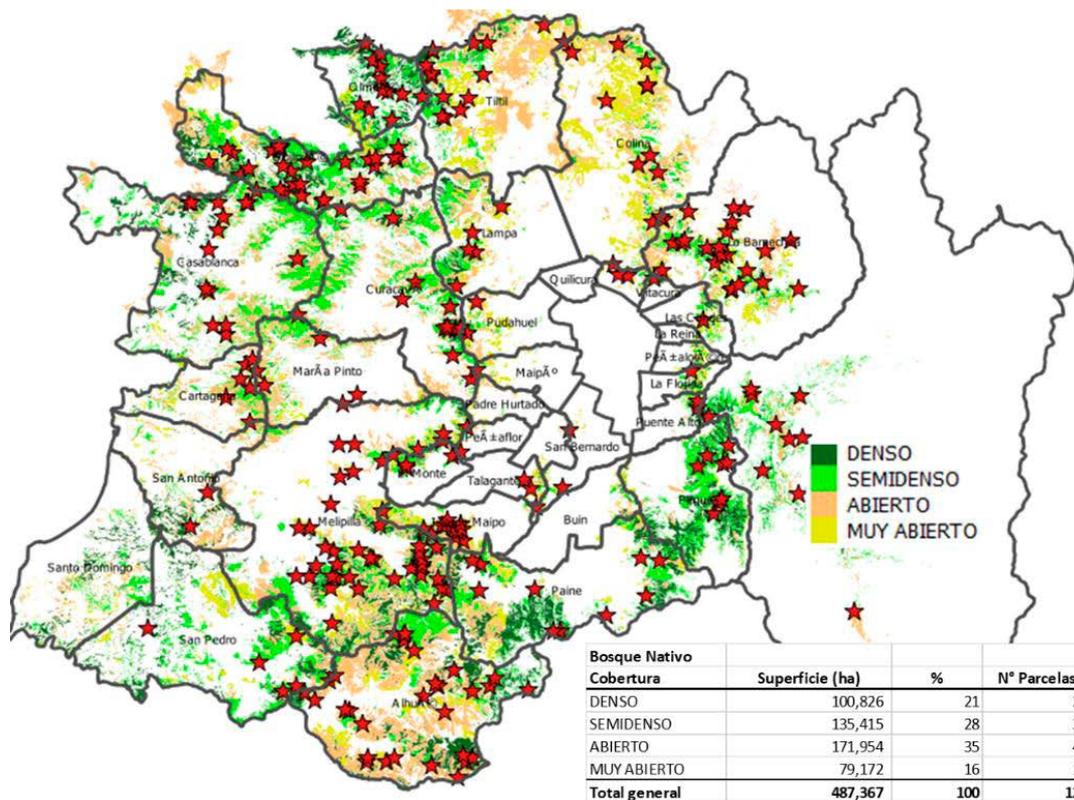
5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación



- Parcelas circulares de 400 m<sup>2</sup>
- Mediarán árboles mayores a 10 cm de DAP (diámetro medido a 1.3 m del suelo)
- Estructura y composición



# GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL

# Aprendizaje Significativo con 4 municipios AVAC

- Programa de educación y sensibilización sobre biodiversidad regional y servicios ecosistémicos, que incluya actividades teóricas y prácticas, así como la producción y distribución de material físico y digital
- Implementación de módulos **in situ** con información de atributos de la biodiversidad regional, para el desarrollo de actividades de turismo de intereses especiales, y que faciliten la comprensión de las ventajas de la conservación y uso sustentable del patrimonio natural



Ministerio del Medio Ambiente

- Vincular la identidad regional y local con los atributos naturales de singularidad de ecosistemas, los servicios que presentan y endemismo de especies de la región.
- Identificación, sistematización y difusión de elementos culturales y saberes tradicionales sustentables e intangibles relacionados con el entorno natural a escala local.
- Programa para las comunas de La Reina, Peñalolén Colina y Calera de Tango, participan funcionarios municipales y actores relevantes comunales.
- Microdocumentales de las experiencias.

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Promoción del Paisaje de Conservación, Gira a Región de Los Ríos

- Integración de la ruralidad en las medidas de gestión de la biodiversidad, aplicando el concepto de paisajes de conservación, donde se protege tanto al entorno natural de un área como las tradiciones y otros elementos culturales intangibles sustentables presentes en ésta
- Articulación de los municipios que cuentan con sitios prioritarios en sus territorios y propuesta de modelo de gobernanza y de arreglos institucionales para la gestión coordinada de conservación
- El Proyecto está trabajando 6 potenciales pilotos donde dos o más comunas trabajarán en forma asociativa esta figura, como modelo de gobernanza ambiental
- Se realizó en el mes de noviembre una gira al sur de Chile donde se trabajó el funcionamiento de esta figura en 4 comunas. Los municipios cuentan con contenidos para definir su incorporación en la gestión y aplicación de la figura de paisaje



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Planificación Ecológica Local

- Identificación, sistematización y difusión de elementos culturales y saberes tradicionales sustentables e intangibles relacionados con el entorno natural de la Región.
- Promoción de la inclusión de criterios de conservación de la biodiversidad en los instrumentos de planificación.
- Fortalecimiento del rol de las unidades ambientales de los municipios respecto de la gestión de la biodiversidad y su responsabilidad en el tema.

- Producto de este trabajo se desarrollará el trabajar con las comunas las ordenanzas ambientales en biodiversidad
- Se elaborará cartografía de los territorios locales



Ministerio del Medio Ambiente

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Capacitación funcionarios municipales en Planificación Territorial

- Promoción de la inclusión de criterios de conservación de la biodiversidad en los instrumentos de planificación
- Generación de un programa de capacitación para funcionarios municipales y sectoriales.
- Fortalecimiento del rol de las unidades ambientales de los municipios respecto de la gestión de la biodiversidad y su responsabilidad en el tema.
- Se ha trabajado con 13 municipios en talleres, construyendo un diagnóstico y levantando información de la problemática de la biodiversidad en su territorio que culminaría en la construcción de un manual.



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Mesa de Gobernanza Territorial y GAL: Coordinación de municipios por temas de biodiversidad

Articulación de los municipios que cuentan con sitios prioritarios en sus territorios y propuesta de modelo de gobernanza y de arreglos institucionales para la gestión coordinada de conservación.

**13 municipios participan y 3 asociaciones de Municipalidades**



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Distrito de Conservación

- Identificación, transferencia técnica, fortalecimiento y focalización de instrumentos de incentivo para prácticas productivas que contribuyan a la conservación de la biodiversidad en sistemas productivos agrícolas, pecuarios, silvícolas, mineros y turísticos.



- Figura existente del Ministerio de Agricultura que se pretende implementar en San José de Maipo, que busca el desarrollo armónico de prácticas productivas sustentables en el territorio.
- Se han realizado dos talleres para la elaboración de un Plan Maestro para implementar un "Distrito de Conservación de Suelos, Agua y Bosque" en la comuna de San José de Maipo. Este tiene como finalidad adoptar buenas prácticas agropecuarias que ayuden a conservar la capacidad productiva del territorio.



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Piloto Buenas Prácticas ganaderas en armonía con Puma y Guanaco

Identificación, transferencia técnica, fortalecimiento y focalización de instrumentos de incentivo para prácticas productivas que contribuyan a la conservación de la biodiversidad en sistemas productivos agrícolas, pecuarios, silvícolas, mineros y turísticos.



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Curso de apicultura orgánica para apicultores de Sitios Prioritarios

Desarrollo y promoción de instrumentos de certificación de calidad y de productos y procesos, relacionados directamente con la conservación de la biodiversidad, que permitan un reconocimiento formal a productores.

52 apicultores beneficiados con Curso de Apicultura Orgánica dictado por la U. de Chile.



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



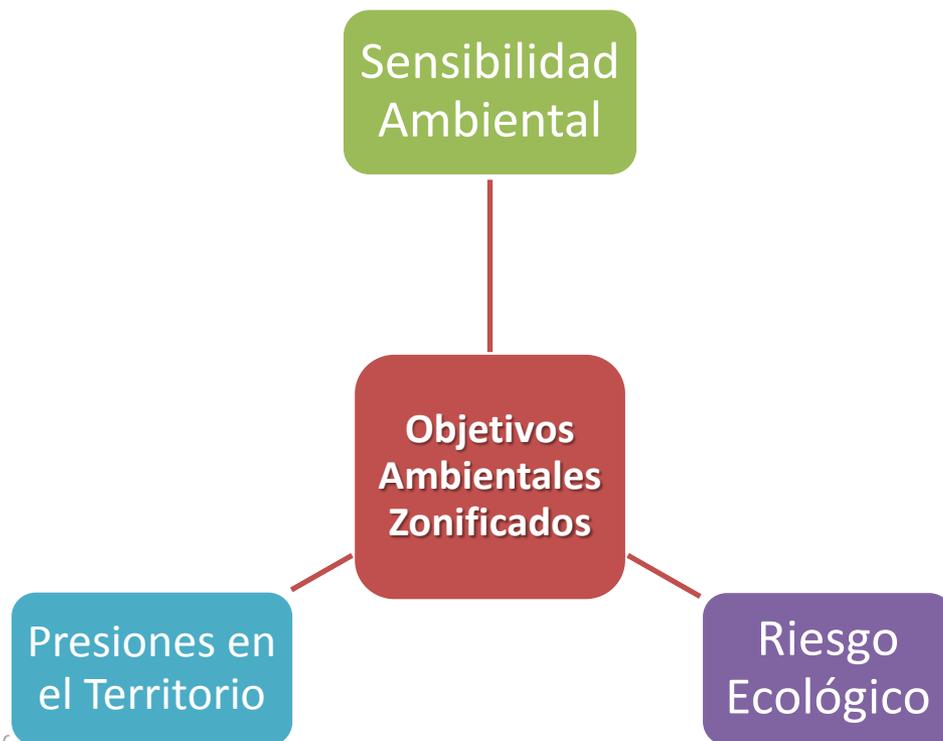
7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación



# PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

# Planificación Ecológica

El Ministerio del Medio Ambiente está utilizando como marco referencial la Planificación Ecológica, como una metodología para la **territorialización de la Infraestructura Ecológica** y sus respectivos **objetivos ambientales zonificados** de protección, restauración y uso sustentable de esta componente, como así también para la identificación de **requerimientos a los usos territoriales** que impactan a la biodiversidad.



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático

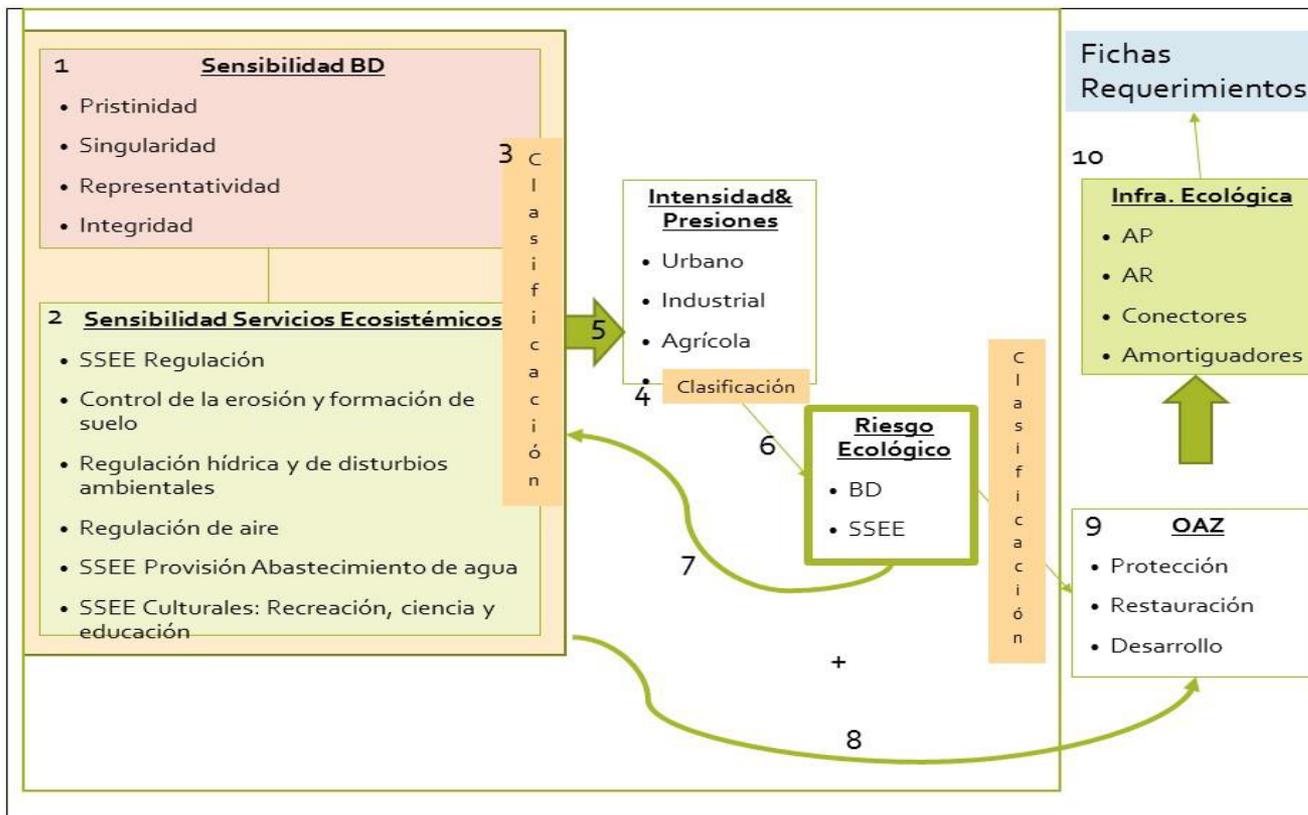


6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Planificación Ecológica



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático

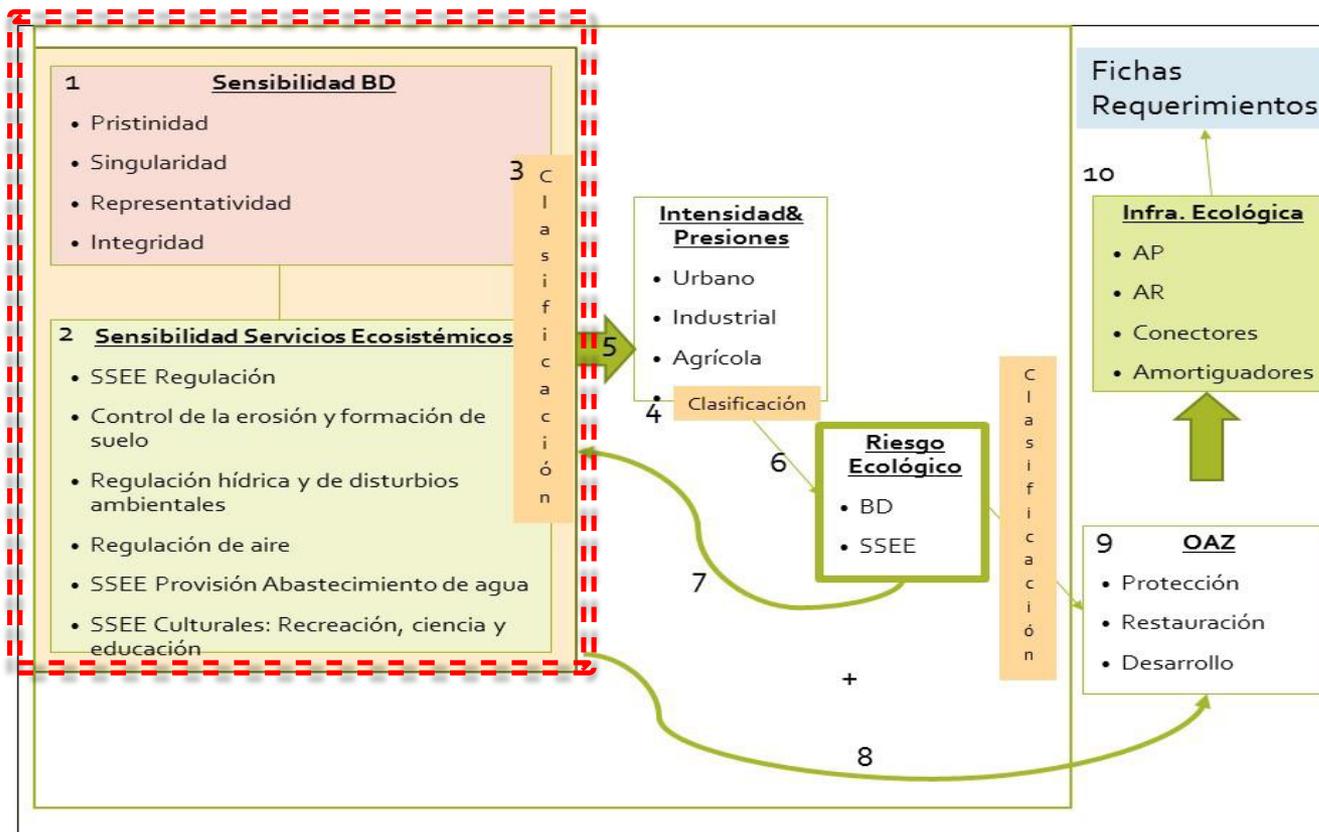


6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Planificación Ecológica



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



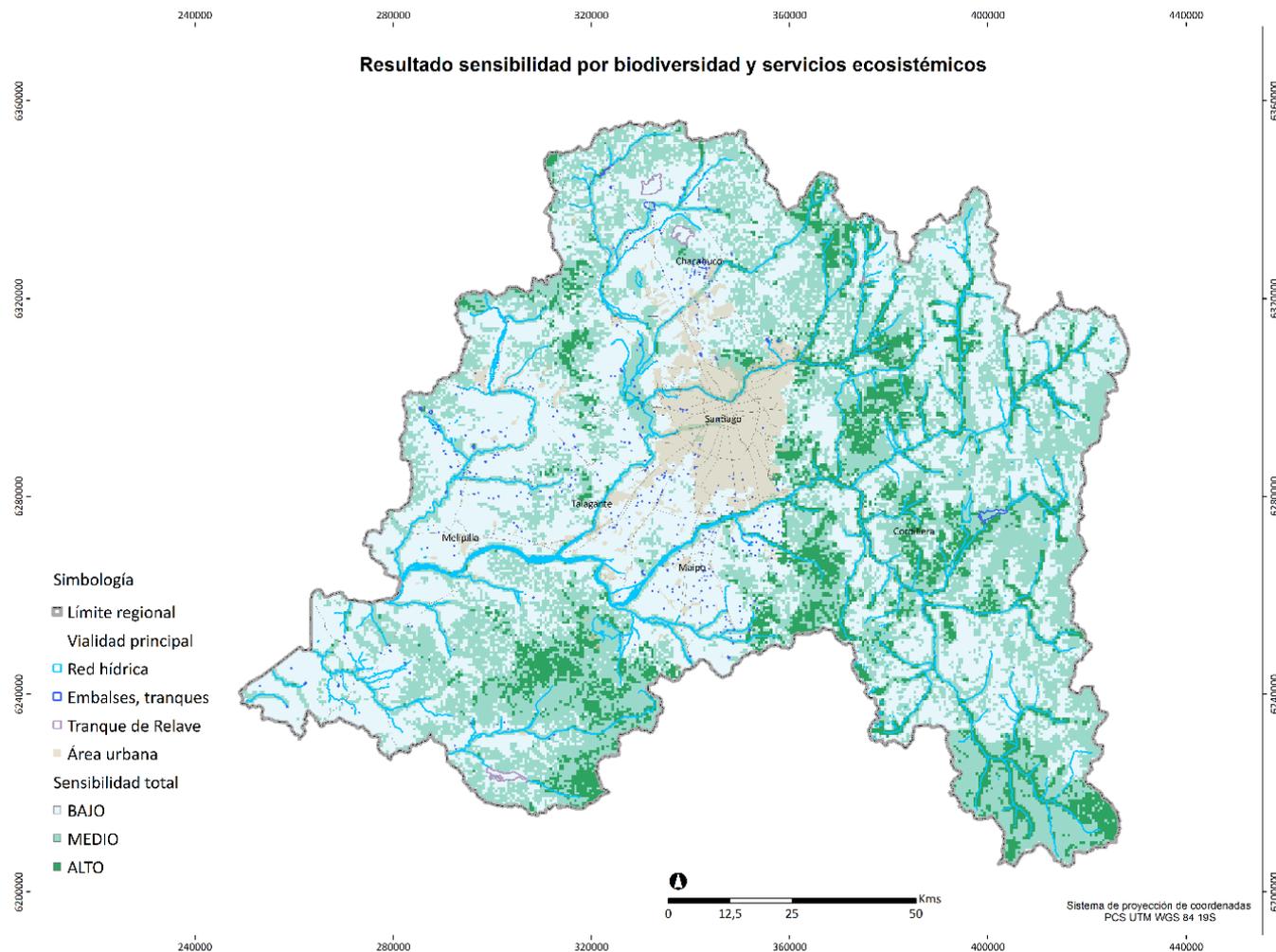
6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Planificación Ecológica

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático

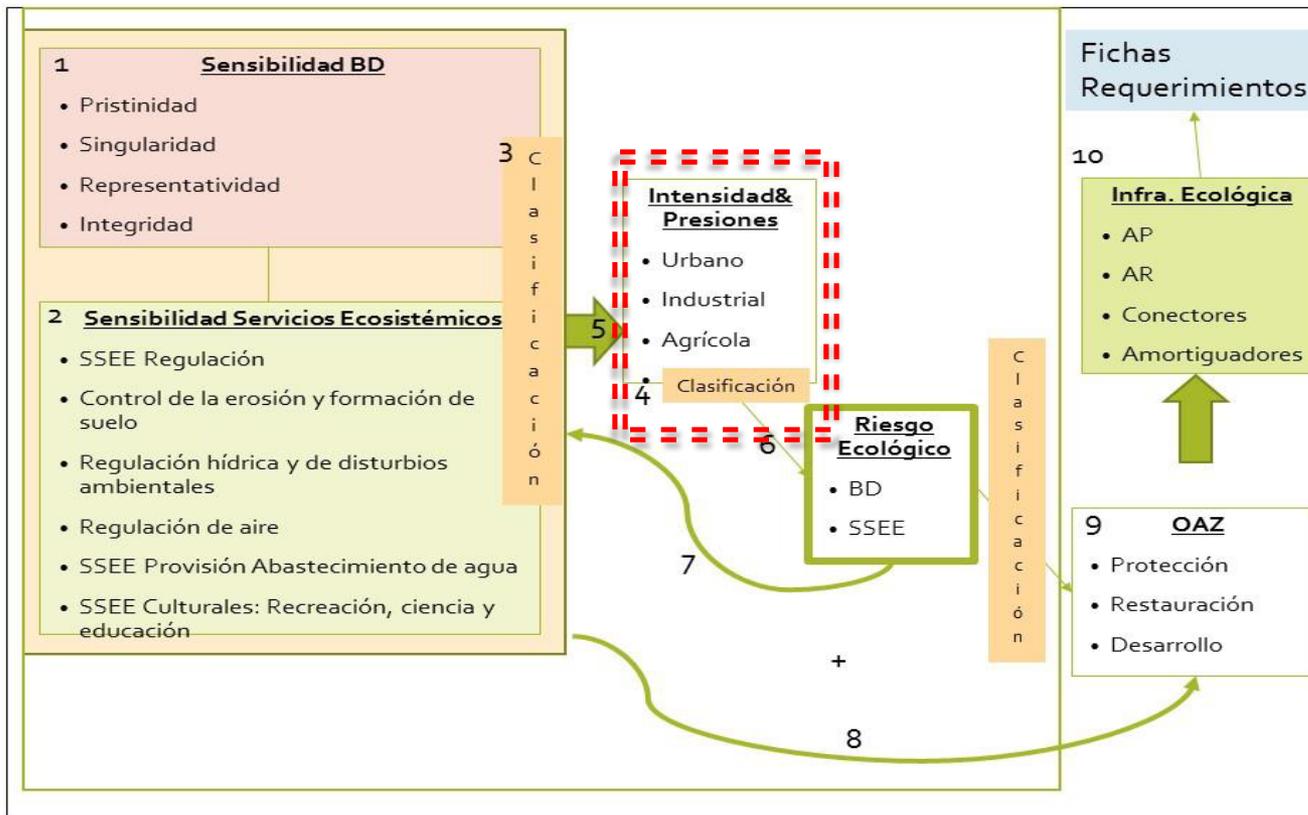


6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Planificación Ecológica



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Planificación Ecológica

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



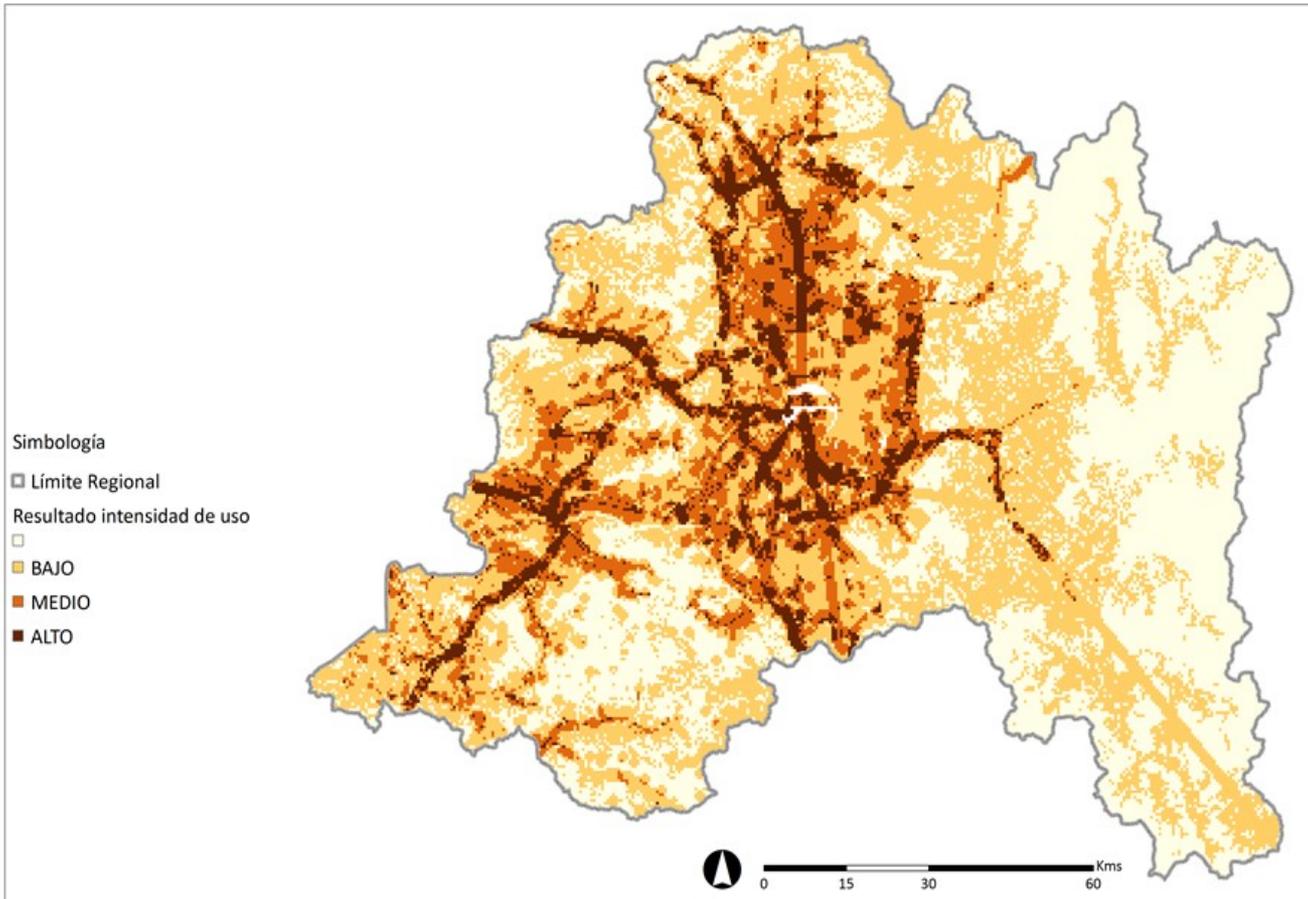
5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



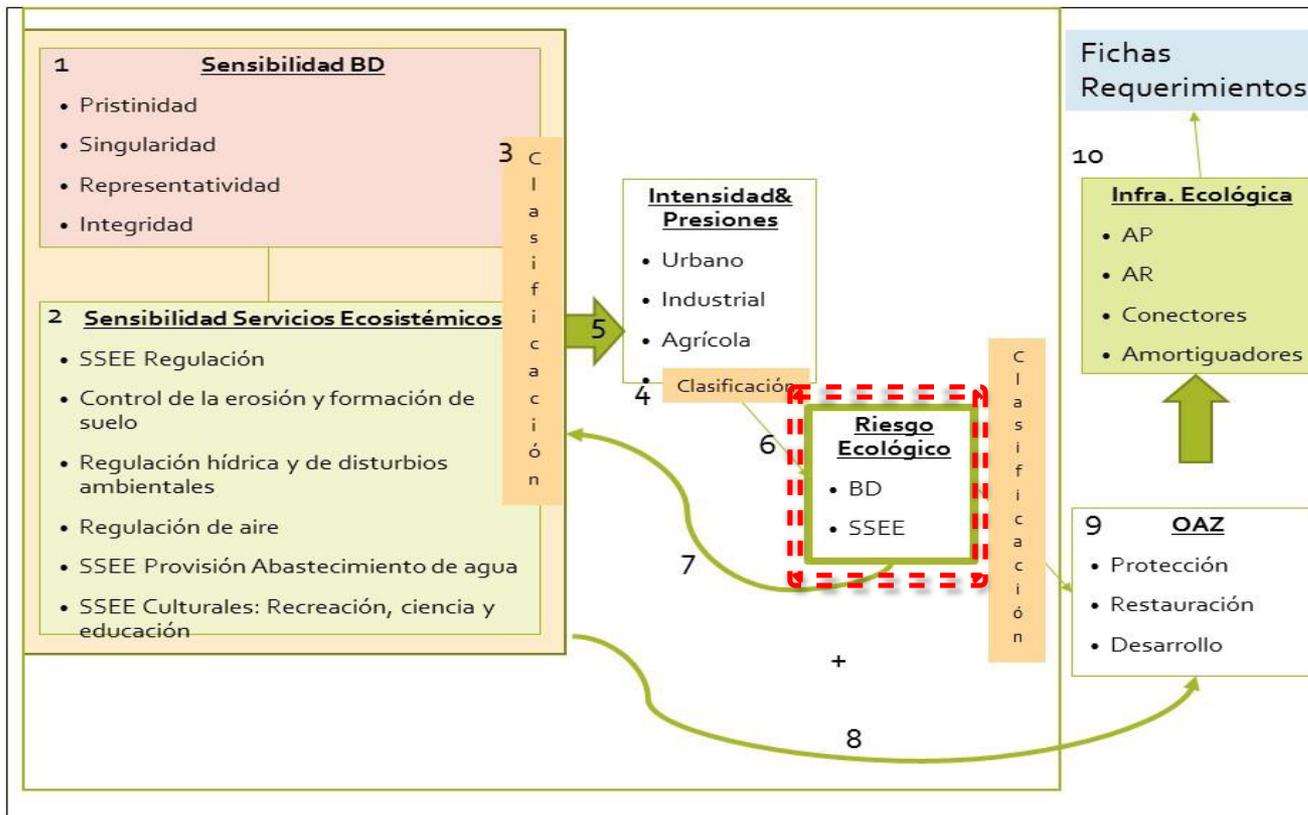
6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación



# Planificación Ecológica



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático

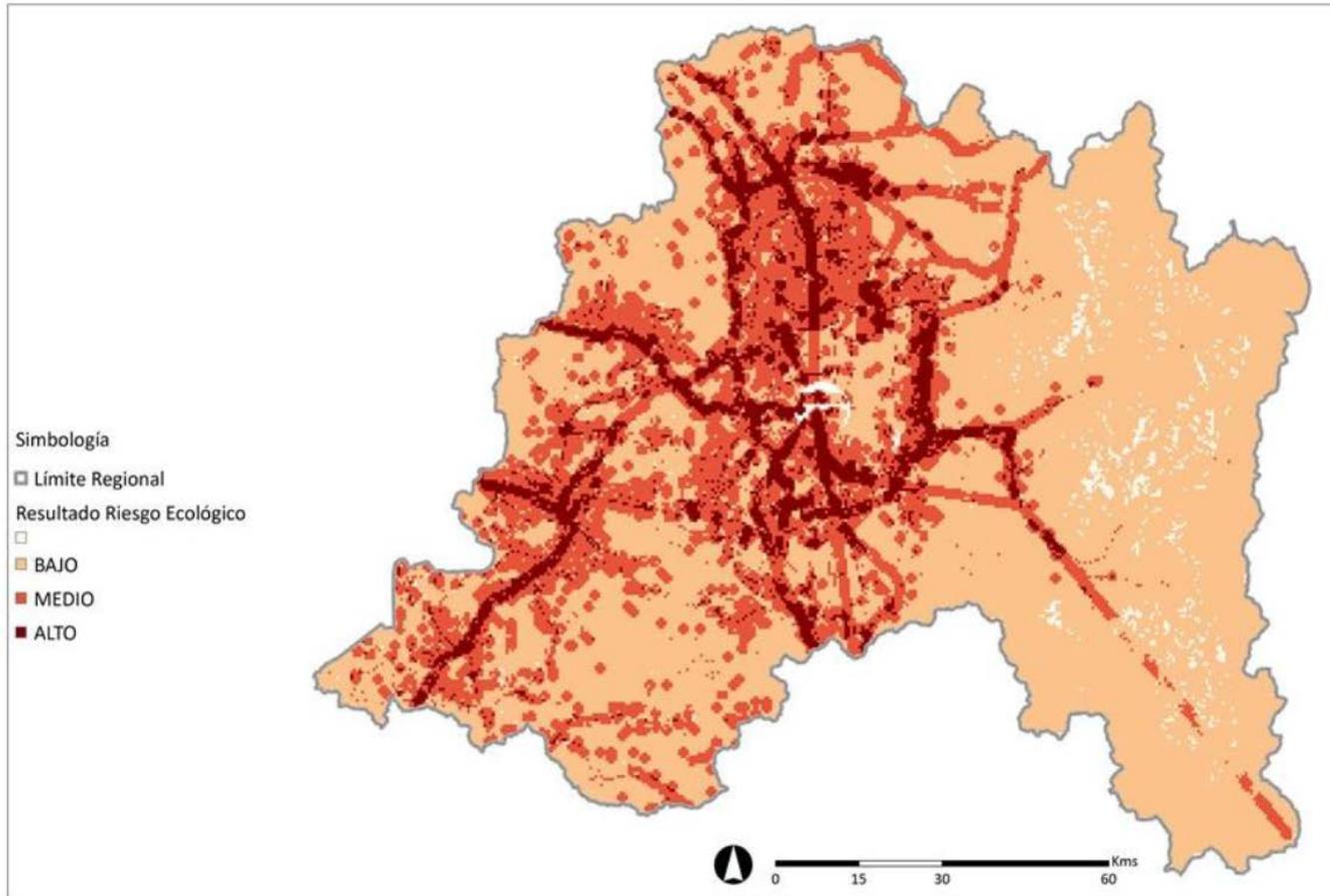


6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Planificación Ecológica



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático

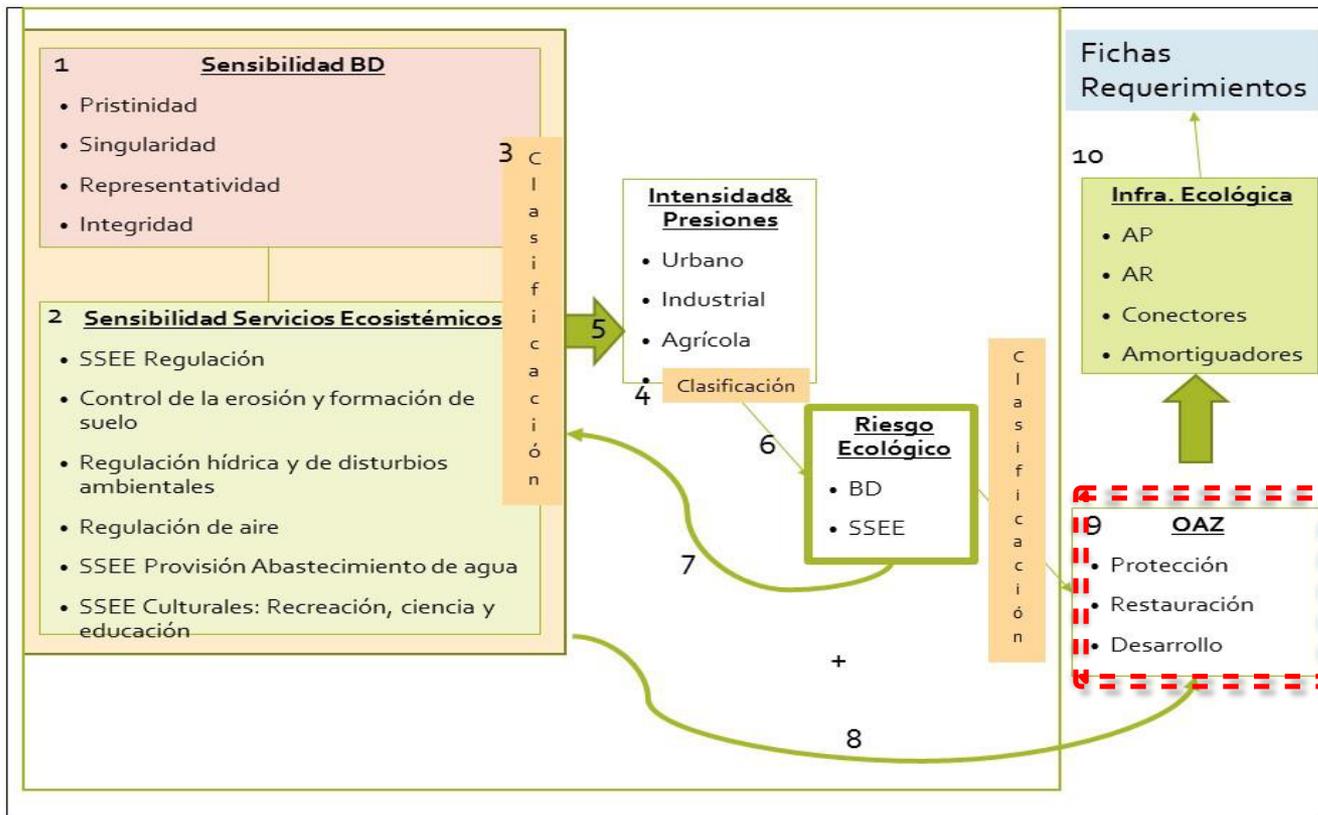


6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Planificación Ecológica



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



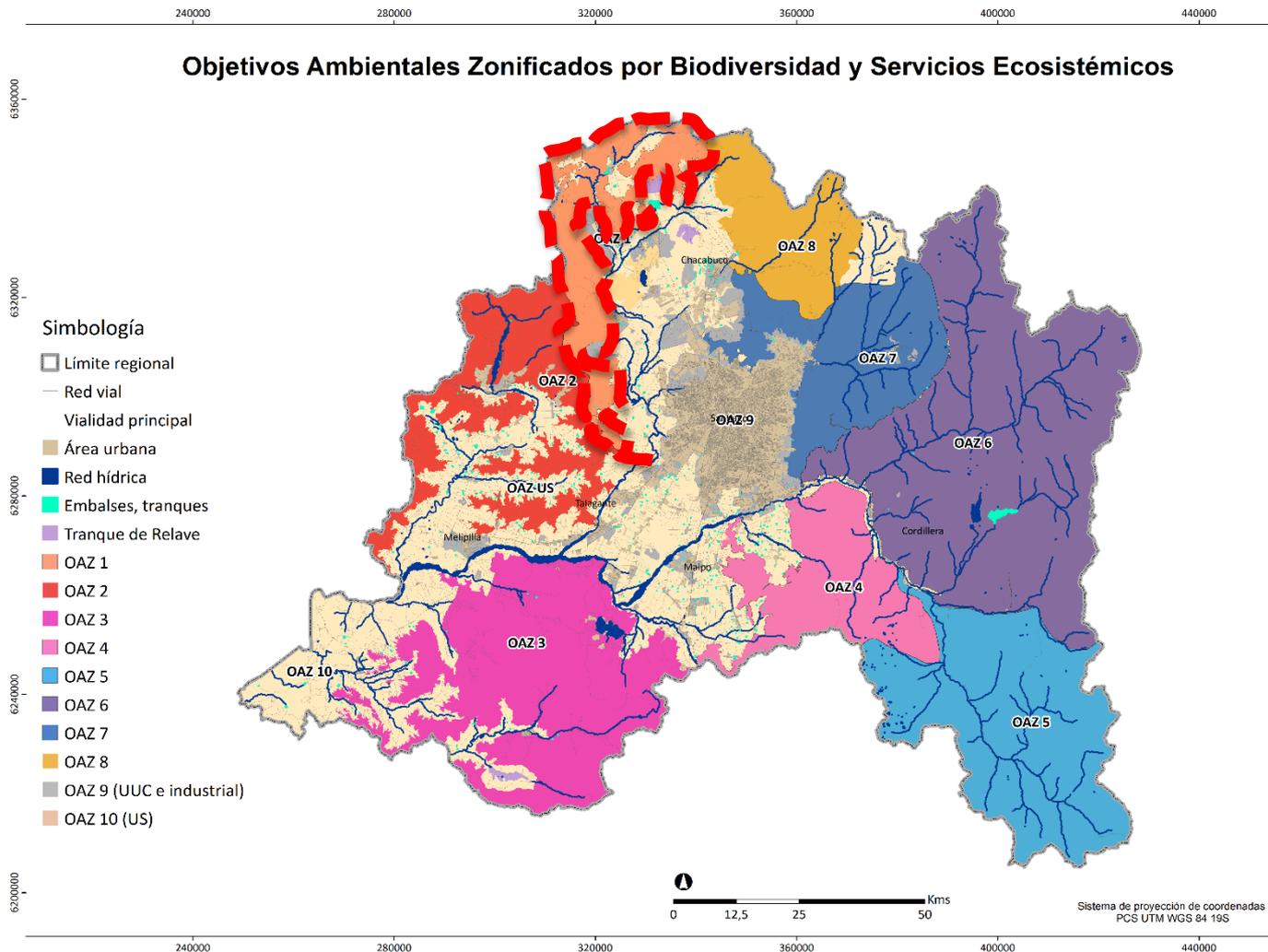
6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Planificación Ecológica

## Objetivos Ambientales Zonificados por Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

<b>CODIGO:</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>Superficie (ha):</b>
OAZ-1	(coordenadas UTM en metros):	59.893

**NOMBRE:**  
Cordón de Protección Cerro El Roble - Cuesta la Dormida – Altos de Chicauma

**TIPO DE OBJETIVO AMBIENTAL ZONIFICADO:**

- Protección Primera Prioridad de sectores con robledales.
- Restauración de Primera Prioridad.

**DESCRIPCION GENERAL:**

Sensibilidad por Biodiversidad:  
Está ubicada en la Cordillera de La Costa, destaca en su singularidad por la existencia de las Roblerías (*Nothofagus macrocarpa*) relictuales y más septentrionales de Chile.

En su Flora, además, figuran elementos de gran importancia de origen andino y otros propios de zonas más sureñas. Su fauna es de alta relevancia por la presencia de especies amenazadas y poco comunes para la Región como son puma, aguilucho de cola rojiza, peuquito, guiña. Existe la presencia de ecosistemas muy escasos a nivel nacional y que son casi exclusivos de la Región Metropolitana, tales como: Bosque caducifolio mediterráneo costero de *Nothofagus macrocarpa* y *Ribes punctatum*, así como de Bosque espinoso de mediterráneo andino *Acacia caven* y *Baccharis paniculata*.

Además en las montañas aún es posible encontrar bajos niveles de fragmentación del ecosistema, lo que ofrece un soporte a la existencia de grandes mamíferos. Se considera fundamental la inclusión del Cerro El Roble en el Parque Nacional La Campana.

Los criterios de valoración de la sensibilidad presentes en la zona son los siguientes:

- Representatividad
- Pristinidad o naturalidad
- Singularidad
- Integridad

Sensibilidad por servicios ecosistémicos:

Todos los servicios ecosistémicos de regulación tienen alta importancia en este OAZ, especialmente por la presencia de las localidades de Til Til, Lampa, Curacaví y Mallarauco y su cercanía a los cerros que contienen a dichos ecosistemas.

Los criterios de valoración de la sensibilidad presentes en la zona son los siguientes:

- Servicio de Regulación de la erosión y la remoción en masa
- Servicio de regulación de infiltración y retención
- Servicio de Regulación de aire y clima
- Servicio de provisión y abastecimiento de agua
- Servicio aporte cultural, esparcimiento y recreativo

## **RIESGO ECOLOGICO:**

El Riesgo Ecológico se considera Alto en el sector del Cerro El Roble por el grado de intervención presente en el área (Andarivel, instalación de antenas, visitas no reguladas). El resto del área presenta un Riesgo Ecológico entre Alto y Medio. Representa un alto riesgo la fragmentación que genere la construcción de caminos y autopistas que pudieran generar la fragmentación de los ecosistemas íntegros. Otro factor de riesgo muy alto lo representa el alto poder de ignición de incendios que presenta el área, con la alta ocurrencia de incendios en los últimos 5 años. Los proyectos que se registran en el SEIA se refieren principalmente a: plantas de disposición de residuos, proyectos mineros, instalación de antenas, planteles de cerdos.

## **RECOMENDACIONES DE PROTECCION DE BIODIVERSIDAD Y SSEE:**

Categoría II: Conservación y protección del ecosistema: Parque nacional

### **Objetivo:**

Proteger la biodiversidad natural junto con la estructura ecológica subyacente y los procesos ambientales sobre los que se apoya, y promover la educación y el uso recreativo.

## **REQUERIMIENTOS Y RESTRICCIONES DE USO:**

Preservación de la biodiversidad

Requerimientos de investigación

Prohibición de caza y corta de vegetación

Transformación del camino y andarivel en " senderos interpretativos"

Conducción flujo de visitas

Renaturalización de los Usos Actuales en el área (Ganadería Bovina que preda el área, telecomunicaciones, extracción de leña).

Prohibición del uso del fuego.

Fomentar la recuperación de vegetación nativa.

Resguardar la mantención de caudales hídricos suficientes para la mantención de poblaciones de especies en categoría de amenaza.

En las zonas aledañas a ciudades:

Evitar usos que generen destrucción o fragmentación de los ecosistemas.

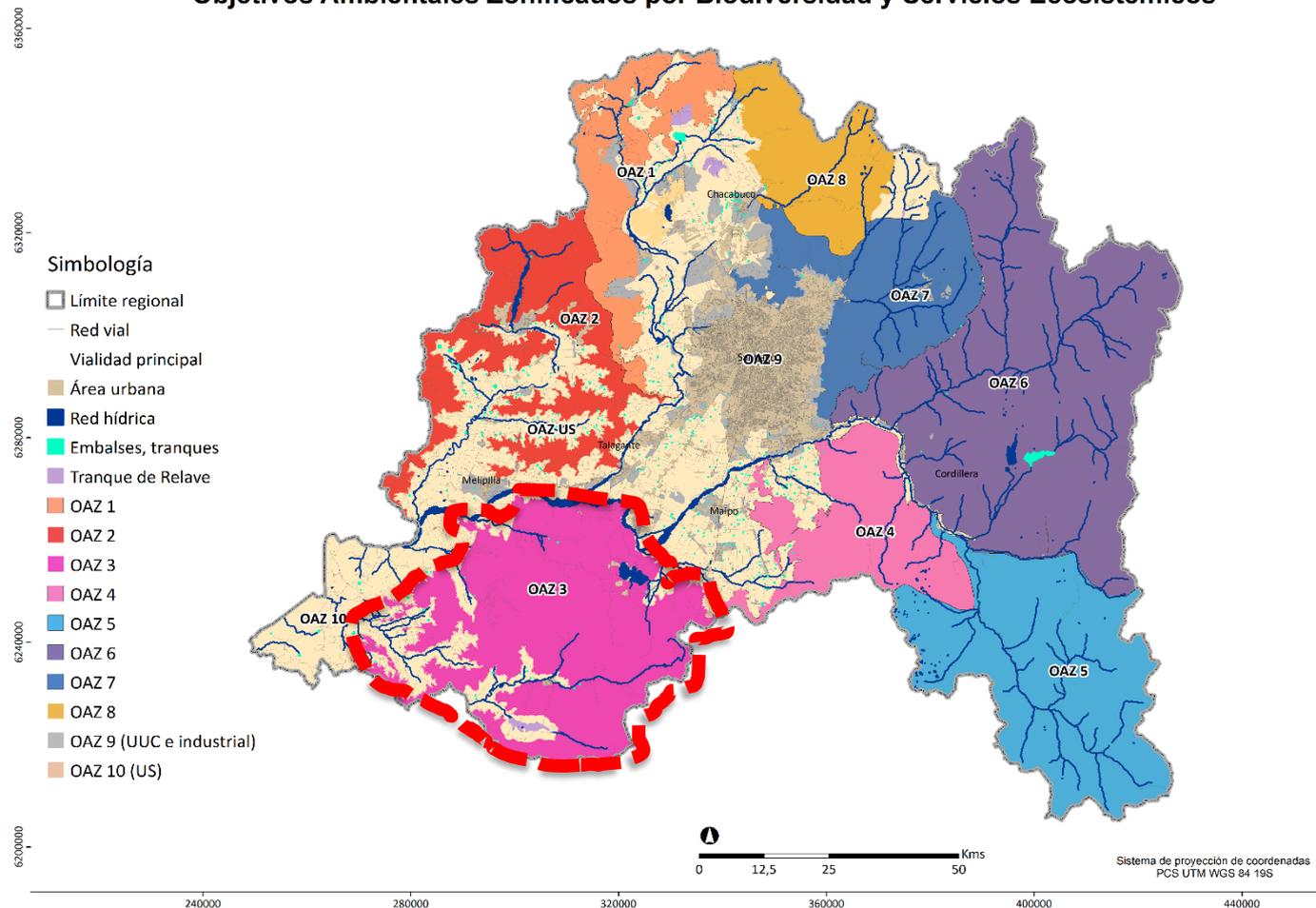
Evitar construcciones e altura que bloqueen el paso del aire fresco que generan estos ecosistemas a la ciudad.

Evitar construcciones que generen sellamiento de los suelos y aminoren o anulen su capacidad infiltradora de aguas lluvia.

# Planificación Ecológica

240000 280000 320000 360000 400000 440000

## Objetivos Ambientales Zonificados por Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

<b>CODIGO:</b>  <b>DAZ-3</b>	<b>UBICACIÓN</b> <b>(coordenadas UTM en metros):</b>	<b>SUPERFICIE (ha): 179.929</b>
<b>NOMBRE:</b> <b>Sector Altos de Cantillana</b>		
<b>TIPO DE OBJETIVO AMBIENTAL ZONIFICADO:</b> <b>Protección Primera Prioridad</b> <b>Restauración de primera prioridad</b>		
<b>DESCRIPCION GENERAL:</b>  <u>Sensibilidad por Biodiversidad:</u> <p>Zona ubicada en el área sur de la Cordillera de La Costa, en la Región Metropolitana. En su composición figuran las formaciones vegetacionales del Bosque Caducifolio de Santiago (bosques relictos de Nothofagus), elementos del Bosque Esclerófilo Costero y en algunos cajones palmares de Jubaea chilensis. En esta área se encuentran poblaciones de Avellanita bustillosii, especie endémica del área y En Peligro de extinción (Benoit, 1986). Es un área de alto valor para la Biodiversidad Nacional, por lo que resulta prioritaria su protección. Entre los elementos florísticos de gran singularidad figuran el Roble de Santiago (Nothofagus macrocarpa), el Hualo (N. glauca) y la Avellanita bustillosii (endémica del sector). En la Fauna destaca entre otros el lagarto Pristidactylus valeriae (endémico del cerro Cantillana), Pumas, Zorros, Aguilucho de cola roja, Concón.</p> <p>Entre los valores de sensibilidad que se dan en esta zona están:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>integridad,</li> <li>singularidad,</li> <li>representatividad y</li> <li>Pristinidad.</li> </ul> <p><u>Sensibilidad por Servicios Ecosistémicos:</u></p> <p>Entre los valores de sensibilidad que se dan en esta zona están:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Servicio de regulación de infiltración y retención</li> <li>Servicio de Regulación de aire y clima</li> <li>Servicio de provisión y abastecimiento de agua</li> <li>Servicio aporte cultural, esparcimiento y recreativo</li> </ul>		

## RIESGO ECOLOGICO:

La alta sensibilidad de la zona y la acelerada intervención por actividades mineras conlleva un Riesgo Ecológico alto. Especialmente amenazantes son las evidencias de construcción de caminos hacia las altas cumbres y las zonas de sondaje allí presentes, que podría llevar a la destrucción a corto plazo de estos valiosos ecosistemas hasta ahora poco intervenidos. Otras amenazas que se identifican se refieren a la construcción de planteles de aves y cerdos, la construcción de embalses de riesgo y complejos turísticos que pueden sobrepasar la capacidad de carga del sistema natural.

## RECOMENDACIONES DE PROTECCION DE BIODIVERSIDAD Y SSEE:

Categoría V: Conservación de paisajes terrestres y marinos y recreación: Paisaje terrestre y marino protegido

### Objetivo:

Proteger y mantener paisajes terrestres/marinos importantes y la conservación de la naturaleza asociada a ellos, así como otros valores creados por las interacciones con los seres humanos mediante prácticas de manejo tradicionales.

## REQUERIMIENTOS Y RESTRICCIONES DE USO:

Preservación de los recursos naturales

Requerimientos de investigación

Prohibición de caza y corte de vegetación

Conducción de visitantes

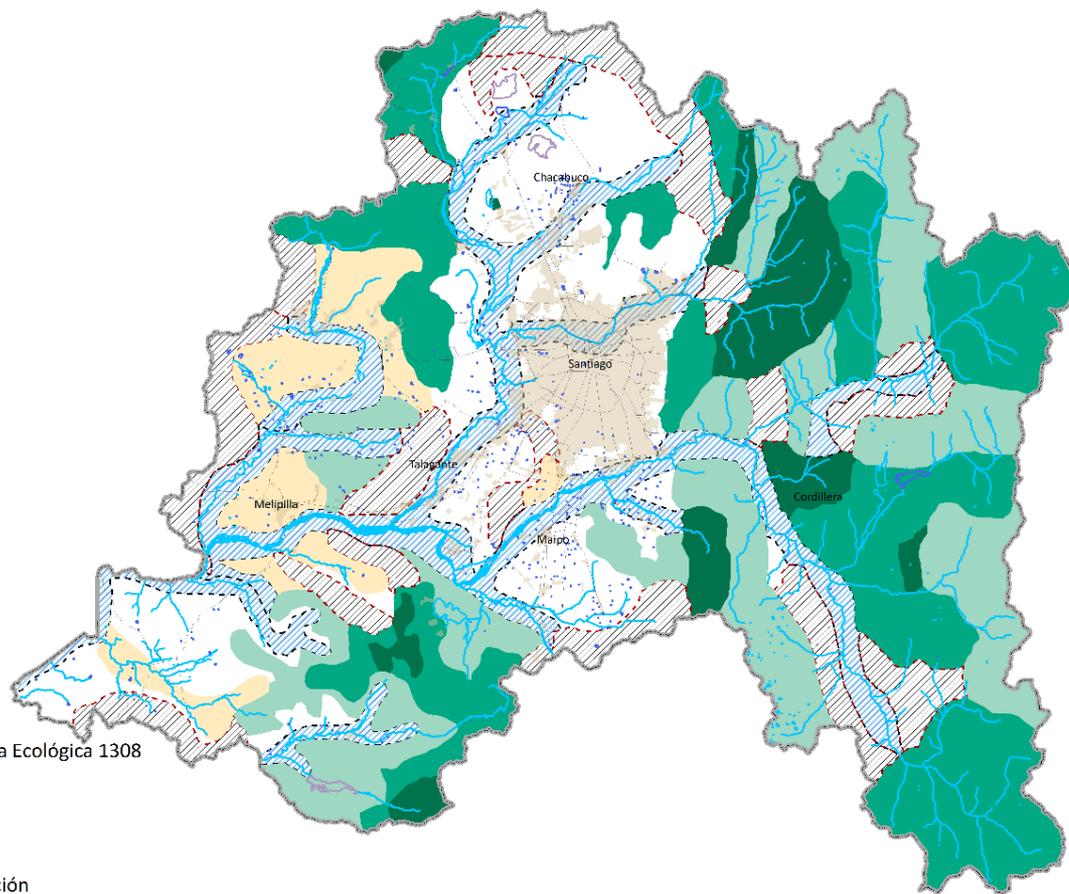
Resguardar la mantención de caudales hídricos suficientes para la mantención de poblaciones de especies en categoría de amenaza.

Prohibir la construcción de caminos que generen accesos a ecosistemas de altura en condiciones de Pristinidad y su eventual afectación por explotación.

Asegurar que las prácticas mineras no fragmenten ecosistemas ni sistemas hídricos de los cuales depende la existencia de los mismos.

# Infraestructura Ecológica

## Propuesta Infraestructura Ecológica para la Región Metropolitana de Santiago

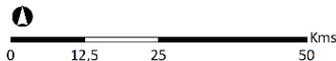


### Simbología

- ▣ Límite regional
- ▭ Vialidad principal
- ▬ Red hídrica
- ▭ Embalses, tranques
- ▭ Tranque de Relave
- ▭ Área urbana

### Elementos Infraestructura Ecológica 1308

- AP Área de Protección
- ▨ CR Corredor Ripariano
- ▨ MC Macro Corredor
- PP Prioridad de Protección
- ZA Zona de Amortiguación
- ZUS Zona de Uso Sustentable



Sistema de proyección de coordenadas  
PCS UTM WGS 84 19S

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Evaluación Ambiental Estratégica

La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) es una herramienta de gestión ambiental que facilita la incorporación de manera **temprana** los **aspectos ambientales** y de **sustentabilidad** en procesos de la elaboración de Políticas y Planes e Instrumentos de Ordenamiento territorial.

Permite fortalecer la orientación ambiental de los Planes, incorporando en ellos aspectos estratégicos del medio ambiente.



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Evaluación Ambiental Estratégica



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Evaluación Ambiental Estratégica

Aluviones en Quebrada de Macul, Santiago.

- Evento reciente, año 1993. 26 personas fallecidas.
- ¿En la actualidad?



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Evaluación Ambiental Estratégica

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



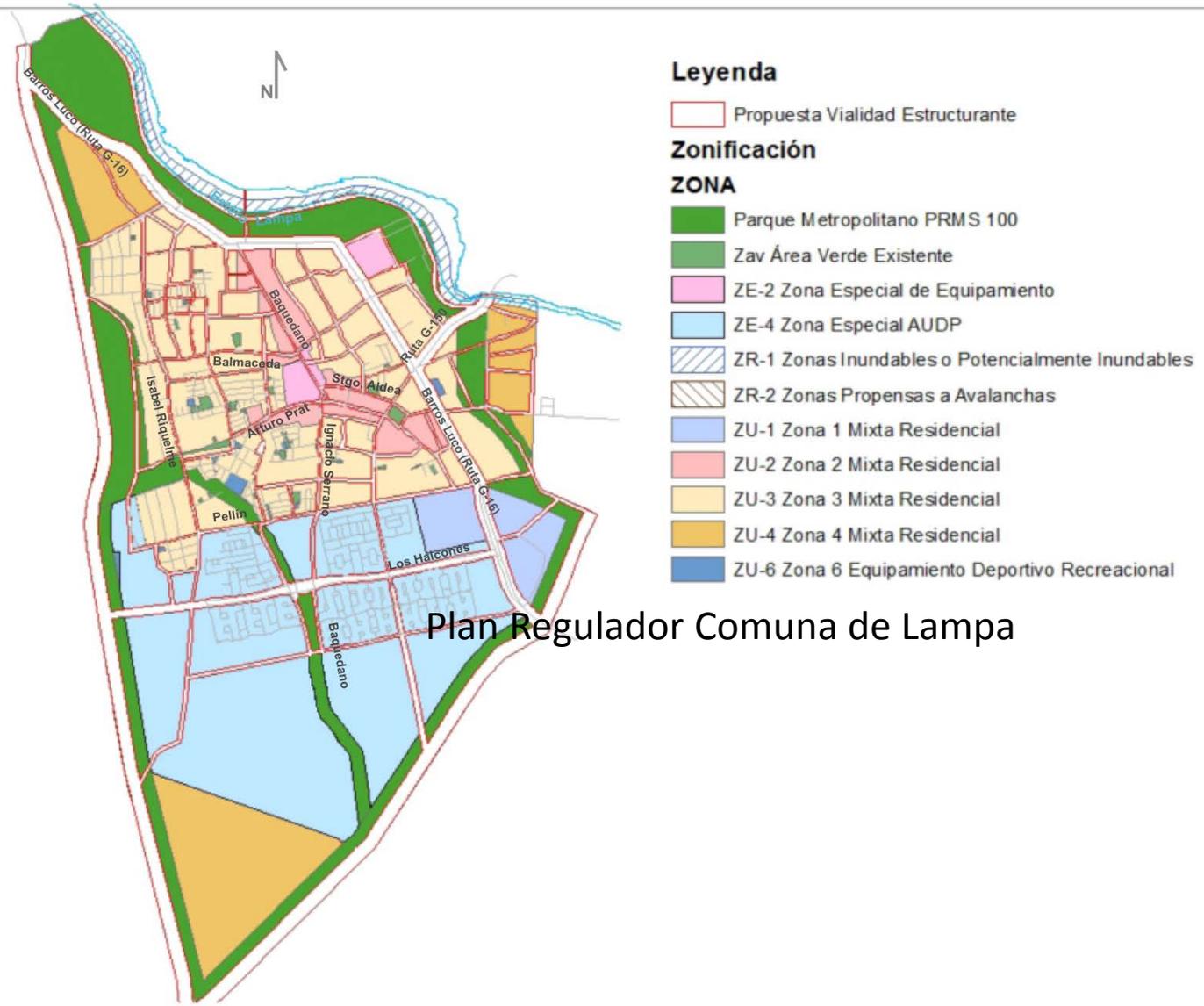
5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



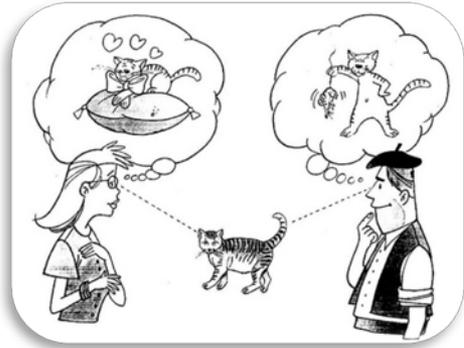
6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación



# Evaluación Ambiental Estratégica



Visión Común y Objetivos claros



Pensamiento Estratégico



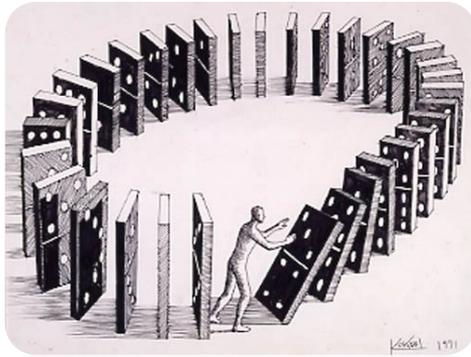
Territorio



Largo Plazo



Flexibilidad



Efecto de las decisiones

Focalizado



Integrado

# ¿EAE v/s EIA?

EIA

EAE



- LA EAE
- Son an
- para ev

enta  
de herramientas”



# GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

## Eje 6: Gestión de información para la conservación de la Biodiversidad

### Contexto



- **Principio 10 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo**

Busca asegurar que toda **persona tenga acceso a la información**, participe en la **toma de decisiones** y acceda a la justicia en asuntos ambientales, con el fin de garantizar el derecho a un medio ambiente sano y sostenible de las generaciones presentes y futuras.

**Río +20 (2012)**, Conferencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, Chile lideró la **declaración regional** en la que **da inicio a la aplicación del Principio 10**.

Observatorio de leyes, políticas, jurisprudencia y tratados que garantizan que los derechos de las personas a la información <https://observatoriop10.cepal.org/es>

Ley No 20.2885, Ley No20.500 sobre participación ciudadana, RETCE, Reglamento de Consulta Índigena



- **Ley de Transparencia**

La Ley de Transparencia de la Función Pública y de Acceso a la Información de la Administración del Estado, Ley No20. 285, establece el **acceso a la información** que generan todas las instituciones del estado.

Contempla dos vías para el acceso a la Información: **Transparencia Activa y Transparencia Pasiva**.

### Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Eje 6: Gestión de información para la conservación de la Biodiversidad

## Contexto

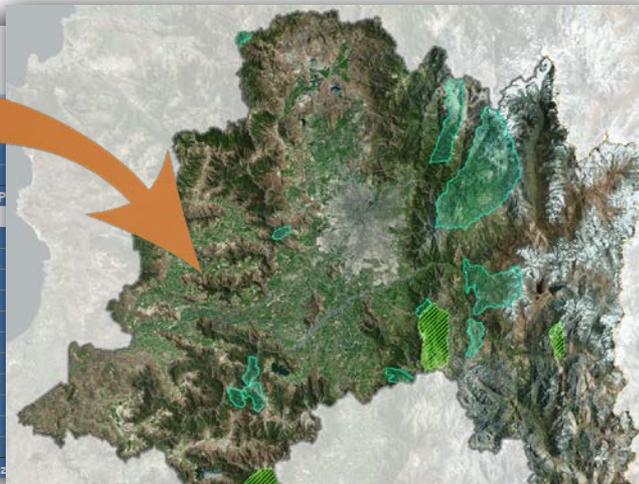
- Importancia de un **Sistema de Información Territorial**



- Disponer de información de **calidad**, de **manera oportuna y abierta**, para la toma de decisiones públicas.
- Disponer información **integrada a una escala de trabajo adecuada (nacional, regional, local)**
- El uso de esta información permite **establecer el “dónde”** -dónde invertir, conservar, levantar infraestructura, producir un bien o subsidiar, entre otros-
- La información vista sobre el territorio nos permite **apreciar los elementos y fenómenos en su contexto**

### Áreas Protegidas públicas y privadas

INSTRUMENTO	ÁREA	Comuna
SNASPE	El Morado	San Juan de los Rios
	Río Clarillo	Pirque
	Roblería del Cobre de Loncha	Alhué
Superficie SNASPE		
Santuario de La Naturaleza (SN)	San Juan de Piche	Alhué
	Predio Altos de Cantillana - Horcón de Piedra y Roblería	Alhué - Melipilla
	Fundo Yerba Loca	Lo Barnechea
	Predio Los Nogales	Lo Barnechea
	Horcón de Piedra	Melipilla
	Las Torcazas de Pirque	Pirque
	Cascada de Las Ánimas	San José de Maipo
	Fundos San Francisco de Lagunilla y Quillayal	San José de Maipo
	Cerro el Roble	Tiltil
	Ajial	Paine
Quebrada de La Plata	Maipú	
Superficie Santuarios de la Naturaleza		



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Eje 6: Gestión de información para la conservación de la Biodiversidad

### Contexto

- Importancia de un **Sistema de Información Territorial**



- Red de instituciones públicas que **trabaja de manera coordinada y colaborativa** con el objetivo de poner a disposición de toda la comunidad, información geoespacial actualizada y confiable..
- Avances en materia de especificaciones técnicas:
  - ISO-19115-1:** Esta norma define un esquema para describir información geográfica y servicios (metadatos)
  - ISO-19128** (WMS) publicación de servicios web para la visualización de mapas digitales
  - ISO-19142** (WFS): Esta norma permite visualizar y transferir información geográfica vectorial.
  - ISO-19110** Define la metodología para la catalogación de features, modelos de datos.
  - ISO-19157** Establece los principios para describir la calidad de los datos geográficos.



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Eje 6: Gestión de información para la conservación de la Biodiversidad



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

### Lineamiento 6.1: Investigación y estándares mínimos para la generación de información sobre biodiversidad regional

- Generación de Información
- Estándares para la generación de información
- Sistema de Monitoreo de la biodiversidad regional

### Lineamiento 6.2: Sistema de acceso a la información sobre biodiversidad

- Mecanismo de recopilación, sistematización y difusión de la información

## Generación de Información

### Sistema de Información Territorial, Seremi MA RMS.

Para el manejo, análisis y representación cartográfica el sistema utiliza la plataforma Esri .

#### Mecanismos para la obtención de información



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



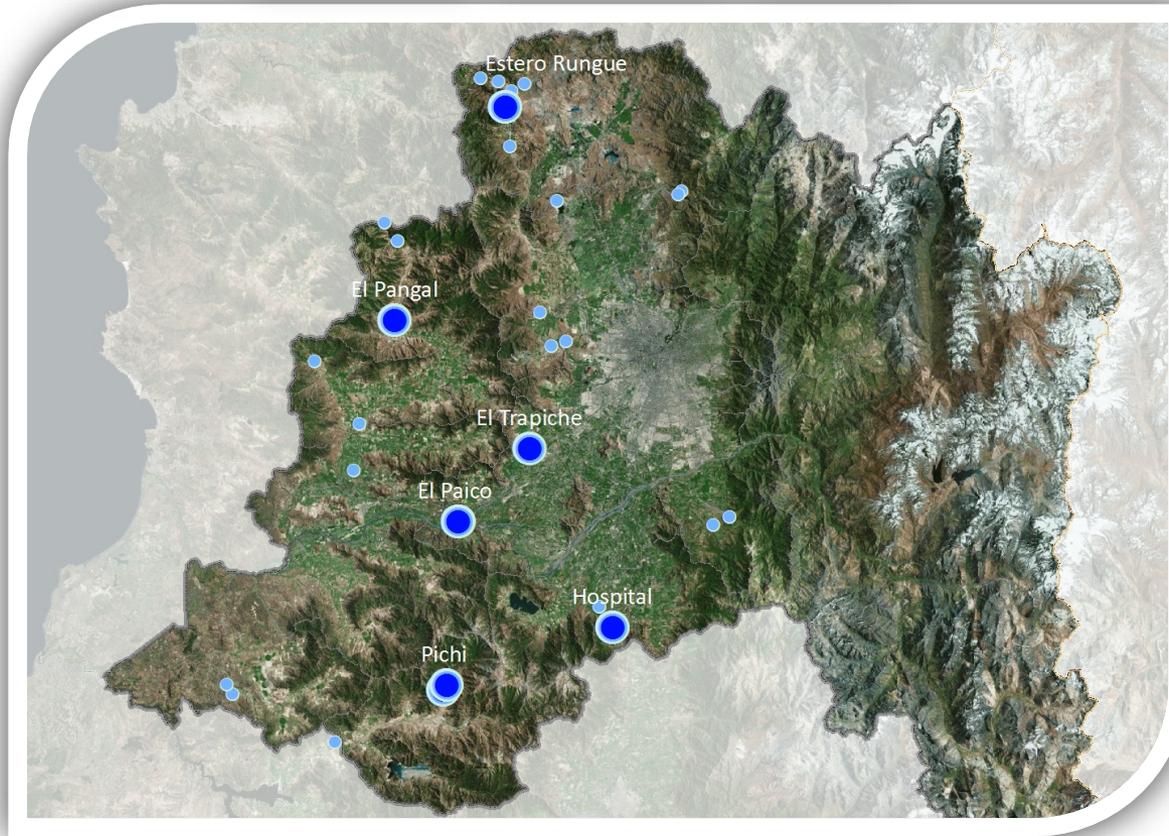
6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Generación de Información

- Proyecto “Acciones de conservación de la Rana Chilena - *Calyptocephalella gayi*” (presencia), 2015.



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



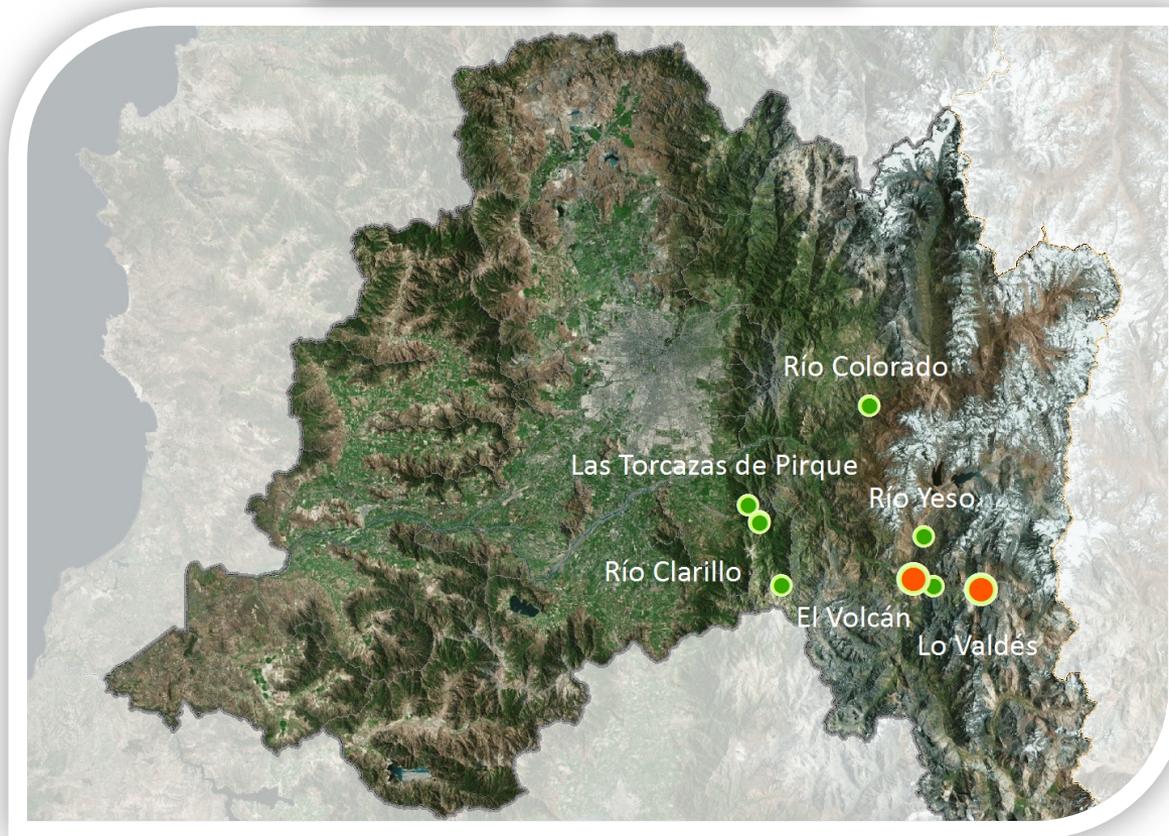
6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Generación de Información

- Levantamiento de información sobre Gruñidor de El Volcán - *Pristidactylus Volcanensis* y acciones para su conservación, 2017.



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



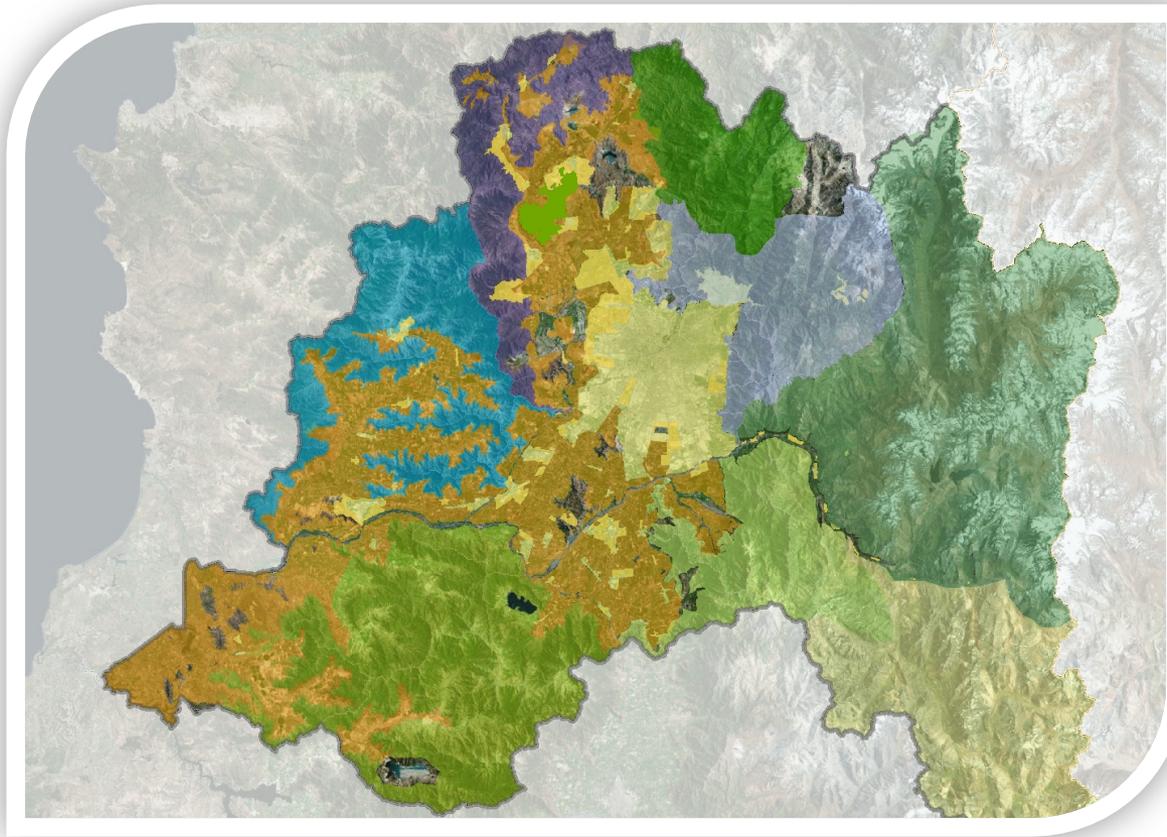
6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Generación de Información

- Estudio de **Planificación Ecológica e Infraestructura Ecológica** (Información de Objetivos Ambientales Zonificados – OAZ, Riesgo ecológico, otros), 2017.



Ministerio del Medio Ambiente



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



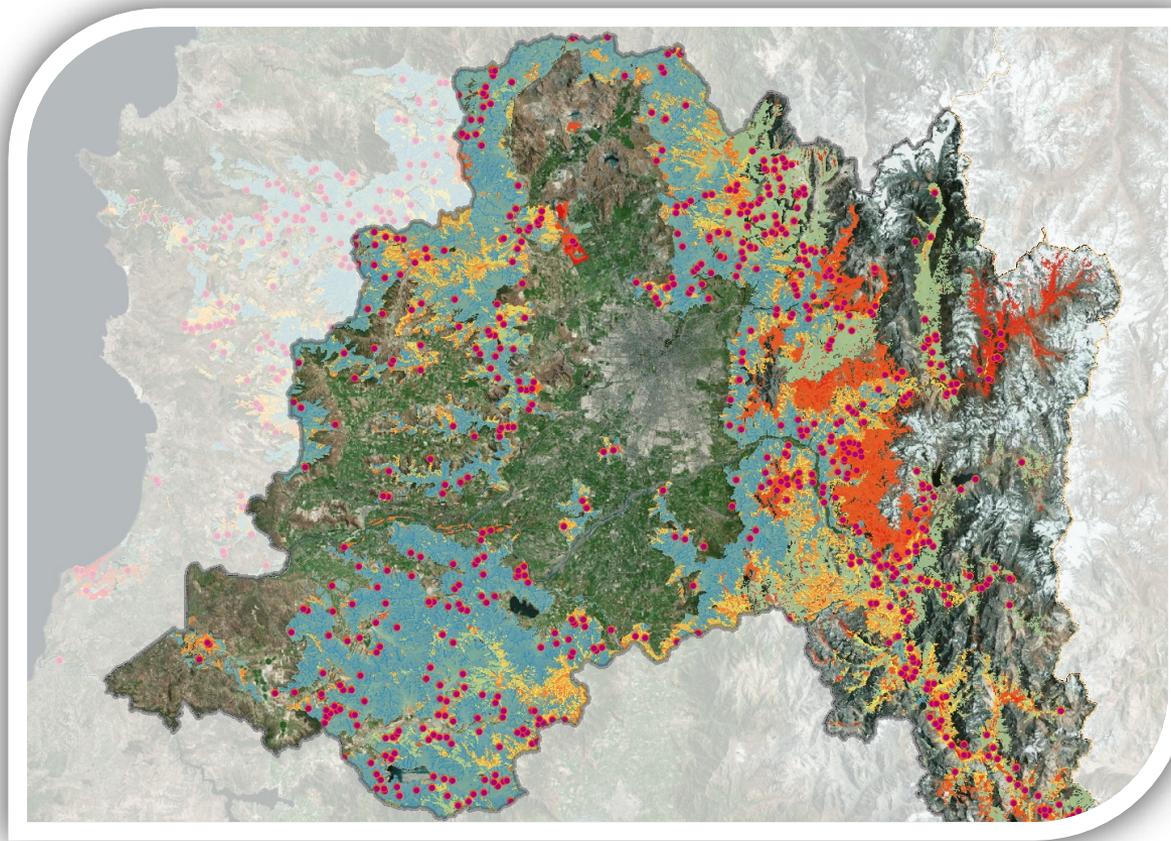
6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Generación de Información

- Clasificación y Caracterización de los Ecosistemas Terrestres - **Biotopos** (GEF Corredores de Montaña). Levantará Información en 800 puntos de la RMS



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



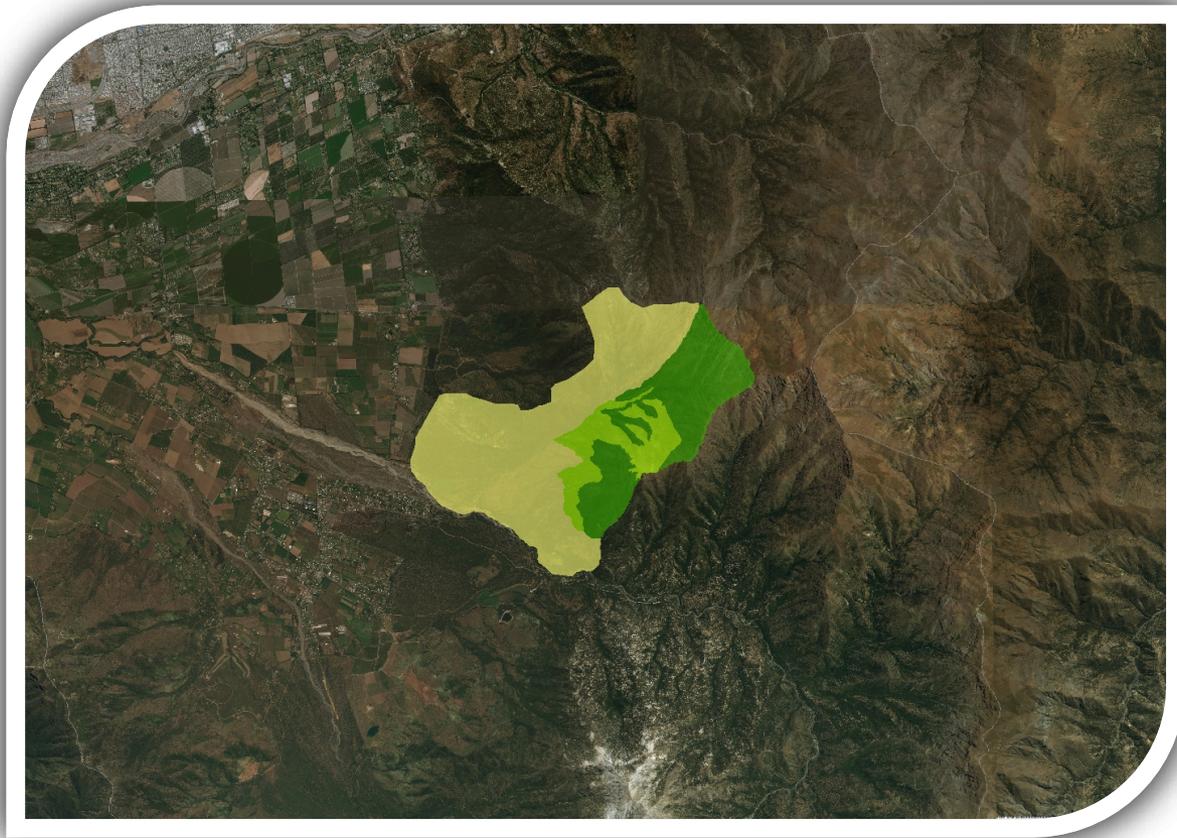
6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Generación de Información

- **Plan de Manejo** Santuario de la Naturaleza **Cerro El Roble**, 2016.
- **Plan de Manejo** Santuario de la Naturaleza **Las Torcasas de Pirque**, 2015.



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



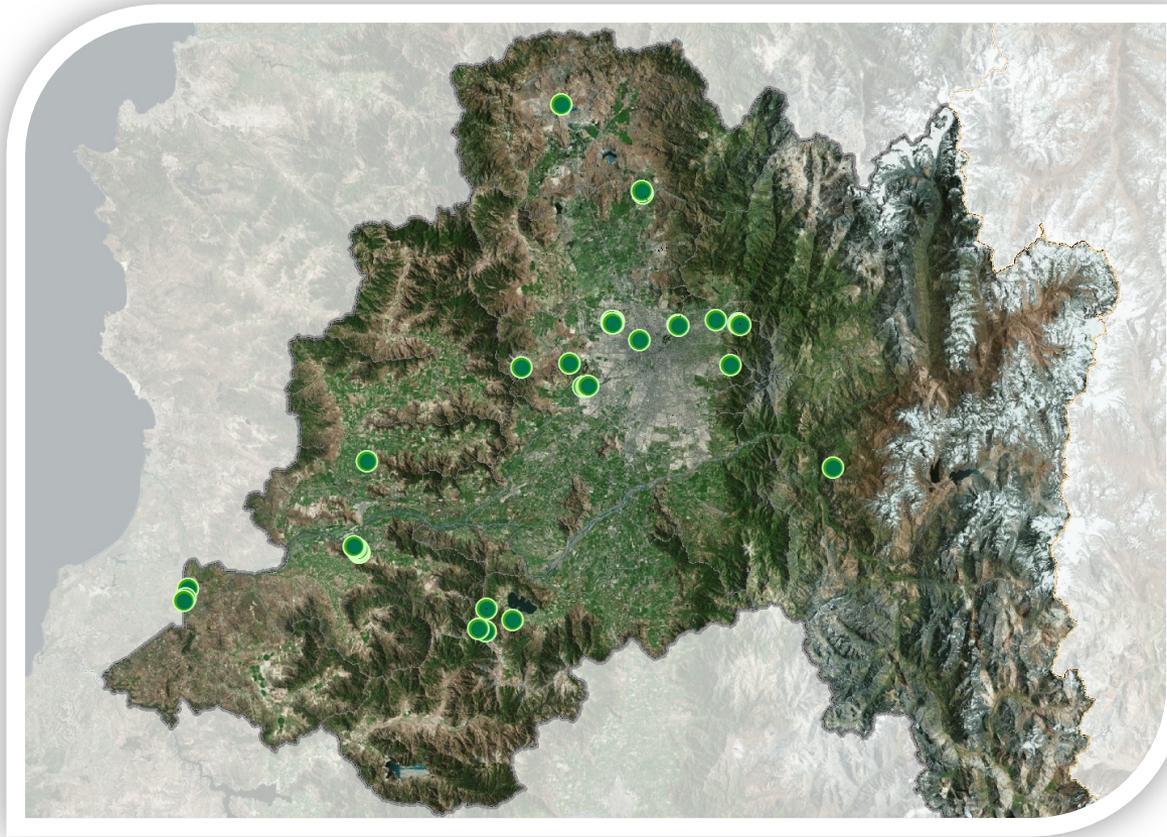
6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Generación de Información

- **Planes de Compensación de Emisiones – PCE** (creación y mantención en áreas verdes), 2017.



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



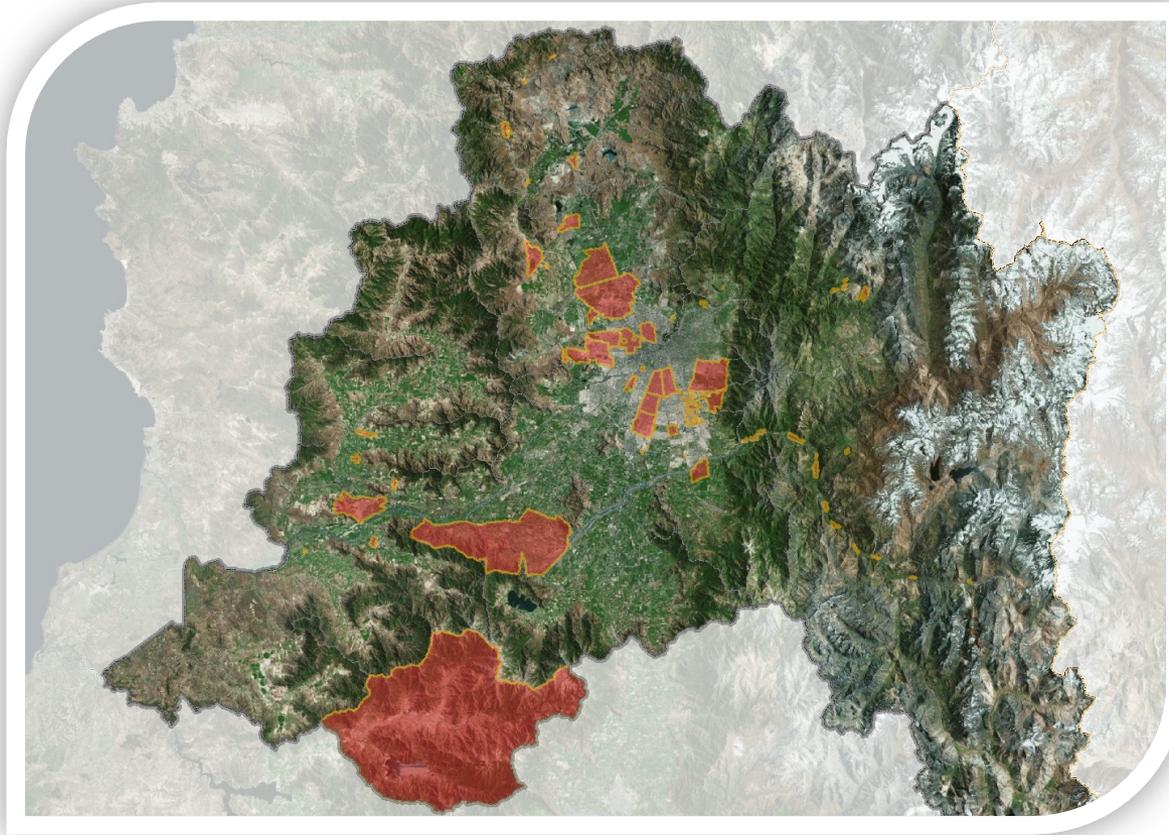
6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Generación de Información

- Evaluación Ambiental Estratégica – EAE, 2017.



Ministerio del Medio Ambiente

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



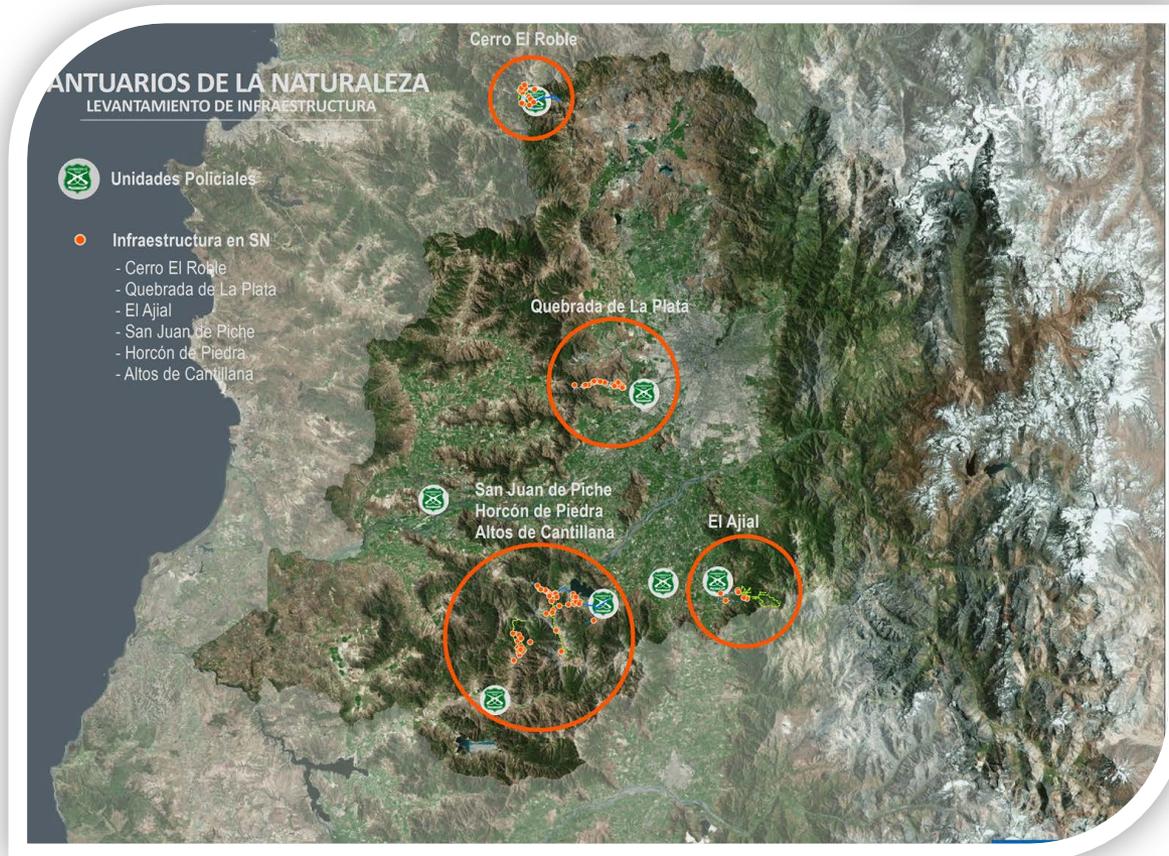
6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Generación de Información

- Levantamiento de información sobre **infraestructura** de los Santuarios de la Naturaleza, 2017.



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad

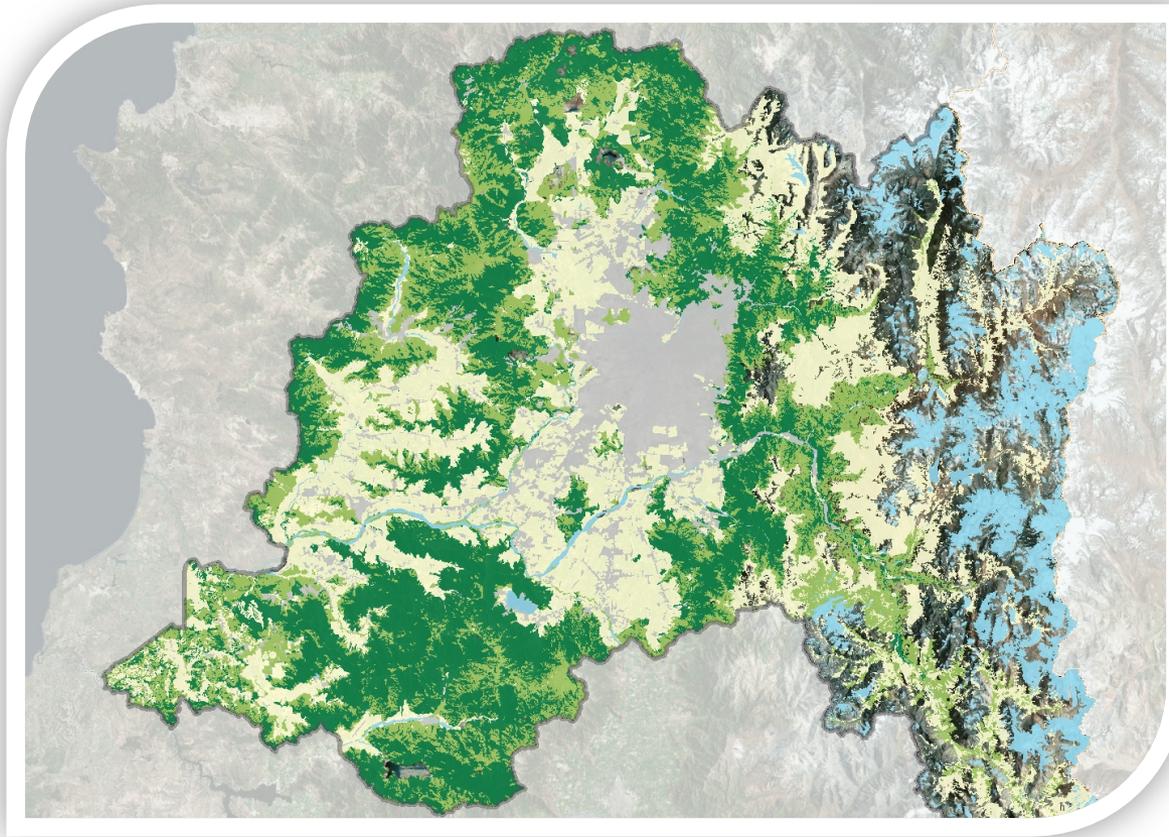


7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Generación de Información

- Recopilación de información de otros servicios públicos

- Catastro de Bosque Nativo, CONAF 2013.



Ministerio del Medio Ambiente

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad

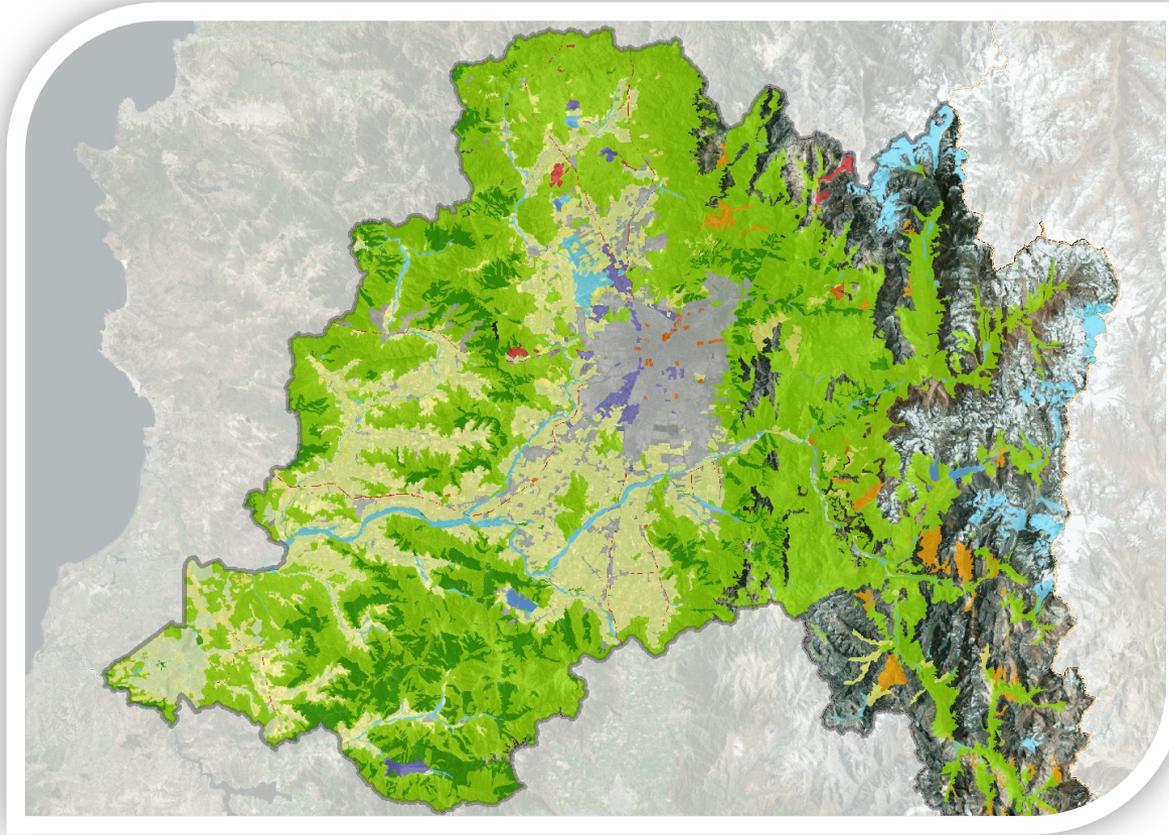


7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Generación de Información

- Recopilación de información de otros servicios públicos

- Uso del territorio, GORE RMS 2012.



Ministerio del Medio Ambiente

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad

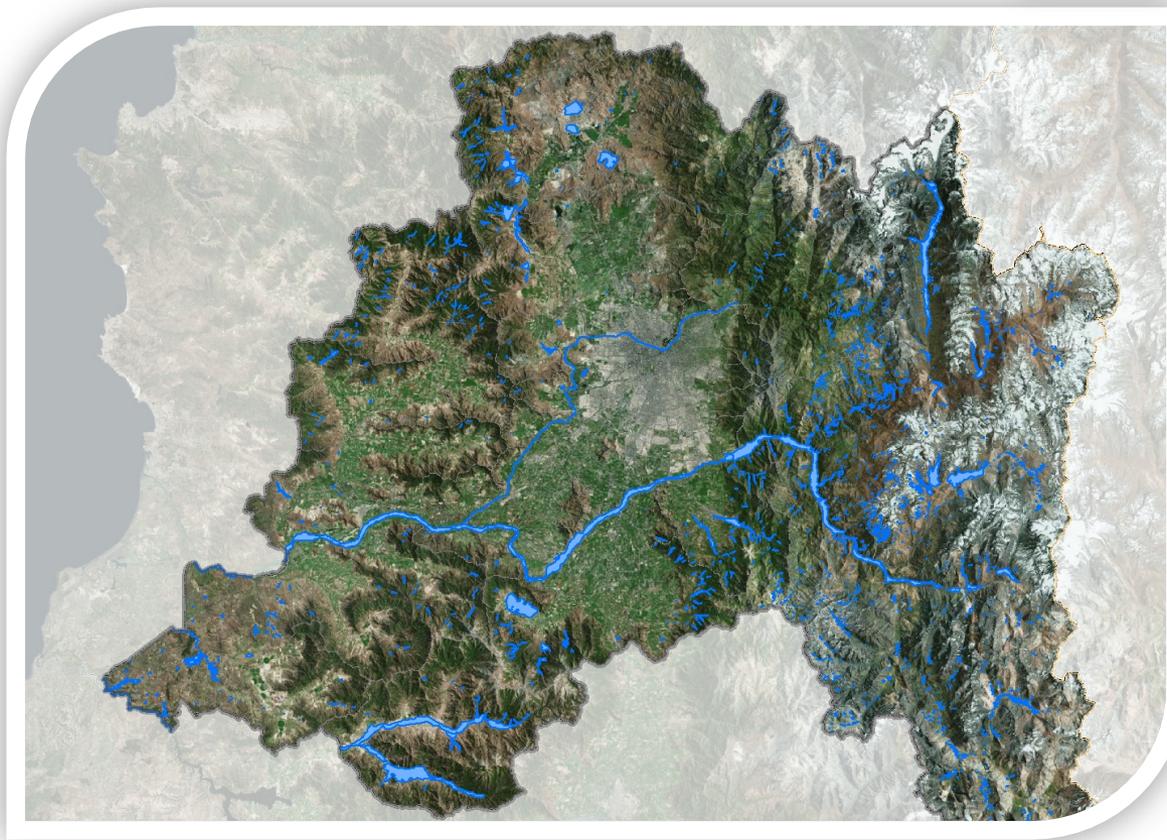


7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Generación de Información

- Recopilación de información de otros servicios públicos

- Catastro Humedales, MMA 2012.



Ministerio del Medio Ambiente



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad

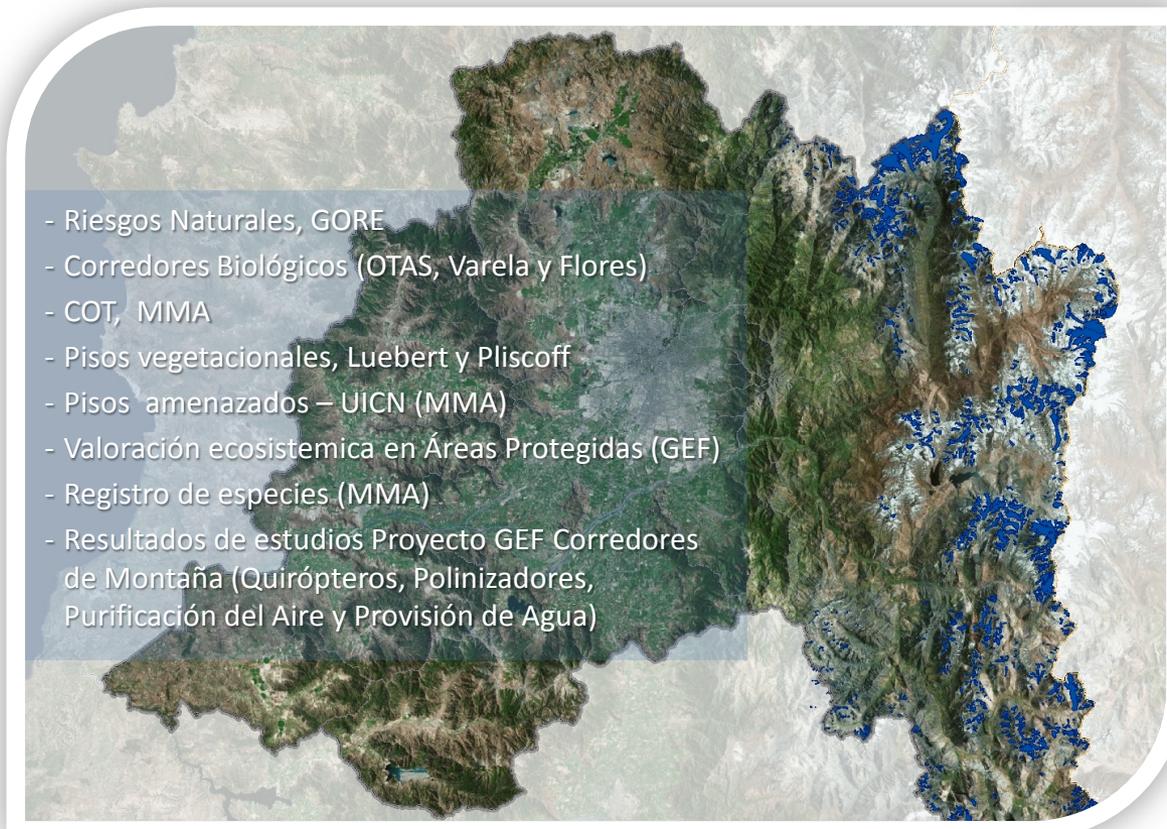


7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Generación de Información

- Recopilación de información de otros servicios públicos

- Catastro Glaciares, MOP 2014.



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Estándares para la generación de información

- Requisitos para las coberturas georreferenciadas

### Catálogo de coberturas

#### 1. Estructura de coberturas

ID	VULNERA
1	10
3	20
4	30

#### 2. Dicción

Cobertura*		
Nombre del Ca		
OBJECTID		
FID_CIUADAD		
NOMBRE		
REGION_NUM		
NOM_REG		
Shape_Leng		
Shape_Area		
Cobertura		
Nombre del Ca		
OBJECTID		
COD_REG		
NOM_REG		
Shape_Leng		
Shape_Area		
X	Coordenada este	Long Integer
Y	Coordenada norte	Long Integer

The screenshot shows the ArcMap interface with a map of a region. The map displays various land cover areas, with some highlighted in red and others in green. The interface includes a menu bar, a toolbar, and a table of contents on the left. A data table is visible at the bottom of the map window.

FID	Shape	Cod	Problema	
0	Polígono ZM	021-PRC-PE-2014-a	Aumento de demanda por suelos para uso residencial, equipamiento e infraestructura	Acti
1	Polígono ZM	021-PRC-PE-2014-b	Aumento de demanda por suelos para uso residencial, equipamiento e infraestructura	Acti
2	Polígono ZM	021-PRC-PE-2014-c	Aumento de demanda por suelos para uso residencial, equipamiento e infraestructura	Acti
3	Polígono ZM	021-PRC-PE-2014-d	Aumento de demanda por suelos para uso residencial, equipamiento e infraestructura	Acti
4	Polígono ZM	021-PRC-PE-2014-e	Aumento de demanda por suelos para uso residencial, equipamiento e infraestructura	Acti
5	Polígono ZM	021-PRC-PE-2014-f	Aumento de demanda por suelos para uso residencial, equipamiento e infraestructura	Acti
6	Polígono ZM	021-PRC-PE-2014-f	Aumento de demanda por suelos para uso residencial, equipamiento e infraestructura	Acti
7	Polígono ZM	021-PRC-PE-2014-f	Aumento de demanda por suelos para uso residencial, equipamiento e infraestructura	Acti
8	Polígono ZM	021-PRC-PE-2014-f	Aumento de demanda por suelos para uso residencial, equipamiento e infraestructura	Acti
9	Polígono ZM	021-PRC-PE-2014-f	Aumento de demanda por suelos para uso residencial, equipamiento e infraestructura	Acti



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad

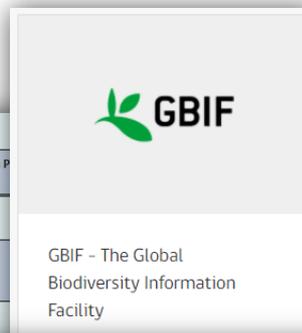


7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Estándares para la generación de información

- Darwin Core para el Registro de especies

Descripción de Campos de Planilla Registros de Especímenes			
Nombre del campo	Tipo de dato (N=numérico, T=Texto)	Descripción	Nombre del campo en la hoja P de registros
FID	N	Código identificador del punto (valor único que identifica el punto).	FID
ID INVENTARIO		Código identificador único de la especie (común base de datos Inventario). Se entregará al consultor en el transcurso de la consultoría un archivo con los códigos de identificación de cada especie para que sean incorporados en la hoja Planilla de registros.	ID inventario
ID_N_S	N	Registros georreferenciados ordenados de norte a sur por especie	ID_N_S
Reino	T	El nombre del Reino al que pertenece el organismo.	
Phyllum		El nombre del Phylum al que pertenece el organismo.	
Clase	T	El nombre de la Clase a la que pertenece el organismo.	
Orden	T	El nombre del Orden al que pertenece el organismo.	
Familia	T	El nombre de la Familia a la que pertenece el organismo.	
Género	T	El nombre del Género al que pertenece el organismo.	
Nombre científico	T	El nombre científico de la especie a la que pertenece el organismo (género y especie).	
Variedad_Subespecie*	T	El nombre de menor rango especificado en la identificación del organismo asociado al punto o polígono. Corresponde al nombre científico indicando la subespecie (trinomio). En caso de no haber antecedentes, "Sin Información".	
Nombre común	T	El nombre común del organismo.	
Forma de crecimiento	T	No aplica	
Nativo	T	SI/NO/Desconocido.	
Endémico (Chile)			
Número de individuos			



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad

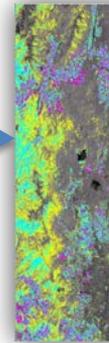


7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Estándares para la generación de información

- **Dublin core**, metadata para publicación de documentos
- **NCh-ISO 19115:2011** metadata para publicación de Información Geográfica

Etiquetas	Descripción	Condición
<b>Título</b>		Obligatorio
<b>Autor</b>	Se refiere a la(s) persona(s) o instituciones que han elaborado la información. En el caso de corresponder a un estudio o consultoría licitada o mandatada por un servicio público, el autor sigue siendo quien lo elaboró, salvo que el servicio público haga una publicación propia con dicho contenido.	Obligatorio
<b>Palabras clave</b>	Se refiere a la clasificación del metadato, ésta debe incluir al menos la clasificación por ejes del SINIA y la temática (Revisar temas incorporados). También se pueden desagregar los conceptos, utilizando el tesoro que dispone el CEDOC del Ministerio	Obligatorio
<b>Descripción</b>	Breve resumen del recurso en cuestión.	Obligatorio
<b>Editor</b>	Se refiere a la persona o entidad que dispone públicamente el recurso, por ejemplo si el Ministerio o cualquier servicio público licitan o mandatan la elaboración de un estudio o levantamiento de datos a una consultora, dicho Ministerio o servicio público	Obligatorio
<b>Créditos</b>	Se refiere a la persona u organización que haya tenido una contribución intelectual significativa en la creación del recurso.	No Obligatorio
<b>Fecha</b>	Se refiere a la fecha en que se publicó o finalizó, según corresponda, la elaboración del recurso.	Obligatorio
<b>Tipo de recurso</b>	Se refiere al tipo de recurso ejemplo: mapa, texto, libro, revista, informe, base de datos, estadística.	Obligatorio
<b>Formato</b>	Identificar el formato de datos de un recurso, por ejemplo, PDF, DOC, XLS, Papel.	Obligatorio
<b>Fuente</b>	En este campo se consigna la o las fuentes relevantes de la información, <b>no más de tres</b> . Ejemplo: Si se trata de un estudio que analiza los resultados de la Encuesta Casen, la fuente principal es la Encuesta casen. En caso de ser muchas fuentes, se consigna "ver referencias en el recurso".	No Obligatorio
<b>Idioma</b>	Identificar el Idioma del recurso.	Obligatorio
<b>Información de agregación</b>	En caso de ser necesario, en este campo se puede hacer la asociación del recurso con otro en el cual se basa o que lo complementa.	No Obligatorio
<b>Cobertura</b>	Se refiere al lugar, región o país que se asocia con el contenido del recurso.	Obligatorio
<b>Restricciones</b>	Se debe consignar si el recurso tiene o no restricciones de uso.	Obligatorio
<b>Descripción</b>	Se refiere al recurso asociado a la ficha de metadatos.	No Obligatorio
<b>Descripción</b>	Se refiere a la imagen asociada al recurso de la ficha de metadatos.	No Obligatorio



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



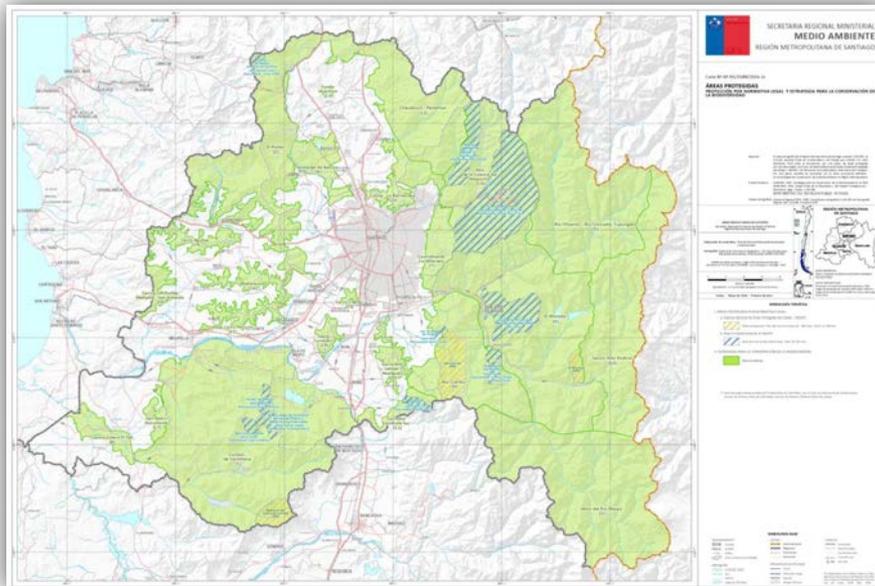
7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Estándares para la generación de información

- **SIRGAS Chile: Parámetros geodésico** para la generación de información georreferenciada (permite el **mejor manejo de la información**, ya sea para la análisis espacial o para su representación)



Coordenadas UTM - Datum WGS84



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

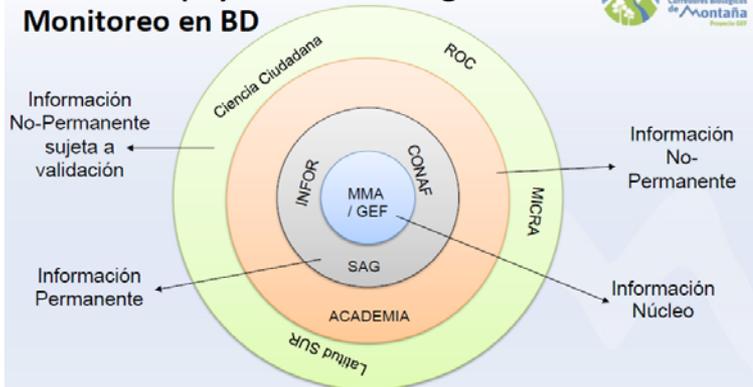
## Sistema de Monitoreo

- Sistema de Monitoreo – GEF Corredores de Montaña

Proporcionar información sobre los procesos de los diferentes niveles de la biodiversidad, de sus interacciones tróficas, cambio biótico de importantes componentes ambientales, de la eficacia de los esfuerzos de conservación y las mediciones del impacto y respuesta por parte de la sociedad.



### 4. RED de Apoyo al Sistema Regional de Monitoreo en BD



### Red de apoyo al Sistema Regional de Monitoreo:

Información núcleo: MMA/GEF

Información permanente: INFOR, CONAF, SAG

Información No permanente: Academia

Información No permanente, sujeta a validación: Ciencia ciudadana, ROC, MICRA



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



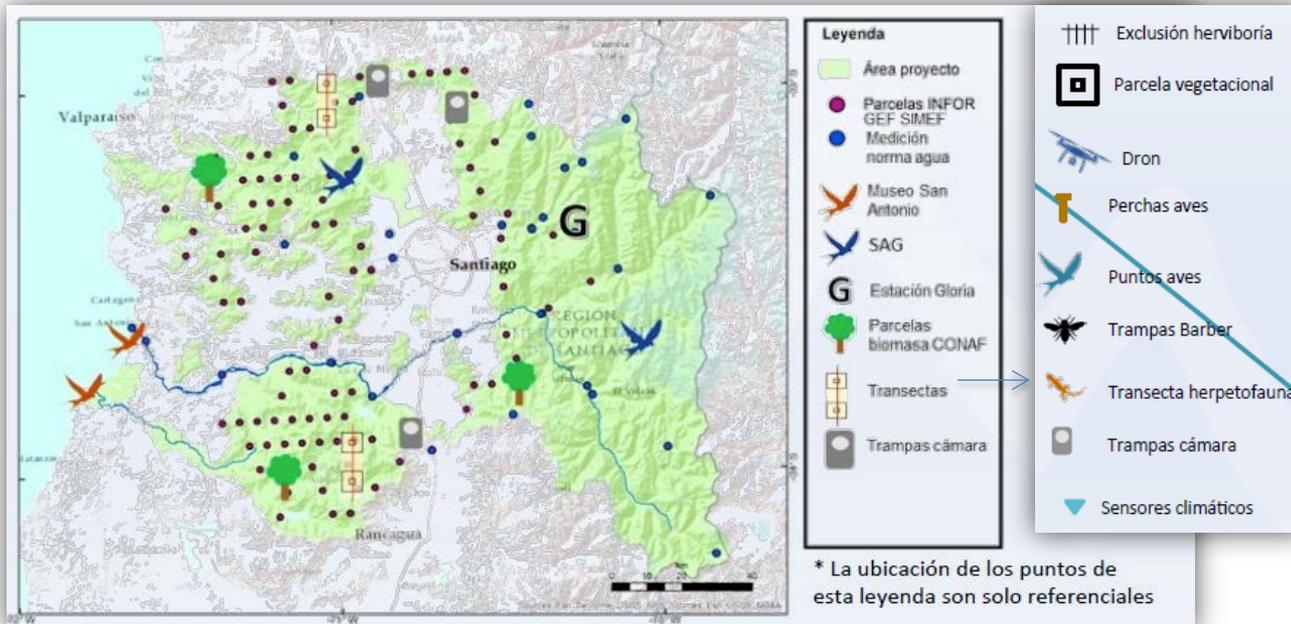
6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

## Sistema de Monitoreo

- **Trampas cámaras** en corredores biológicos (60, algunas fijas en el Cerro El Roble, Cruz de Piedra y Cantillana )
- **Transecta experimental** en gradiente altitudinal (Cerro El Roble y Cantillana)
- **Estación GLORIA** (red GLORIA Andes, tiene 15 sitios)
- Parcelas Biomasa CONAF
- Parcelas INFOR – GEF SIMEF



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Mecanismo de recopilación, sistematización y difusión de la información

- Sistema Nacional de Información Ambiental - SINIA

La plataforma permite la publicación de datos, documentos o mapas

The screenshot displays the SINIA website interface. At the top, there is a navigation bar with the SINIA logo and the text 'Sistema Nacional de Información Ambiental'. To the right, the 'Gobierno de Chile' logo and 'gob.cl' are visible. Below the navigation bar, a green banner contains menu items: 'SINIA', 'Centro de Documentación', 'Indicadores y Cuentas Ambientales', 'Mapas', 'Estado del Medio Ambiente', 'SPINCAM', 'Temas Ambientales', and 'Contacto'. The main content area features a search bar and four circular icons representing document search, maps, data analysis, and a lightbulb idea. Below this, a document card is highlighted with a white background. The card title is 'Planificación ecológica y propuesta de infraestructura ecológica, incluyendo objetivos ambientales zonificados para protección, restauración y uso sustentable de la biodiversidad y sus servicios'. The author is 'Universidad Católica de Valparaíso', the editor is 'Ministerio del Medio Ambiente', and the date is '30/6/2017'. A 'Descargas' button is located at the bottom right of the card. Below the highlighted card, two other document cards are partially visible, each with a 'Descargas' button.

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de la biodiversidad

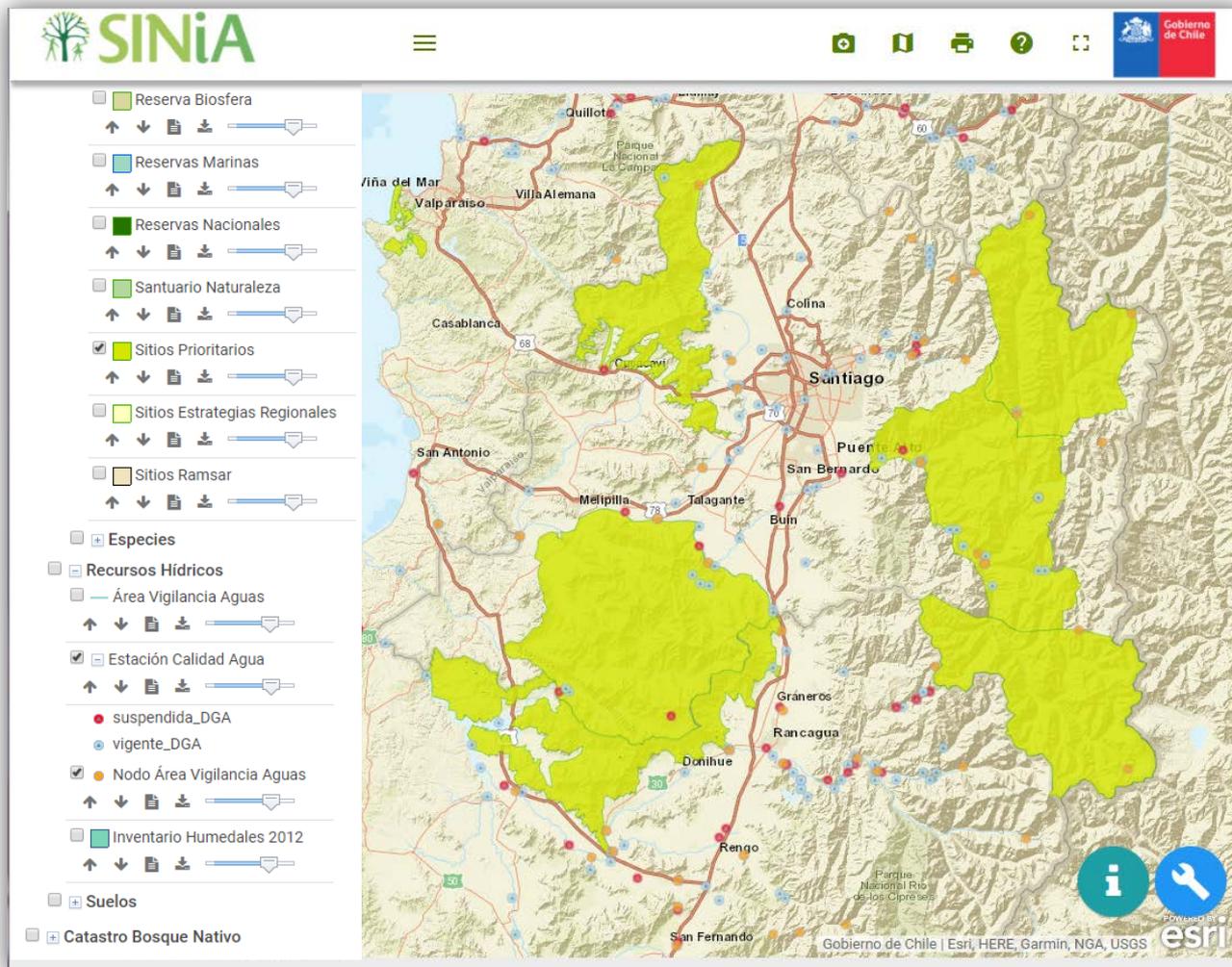


7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Mecanismo de recopilación, sistematización y difusión de la información

- IDE- MMA

Permite la publicación de capas de información georreferenciada



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



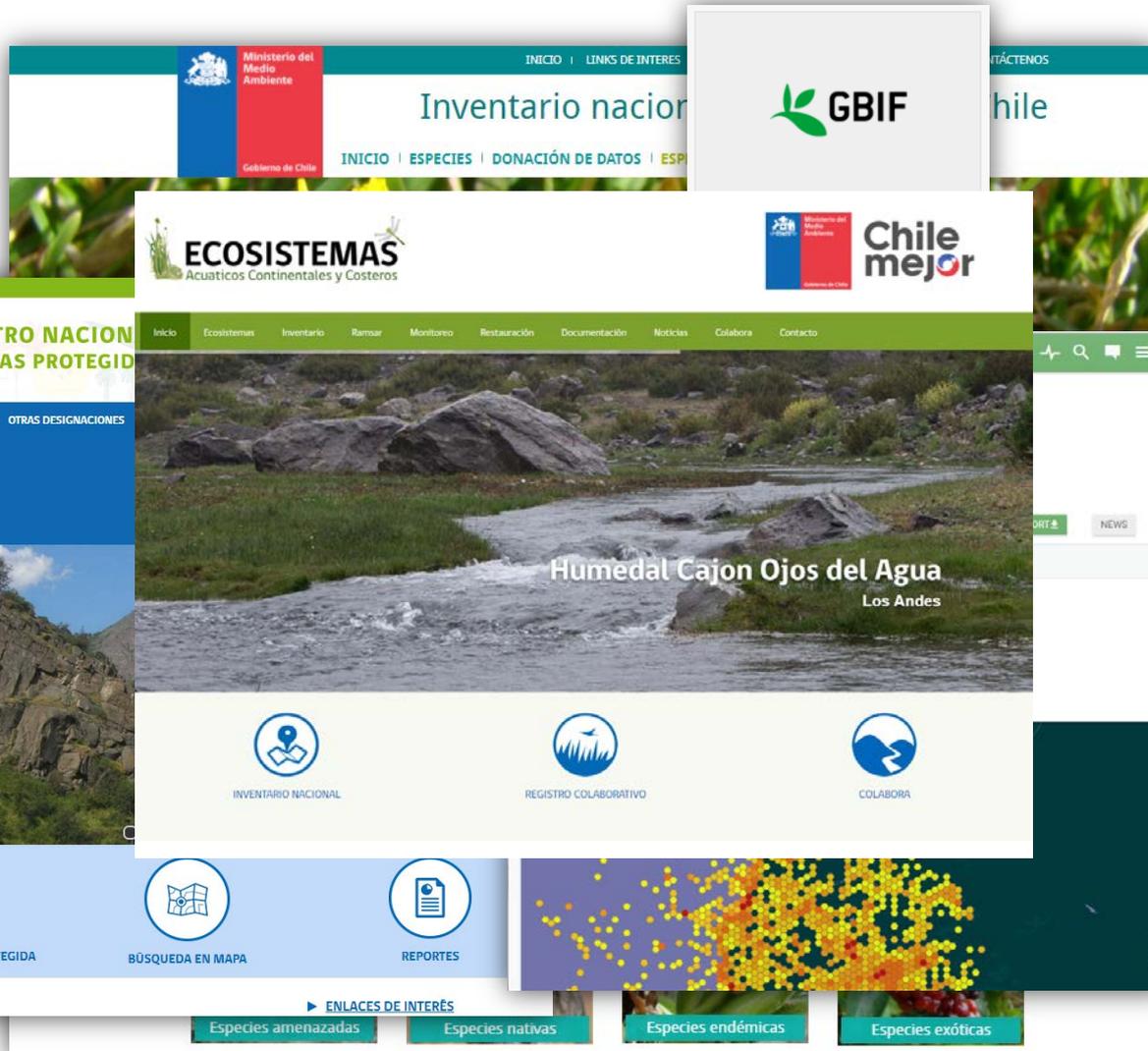
6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Mecanismo de recopilación, sistematización y difusión de la información

Inventario Nacional de Especies/Registro Nacional de Áreas Protegidas/**GBIF**/Ecosistemas Acuáticos



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



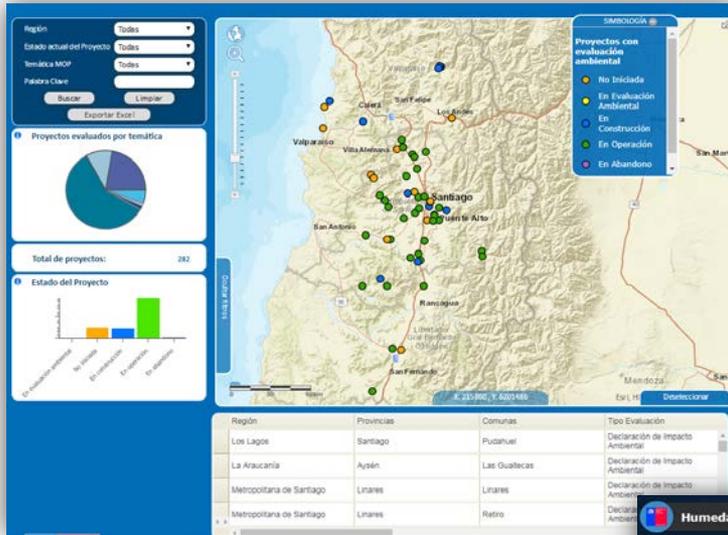
6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Mecanismo de recopilación, sistematización y difusión de la información

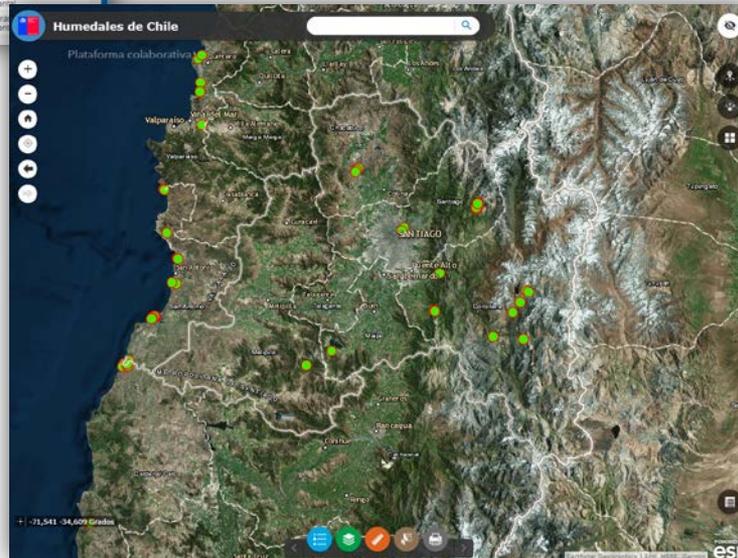
- Sistema de información web en Biodiversidad RMS



## Seguimiento PCE

Desarrollo e implementación de aplicación web para el seguimiento de los Planes de Compensación de Emisiones – PCE (creación y mantención en áreas verdes).

Se desarrollada en Argis online, y permitirá incorporar en línea la información y localización de nuevos los PCE



## Difusión de Información

La aplicación de difusión de la información en Biodiversidad, permitirá dar a conocer a usuarios externos la información disponible en esta materia (SNASPE, Santuarios de la Naturaleza, Áreas prohibidas de caza, Bien Nacional Protegido, entre otras)

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación



# DIFUSIÓN Y CULTURA PARA LA CONSERVACIÓN

# Difusión y Cultura para la Conservación

Participación en ferias ambientales

- ✓ Feria Regional Ambiental de Educación Ambiental
- ✓ Feria del Día del Medio Ambiente en Alhue.
- ✓ Feria Ambiental de Aculeo



Charla impacto ecológico de los incendios forestales

## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# PATATUR Ecoeducativo: organizado por la Dirección de Aseo, Ornato y Gestión Ambiental

Quebrada de la Plata 2014 - 2016



## Módulo in situ sobre conservación de anfibios y ambientes acuáticos



### Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



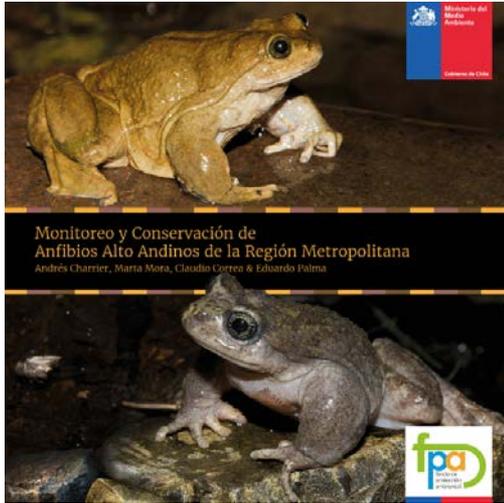
6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación



# Participación en campaña de limpieza en La Parva Proyecto FPA de Investigación e Información Ambiental 2014. Facultad de Ciencias Biológicas de la PUC



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Publicación: Guía de orientación técnica para Santuarios de la Naturaleza 2014

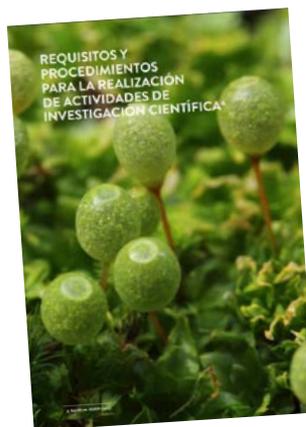


Guía para el  
Desarrollo de Actividades de  
Investigación Científica en  
Santuarios de la Naturaleza  
de la Región Metropolitana de  
Santiago, Chile

Área de Recursos Naturales y Biodiversidad SERNEM del  
Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago



1. Introducción
2. Definiciones
3. Objetivos, principios y criterios
4. Requisitos y procedimientos para la realización de actividades de investigación científica
5. Sobre las investigaciones
6. Sobre el acceso a recursos especiales
7. Prohibiciones
8. Sanciones
9. Disposiciones generales
10. Referencias
11. Anexos



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

[http://rnep.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2016/01/Guia\\_Inv\\_Cientifica\\_SN\\_RM.pdf](http://rnep.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2016/01/Guia_Inv_Cientifica_SN_RM.pdf)



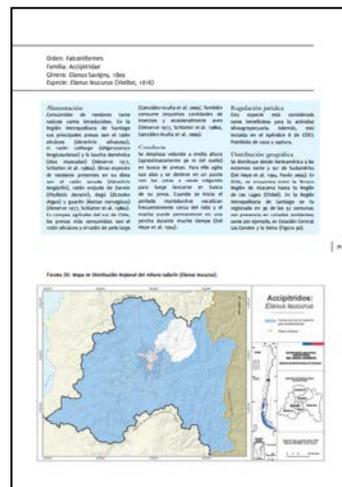
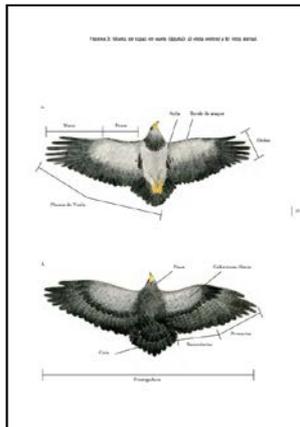
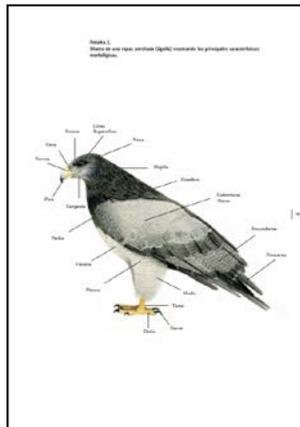
# Publicaciones de libros: Serie Zoología

## Aves Rapaces de la Región Metropolitana de Santiago 2016



Aves Rapaces de la Región Metropolitana de Santiago, Chile

Sergio A. Alvarado Orrellana  
Ricardo Figueroa R.  
Pablo Valladares Faindez  
Patricia Carrasco Vago  
Rodrigo A. Moreno



### Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

[http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/08/Libro-Aves-Rapaces\\_25012016\\_lowres.pdf](http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/08/Libro-Aves-Rapaces_25012016_lowres.pdf)

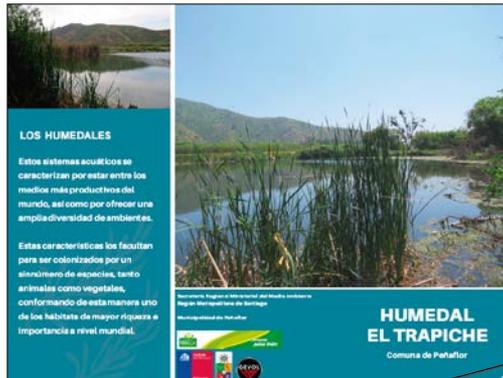


# Material de difusión

## ✓ Juego didáctico: Bio Puzzle



“Gruñidor de Valeria” (*P. valeriae*): reptil que habita los bosques de Robles, en Altos de Cantillana.



## ✓ Tríptico: conservación de ecosistemas acuáticos



## ✓ Infografía en RSS: conservación de la Rana chilena



# Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# Material de apoyo para la conservación del Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble

## Ejes Estratégicos

### ✓ Tríptico informativo



### ✓ Infografía: código de conducta



### ✓ Láminas explicativas



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático

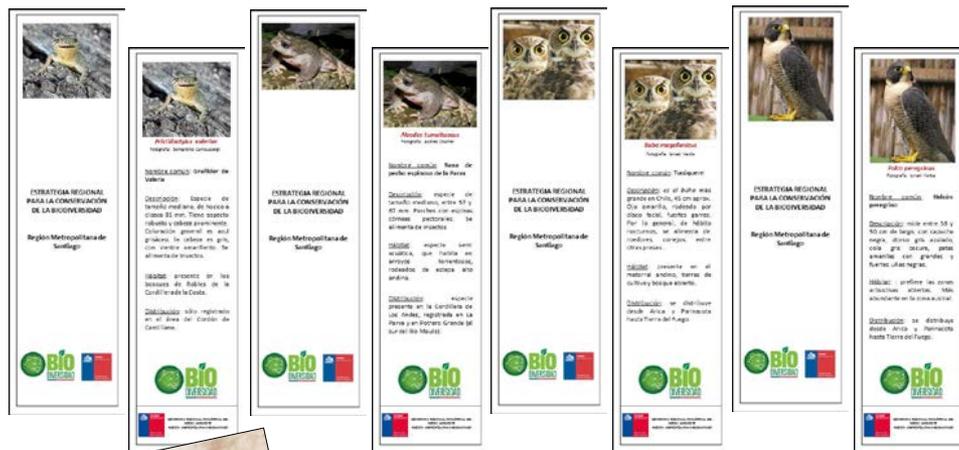


6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# ✓ Separadores de página: especies presentes en Región Metropolitana de Santiago



## Ejes Estratégicos



1. Cultura para la conservación de la biodiversidad



2. Valoración de los servicios ecosistémicos



3. Conservación en áreas naturales de alto valor de biodiversidad



4. Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas



5. Conservación de la biodiversidad en la adaptación al cambio climático



6. Gestión de información para la conservación de biodiversidad



7. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la conservación

# CONTACTOS



Daniel Sánchez  
dsanchez@mma.gob.cl



Cecilia Núñez  
cnunez@mma.gob.cl



Carolina Rodríguez  
crodriguez@mma.gob.cl



Germán Venegas  
gvenegas@mma.gob.cl



Claudia Cortés  
ccortes@mma.gob.cl





**GRACIAS**