



Proyecto GEF Corredores Biológicos de Montaña

Consolidar iniciativas público-privadas que promuevan la protección de los corredores biológicos de montaña, fortaleciendo el rol de los municipios, mejorando los incentivos productivos del Estado a quienes intervienen la montaña protegiendo su biodiversidad, y estableciendo un sistema de monitoreo permanente de nuestros ecosistemas de montaña.

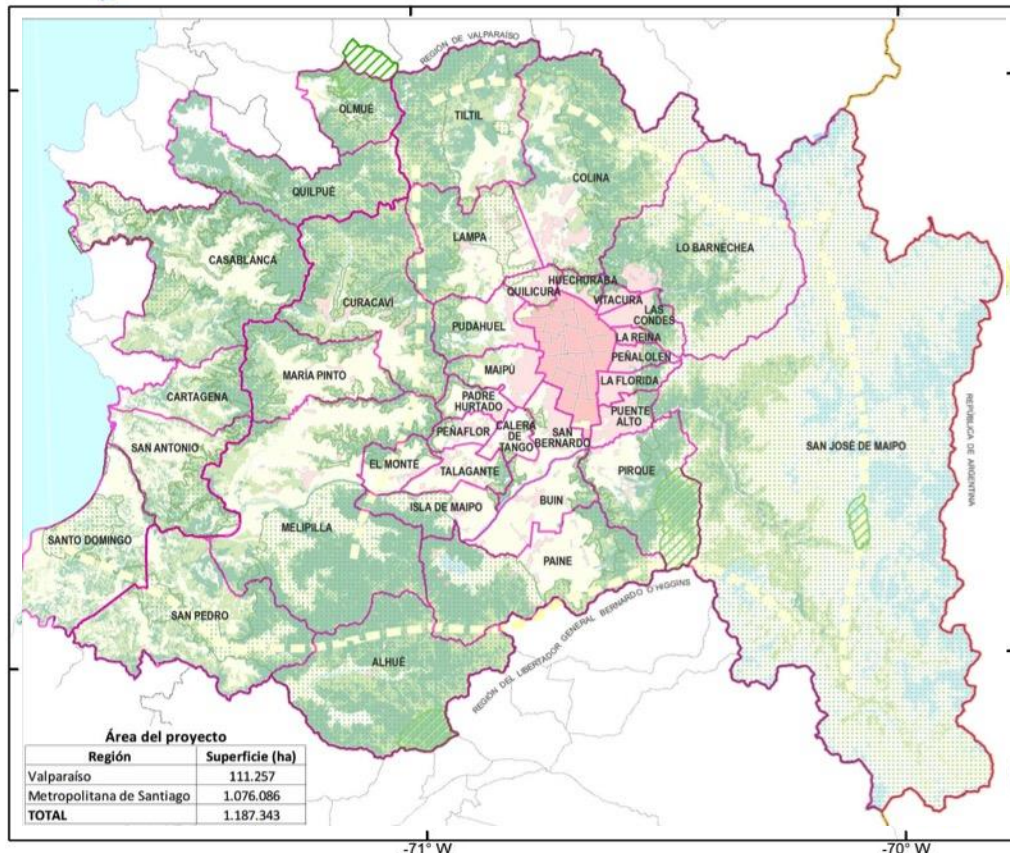
Período de ejecución: 2016-2021



Corredores Biológicos
de Montaña
Proyecto GEF

MMA – Equipo GEF Montaña





Legenda

I. Áreas Protegidas

- Áreas protegidas del Estado
- Áreas protegidas privadas

II. Uso de la tierra

- Bosque Nativo
- Matorral
- Área urbana
- Agricultura, plantación, pastizal, humedal, estepa andina y otras sin vegetación.
- Río, lago, nieve y glaciar
- Fuera del área del proyecto

III. Corredores biológicos

- Corredor biológico



6 municipios de la Región de Valparaíso y 30 de la Región Metropolitana

Líneas de Acción



Levantamiento de información de biodiversidad y determinación de servicios ecosistémicos para un mayor conocimiento



Buenas prácticas productivas para el manejo sustentable de la biodiversidad y servicios ecosistémicos



Gobernanza ambiental local para una mejor gestión en conservación de biodiversidad y uso sustentable del territorio



Planificación ambiental del territorio para un desarrollo sostenido

Sistema de Información y Monitoreo de
Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Región Metropolitana de Santiago

SIMBIO 

SISTEMA DE INFORMACIÓN Y MONITOREO DE LA BIODIVERSIDAD

Objetivo general

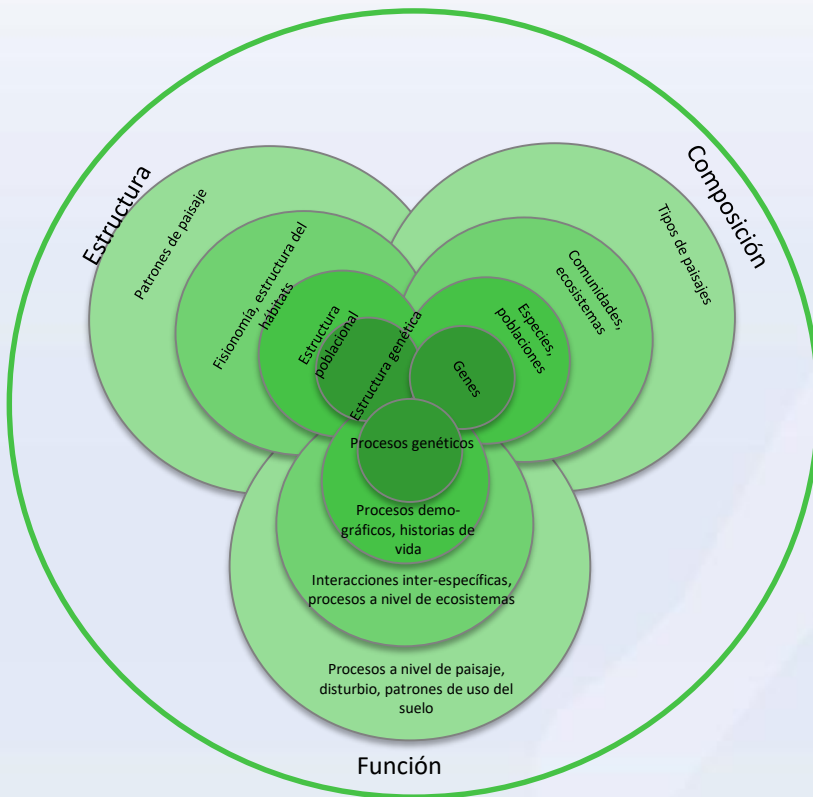
Disponer información sobre biodiversidad y los servicios ecosistémicos que provee, de manera actualizada y permanente, abordando sus distintos componentes, y analizando e integrando diferentes escalas espaciales de los ecosistemas presentes.

Objetivos específicos

1. **Levantar información de biodiversidad y SSEE** a escala de paisaje y sitio, utilizando los recursos humanos del equipo GEF Montaña e instalando capacidades para su continuidad en el MMA.
2. **Recopilar y sistematizar** información sobre biodiversidad y SSEE que sean generados por instituciones públicas y privadas, municipalidades, Us, ONG'S, u otras, propiciando la interacción y promoviendo la participación ciudadana en la generación de datos.
3. **Desarrollar indicadores** de biodiversidad y SSEE, bajo el modelo P-E-R (Presión-Estado-Respuesta), que orienten la toma de decisiones y sensibilicen respecto de la conservación de la biodiversidad y su manejo sustentable a escala regional y local.
4. Generar mecanismos de **difusión** de la información producida sobre biodiversidad y SSEE.



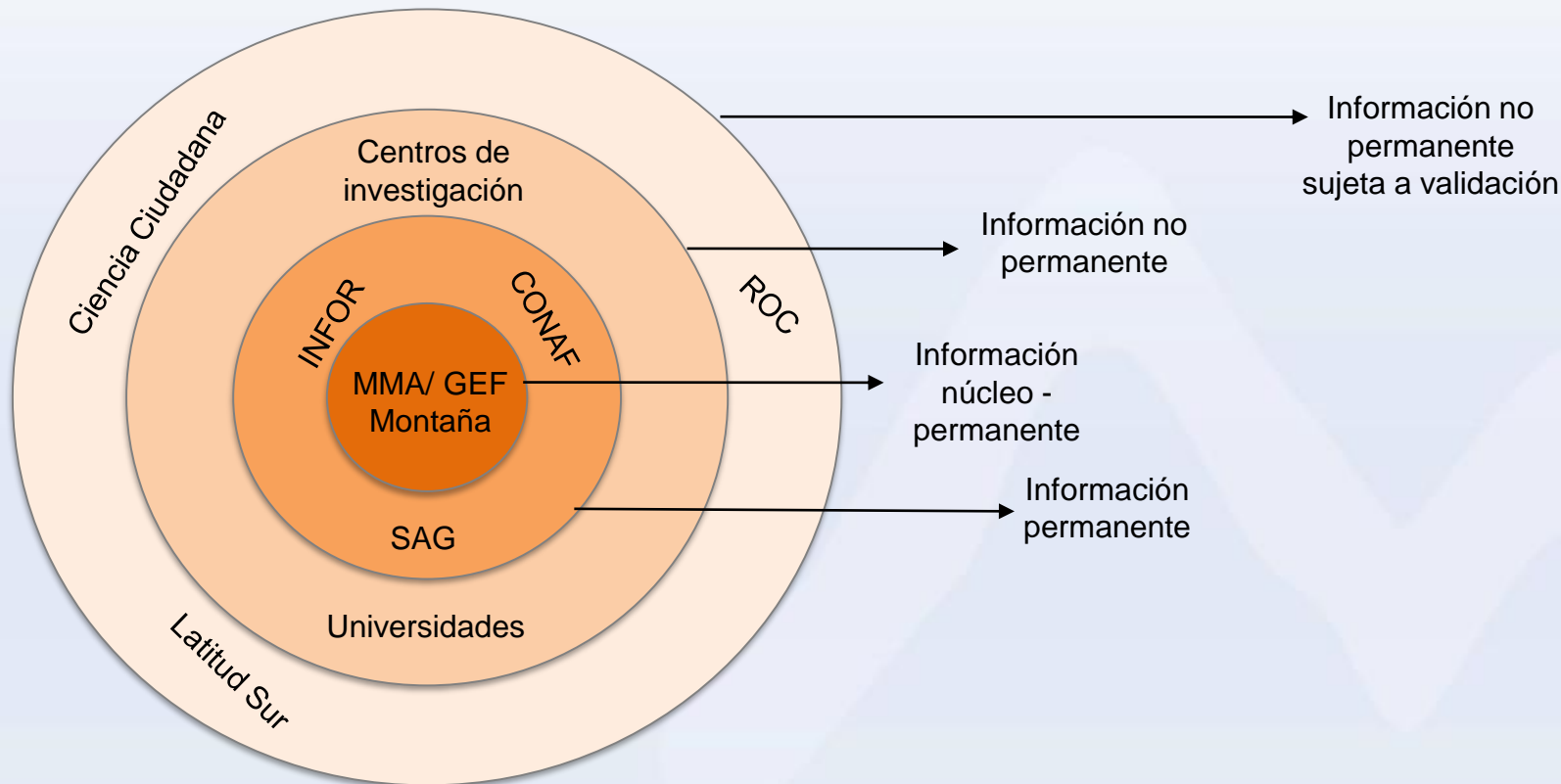
Sistema de Información y Monitoreo de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos



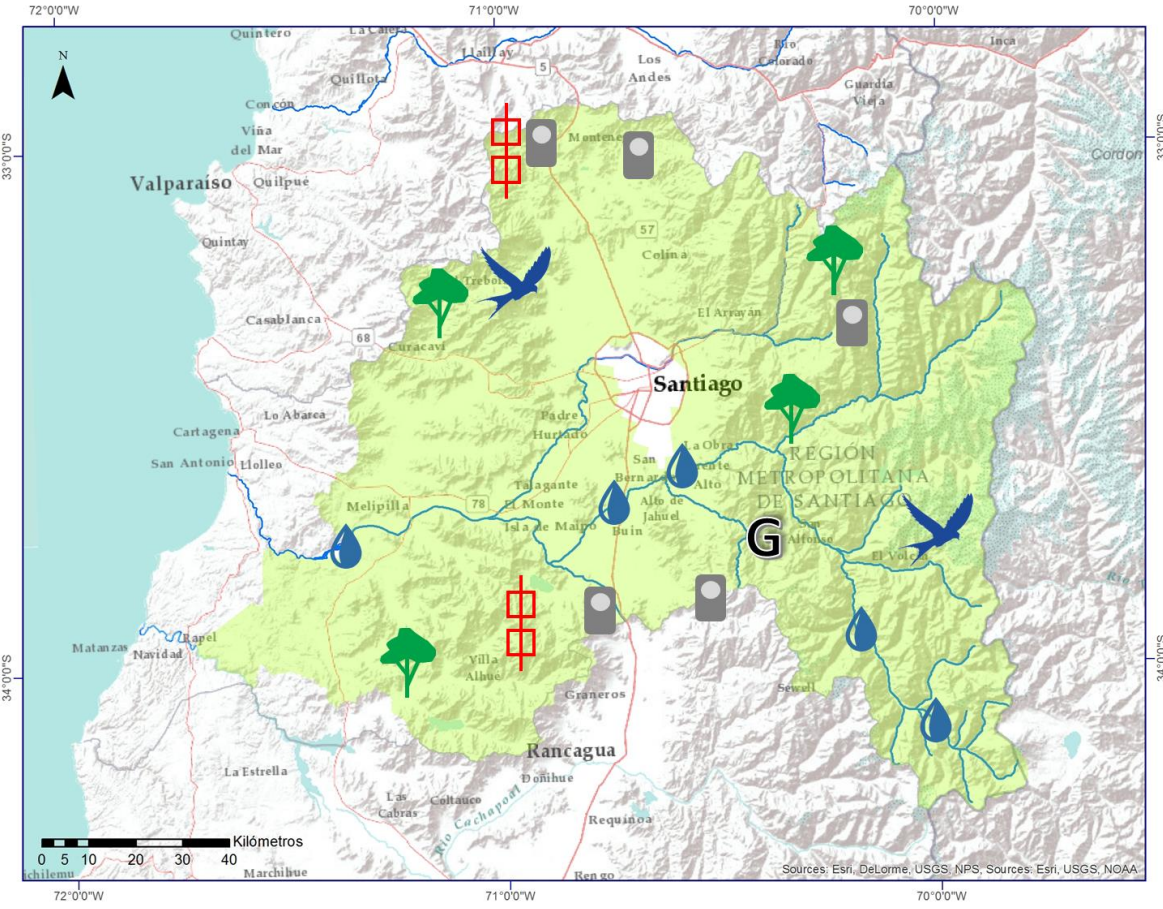
Noss, 1990: Indicators for monitoring biodiversity: a hierarchical approach

Conformación del SIMBIO: colaborativo



Propuesta para la articulación de los integrantes del sistema de monitoreo y la naturaleza de datos que pueden proveer (inter-institucional y sectorial)



Expresión territorial conformación multi-institucional y sectorial del SIMBIO.



Simbología

-  Censo Aves (SAG)
-  Trampas cámara
-  Estación GLORIA
-  Medición norma agua
-  Parcelas biomasa forestal
-  Parcelas gradiente altitudinal
-  Área del proyecto

* La ubicación de los puntos de este mapa es solo referencial

Las instituciones conformantes del sistema tienen por objetivo contribuir a la recopilación, integración y disposición de la información de biodiversidad y servicios ecosistémicos, componentes ambientales, y degradación de tierras y bosques, que actualmente se encuentra dispersa y que proviene de distintos actores.

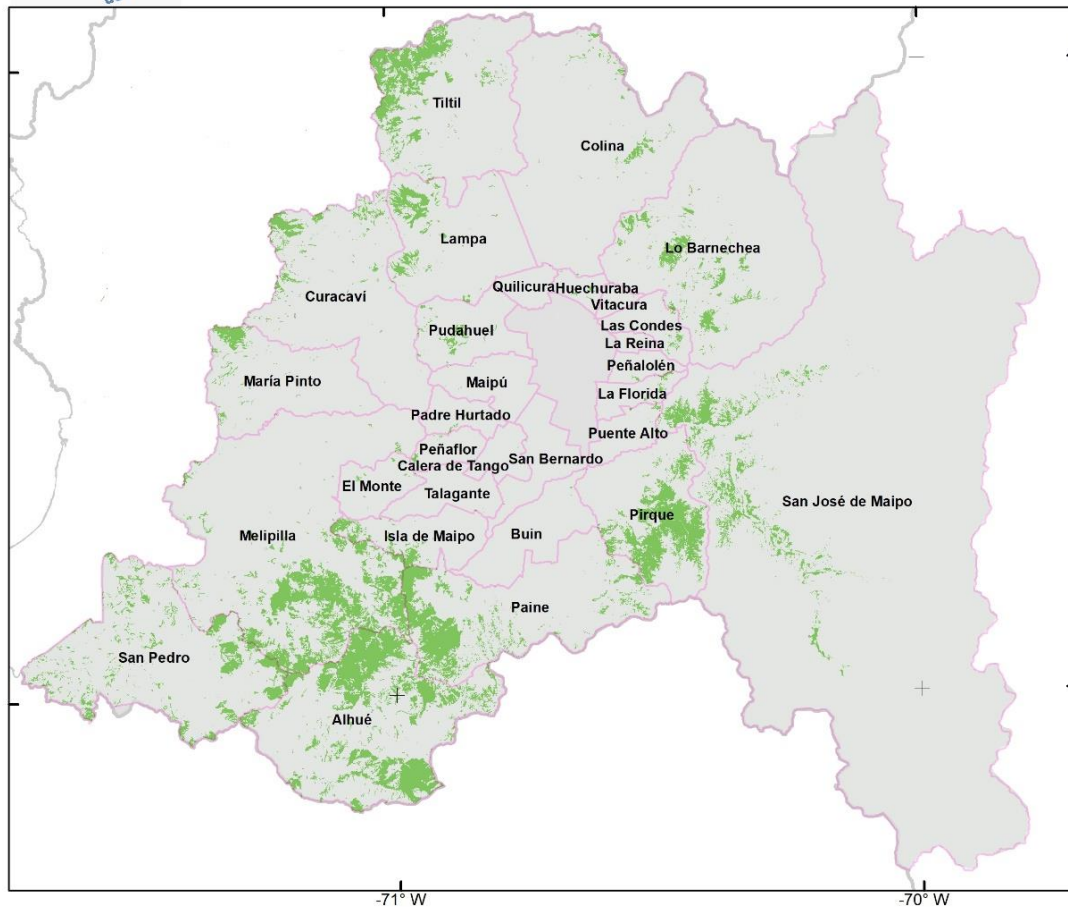
*Este esquema es solo referencial, por lo que no debe considerarse como exhaustivo en la información que dispondrá el SIMBIO ni en las instituciones conformantes que le proveerán dicha información.

Levantamiento de información: Toma de datos a escala de paisaje y sitio



Captura de carbono

Objetivo	Representar la captura de carbono de la parte aérea del componente arbóreo de los bosques nativos presentes de la RM (tCO₂ eq/año).
Pregunta de investigación	¿Cuánto carbono capturó el bosque nativo de la RM en distintos períodos?
Estado de avance	Análisis intervalo temporal 2001-2013 con coberturas entregadas por CONAF (Nota Informativa 3 – ENCCRV). Se está trabajando en consultoría para actualizar cobertura al 2017 y dejar instalada la capacidad para realizar actualizaciones periódicas.
Indicadores vinculados	Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago 2015 – 2025: Contribuye a “Porcentaje de servicios ecosistémicos priorizados en la Estrategia”.



Legenda

- Áreas con captura de carbono en bosques
- Comunas pertenecientes al proyecto GEF Montaña

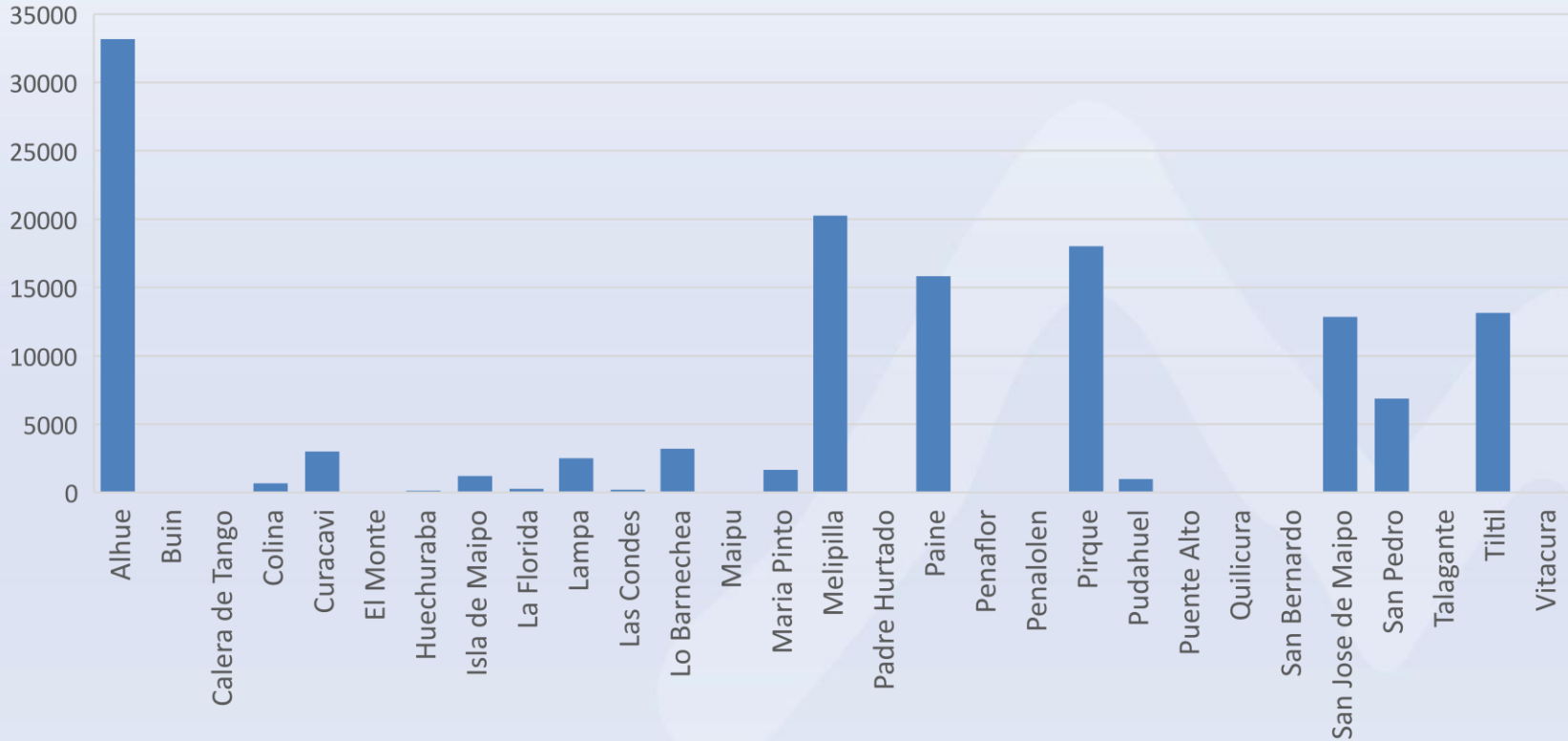
Fuente de la información:
CONAF, 2016



Captura de carbono por año por comuna en la RMS durante el período 2001 -2013

tonCO₂e/año

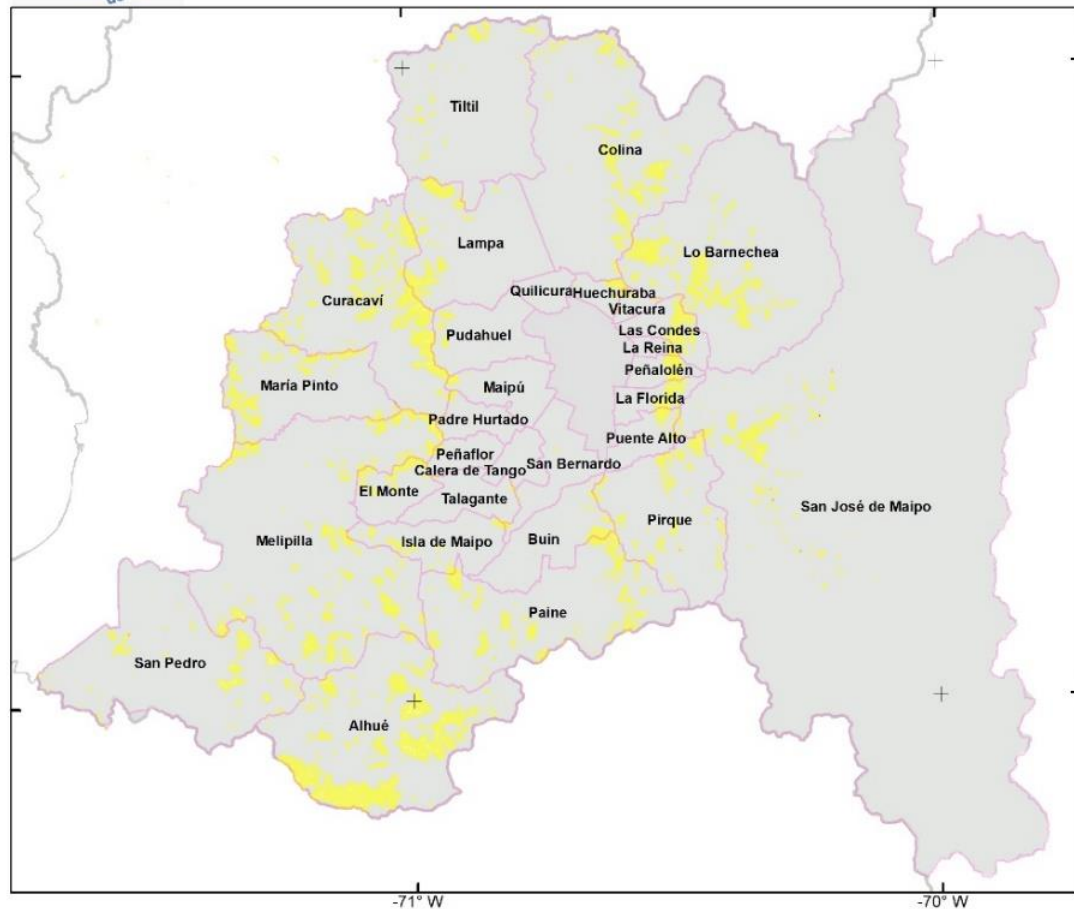
■ tCO₂/year



Degradación de bosque nativo

Objetivo	Representar la superficie de bosque nativo bajo proceso de degradación en la RM, reflejada por reducción del almacenamiento de carbono en sus especies arbóreas
Pregunta de investigación	¿Cuál es la superficie de bosque nativo degradado en la RM en distintos periodos?
Estado de avance	Análisis intervalo temporal 2001-2013 con coberturas entregadas por CONAF. Se trabaja en consultoría para actualizar cobertura al 2017 y dejar instalada la capacidad para realizar actualizaciones periódicas.
Indicadores estrechamente vinculados	Diseño de una Red de Monitoreo de Biodiversidad y Cambio Climático: Aporta a indicador "1.1.3. Cambio en la superficie bosque nativo". Diseño de una Red de Monitoreo de Biodiversidad y Cambio Climático: De su "Diagnóstico del monitoreo de la biodiversidad de Chile en el contexto del Cambio Climático: Sistemas Terrestres", se relaciona a "14. Indicador de cobertura de bosques".

Degradación de bosques en comunas de la Region Metropolitana pertenecientes al proyecto GEF Protegiendo la Biodiversidad y Múltiples Servicios Ecosistémicos en Corredores Biológicos de Montaña, en el Ecosistema Mediterráneo de Chile



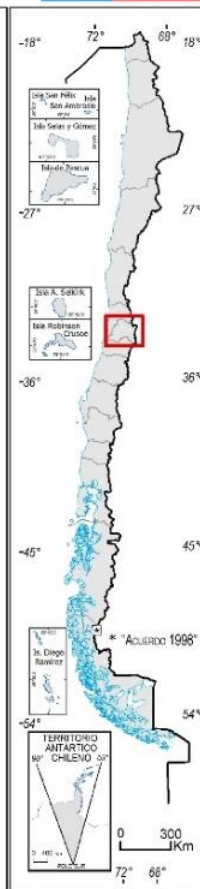
Legenda

Comunas RMS pertenecientes al proyecto GEF Montaña

Degradación en bosques

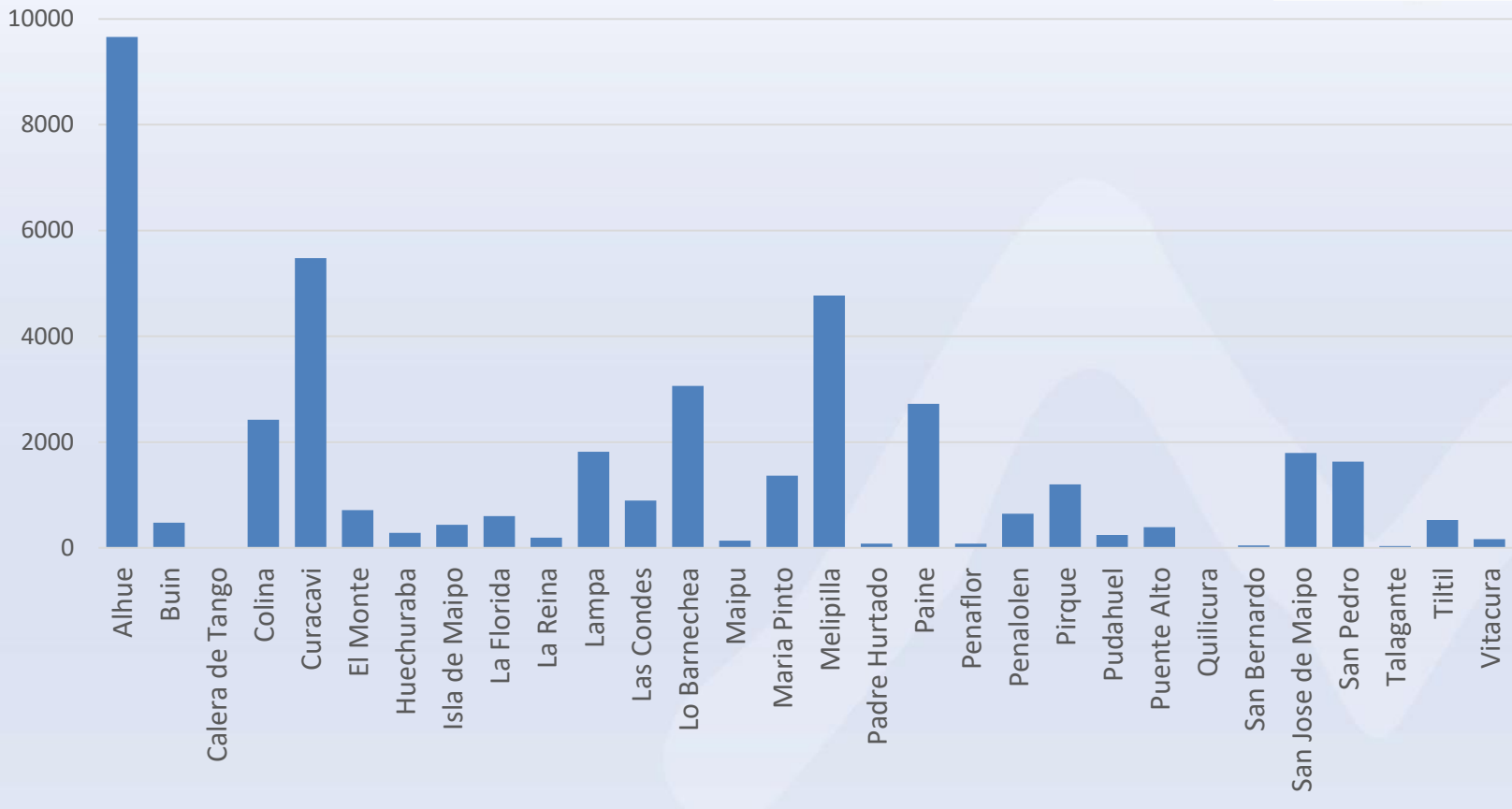
- ALTA
- MEDIA
- BAJA

Fuente de la información:
CONAF, 2016



Superficie de bosque nativo en degradación en la RMS entre el año 2001 y 2013

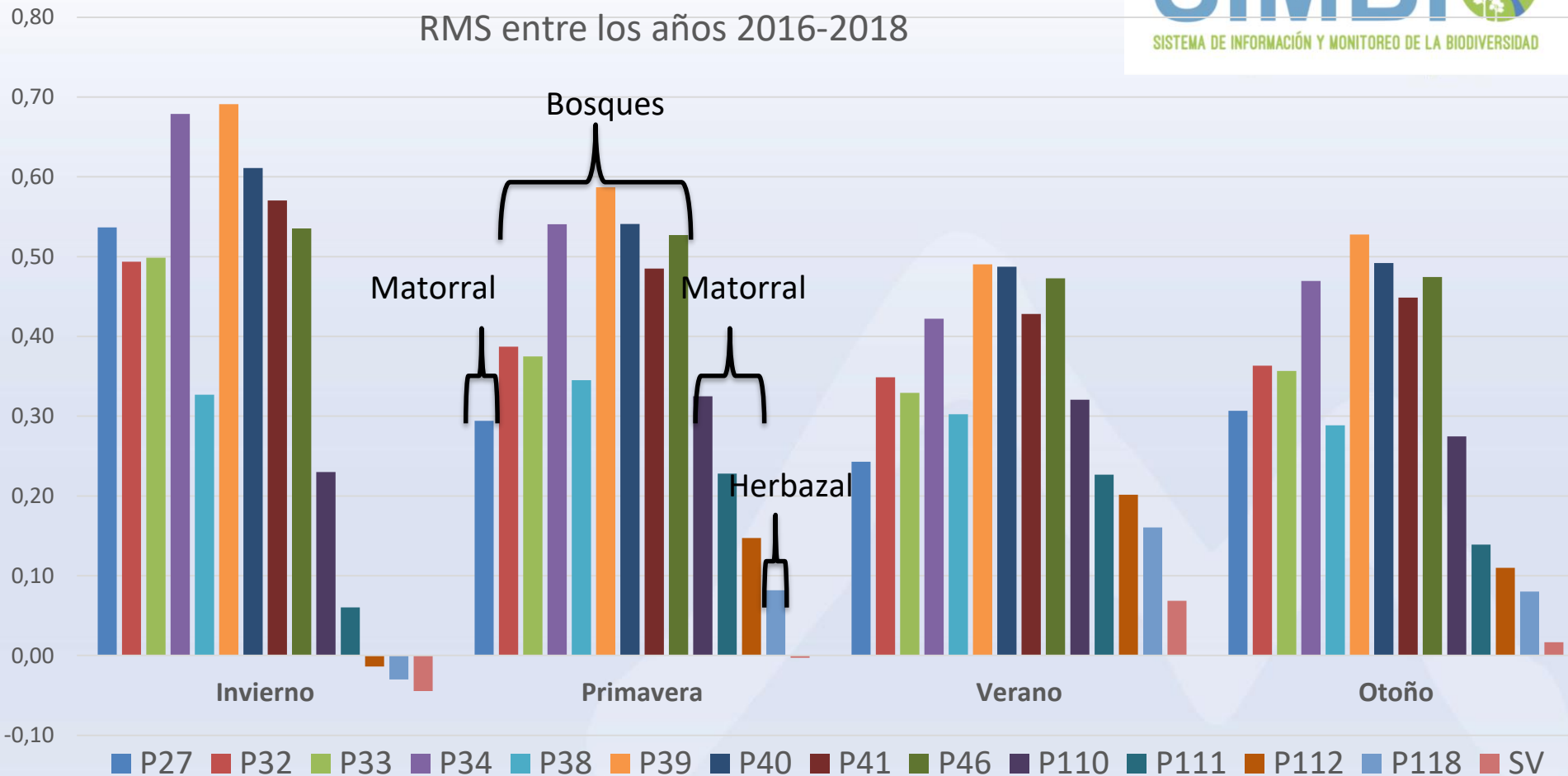
(ha)



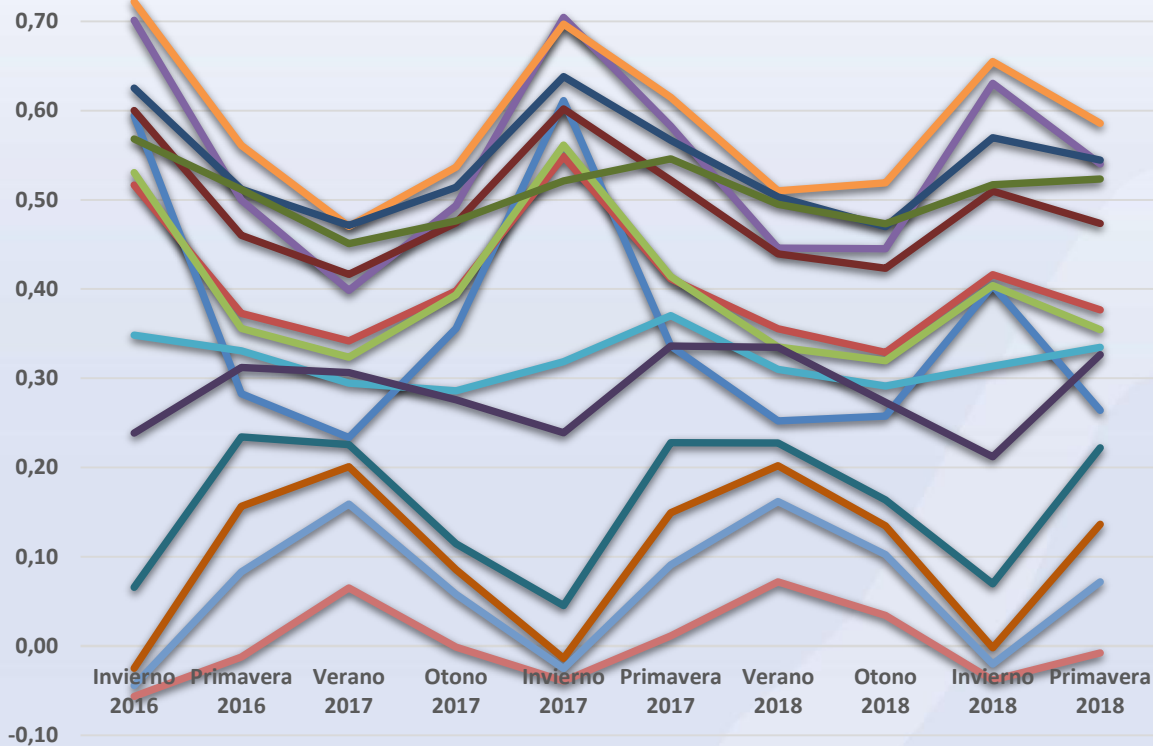
Degradación de la vegetación nativa

Objetivo	Medir la degradación de la vegetación nativa a través de la evaluación de tendencias de productividad de los ecosistemas presentes en la RMS. Se estima productividad a partir del índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI) para cada ecosistema (piso vegetal de Luebert & Pliscoff 2017)
Pregunta de investigación	¿Cuál es la proporción de ecosistemas terrestres en la RMS con tendencia negativa en el valor promedio de NDVI?
Estado de avance	Análisis de imágenes MODIS período invierno 2016 a primavera 2018
Indicadores estrechamente vinculados	Diseño de una Red de Monitoreo de Biodiversidad y Cambio Climático: De su "Diagnóstico del monitoreo de la biodiversidad de Chile en el contexto del Cambio Climático: Sistemas Terrestres", se relaciona a "12. Indicador de crecimiento de bosques". Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago 2015 – 2025: Relacionado a "Variación temporal en la producción de biomasa vegetal" relativo al estado de los biomas.

NDVI promedio estacional por piso vegetacional en la RMS entre los años 2016-2018



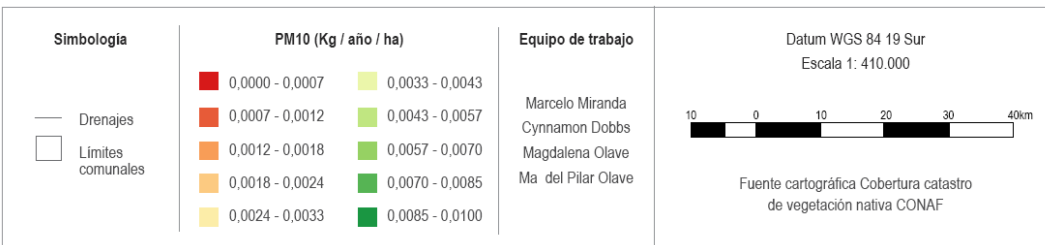
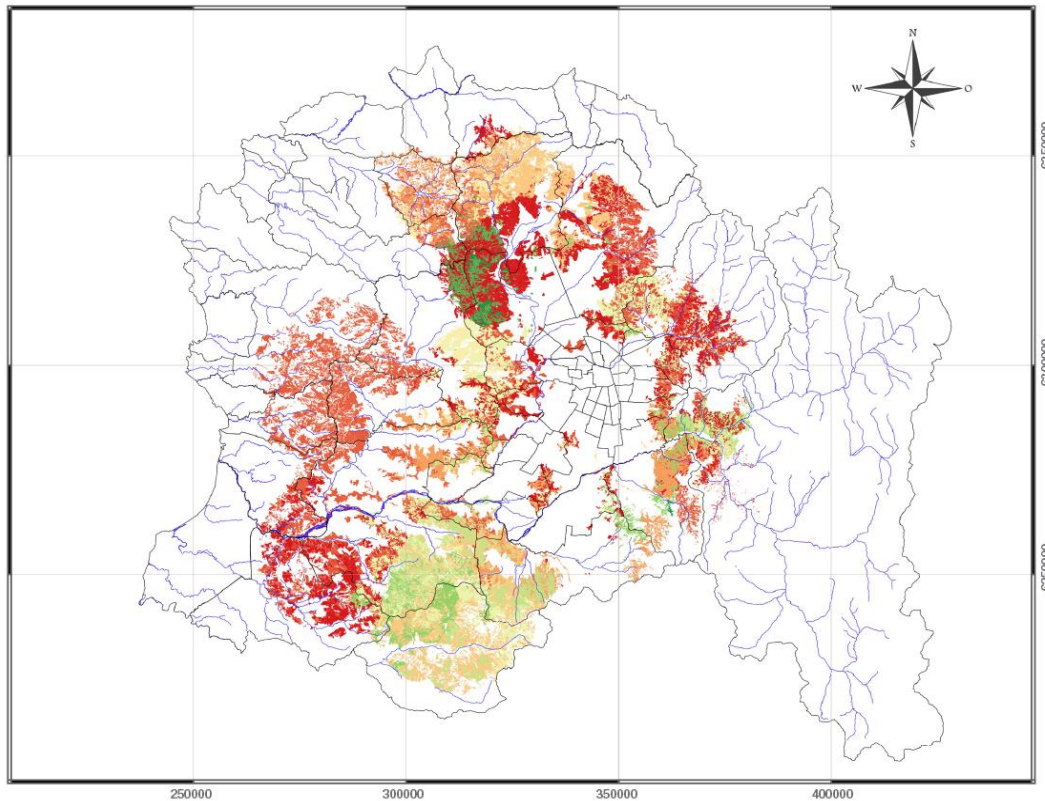
Variación estacional de la productividad en cada ecosistema terrestre de la RMS



- P27 Matorral espinoso mediterráneo interior de *Trevoa quinquinervia* - *Colliguaja odorifera*
- P32 Bosque espinoso mediterráneo interior de *Acacia caven* - *Prosopis chilensis*
- P33 Bosque espinoso mediterráneo andino de *Acacia caven* / *Baccharis paniculata*
- P34 Bosque espinoso mediterráneo costero de *Acacia caven* - *Maytenus boaria*
- P38 Bosque esclerófilo mediterráneo andino de *Kageneckia angustifolia* / *Guindilia trinervi*
- P39 Bosque esclerófilo mediterráneo costero de *Cryptocarya alba* - *Peumus boldus*
- P40 Bosque esclerófilo mediterráneo costero de *Lithrea caustica* - *Cryptocarya alba*
- P41 Bosque esclerófilo mediterráneo andino de *Quillaja saponaria* - *Lithrea caustica*
- P46 Bosque caducifolio mediterráneo costero de *Nothofagus macrocarpa* / *Ribes punctatum*
- P110 Matorral bajo mediterráneo costero de *Chuquiraga oppositifolia* - *Mulinum spinosum*
- P111 Matorral bajo mediterráneo andino de *Chuquiraga oppositifolia* - *Nardophyllum lanatum*
- P112 Matorral bajo mediterráneo andino de *Laretia acaulis* - *Berberis empetrifolia*
- P118 Herbazal mediterráneo andino de *Nastanthus spathulatus* - *Menonvillea spathulata*
- SV Sin vegetación

Purificación del PM₁₀ del aire por el bosque nativo

Objetivo	Cuantificar la remoción de material particulado contaminante del aire, mediante la depositación de PM₁₀ por parte del bosque nativo dentro de la RMS
Pregunta de investigación	¿Cuánta es la depositación por hectárea PM ₁₀ de 5 especies propias del bosque nativo dentro de la RMS? Y por cobertura de bosque?
Estado de avance	Una campaña realizada en 2018, de 111 parcelas vegetacionales enfocadas en <i>Acacia caven</i> , <i>Lithraea caustica</i> , <i>Quillaja saponaria</i> , <i>Cryptocaria alba</i> , <i>Peumus boldus</i> . Consultoría finalizada.
Indicadores estrechamente vinculados	Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago 2015 – 2025: Contribuye a “Porcentaje de servicios ecosistémicos priorizados en la Estrategia”.



Depositación de PM₁₀ sobre coberturas bosque nativo del Catastro de Vegetación CIREN CONAF 2013.

Valores más altos de depositación se presentan en la Cordillera Andina y de la Costa. Valores por especies, mayores tasas de depositación ocurren para el boldo y el quillay

Para mayor información se encuentra disponible informe en página del proyecto.

Composición del ensamble de carnívoros nativos terrestres

Objetivo	Caracterizar el ensamble de carnívoros nativos terrestres presentes en cordones montañosos predominantemente naturales de la RMS.
Pregunta de investigación	¿Cuántas especies de carnívoros nativos terrestres están presentes en la RMS en relación a lo descrito en la literatura (8 especies)?
Estado de avance	Revisión de 42 trampas cámara en 11 localidades para el período diciembre 2017 a septiembre 2018. Actualizando.
Indicadores estrechamente vinculados	Diseño de una Red de Monitoreo de Biodiversidad y Cambio Climático: Asociado a indicador “2.1.4. Riqueza de especies”, que por el momento solo corresponde al ámbito marino en dicho documento pero se puede evaluar su inclusión al ámbito terrestre, y “3.1.1. Variación de la distribución de especies seleccionadas” del ámbito terrestre. Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana: Relacionado a indicador “Variación temporal del número de individuos por grupo funcional por unidad de superficie”, relacionado a estado de poblaciones.

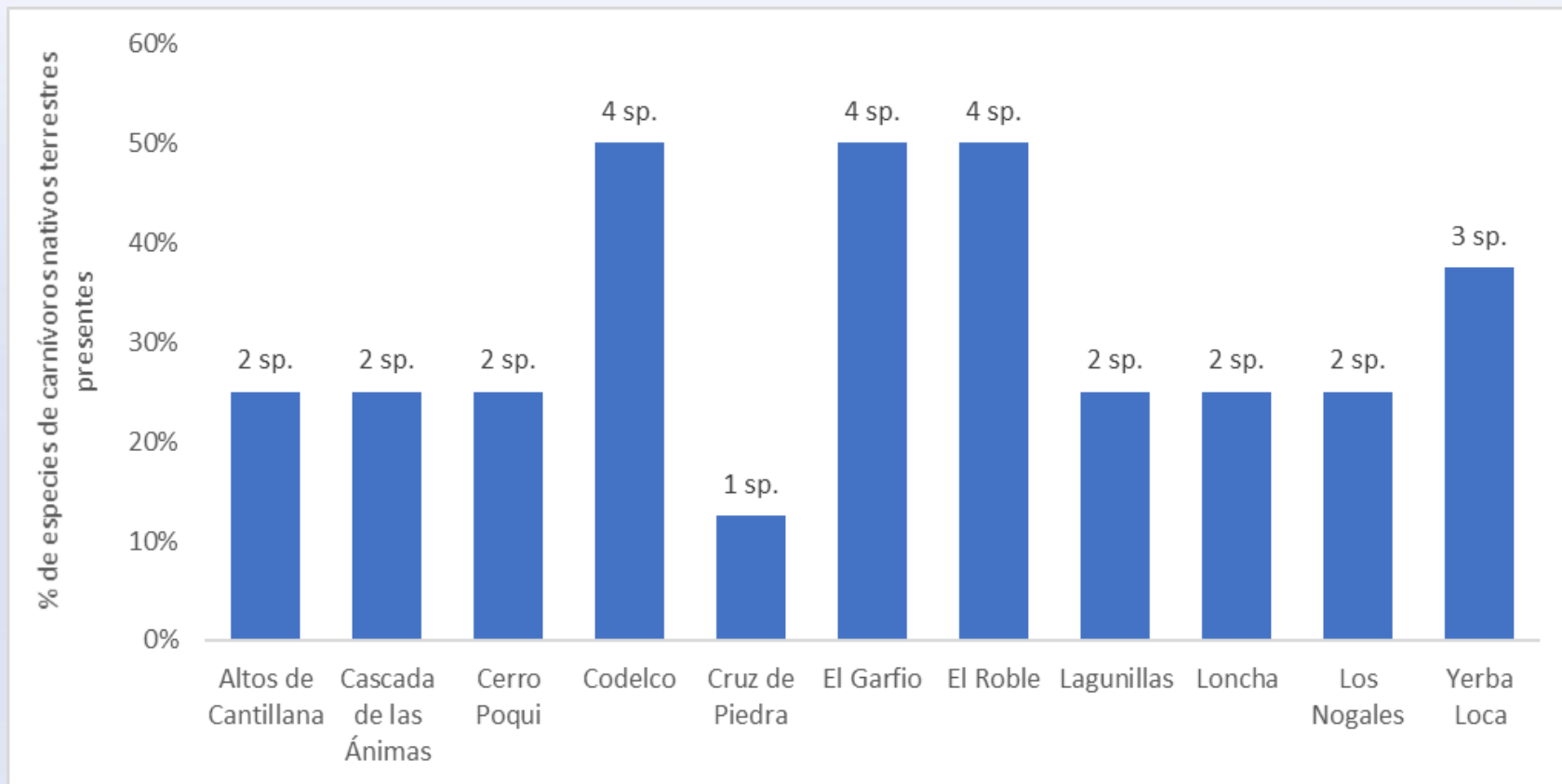


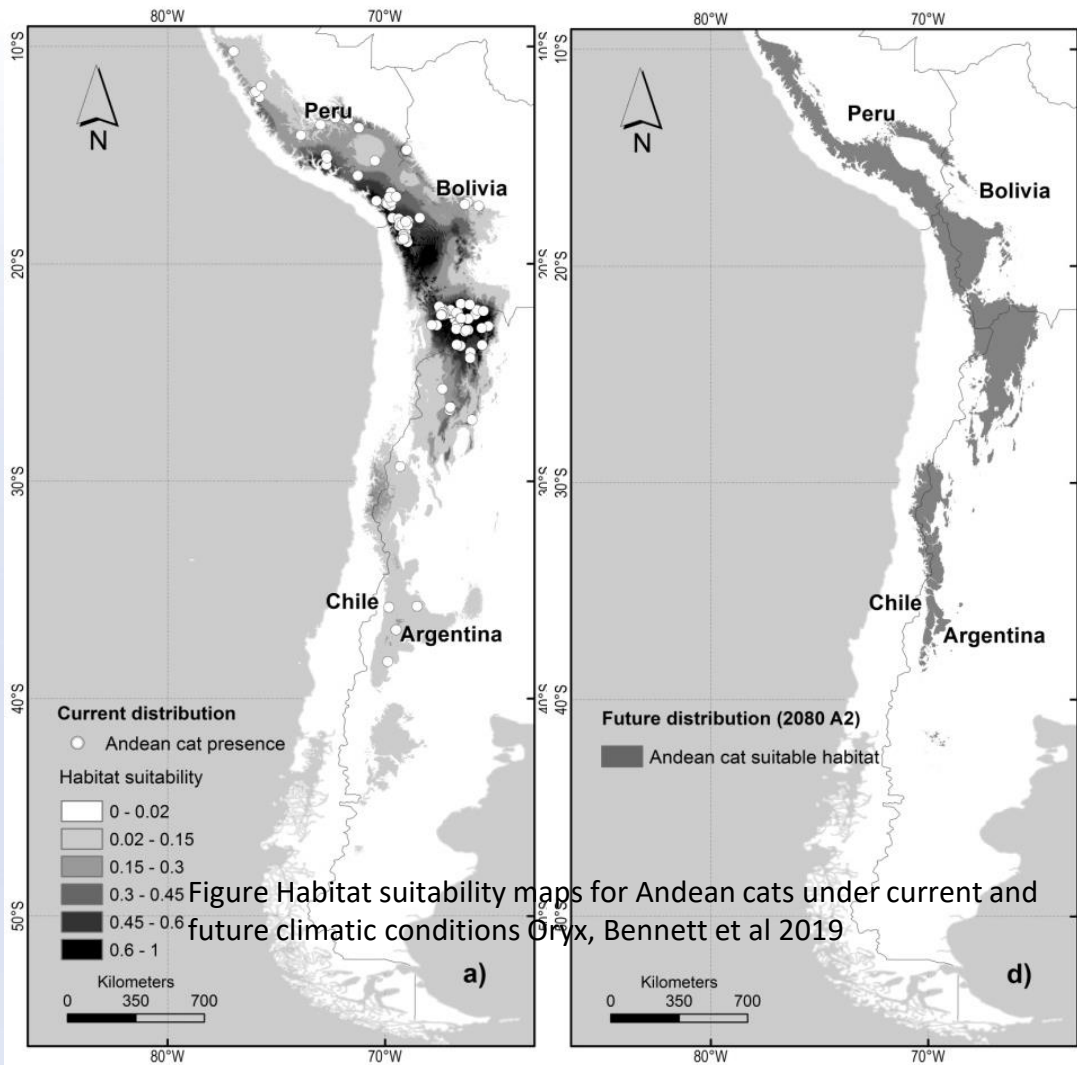
59F 15C



04-23-2018 19:06:26

Porcentaje de especies de carnívoros nativos presentes en cada sitio muestreado.

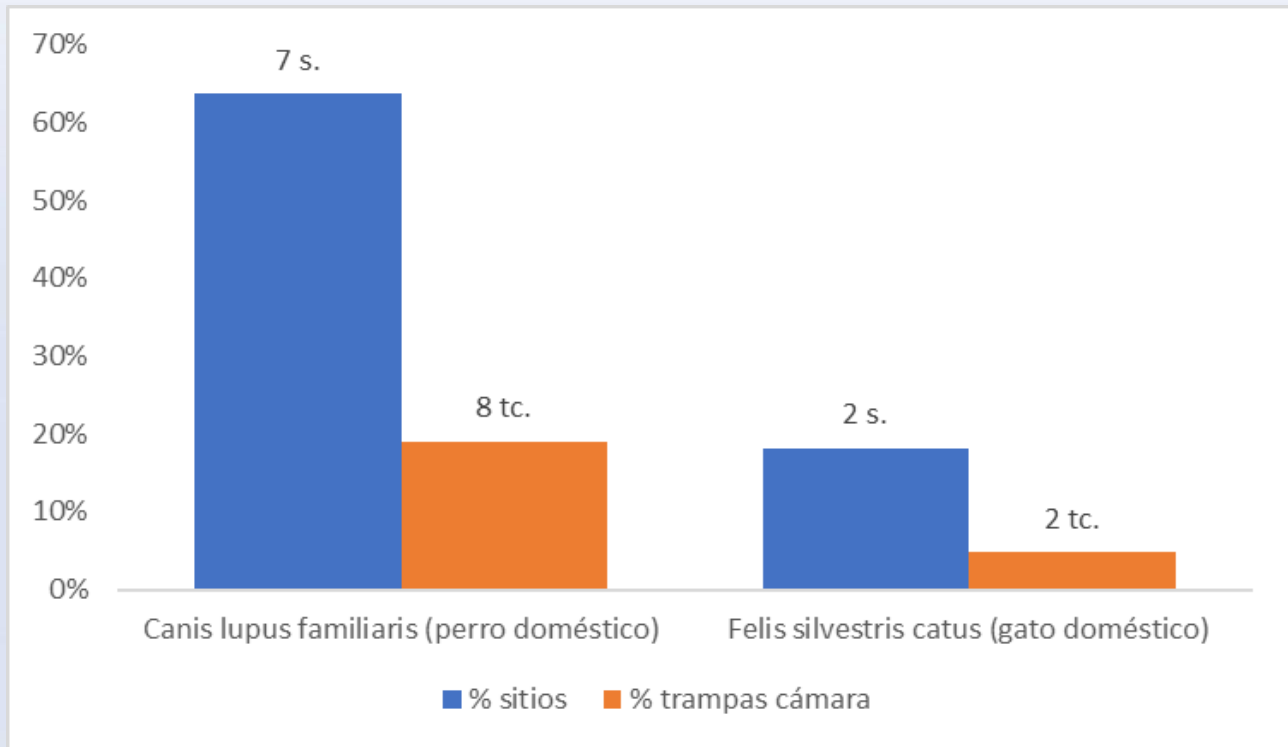




Presencia de carnívoros exóticos terrestres

Objetivo	Caracterizar la presencia de carnívoros exóticos terrestres presentes en cordones montañosos predominantemente naturales de la RMS.
Pregunta de investigación	¿Cuál es la presencia de carnívoros exóticos terrestres en los cordones montañosos, y cuál es su interacción potencial con especies nativas?
Estado de avance	Revisión de 42 trampas cámara en 11 localidades para el período diciembre 2017 a septiembre 2018.
Indicadores estrechamente vinculados	Diseño de una Red de Monitoreo de Biodiversidad y Cambio Climático: Indicador “2.1.4. Riqueza de especies”, que por el momento solo corresponde al ámbito marino en dicho documento pero se puede evaluar su inclusión al ámbito terrestre, y “3.1.1. Variación de la distribución de especies seleccionadas” del ámbito terrestre. Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana: “La proporción de especies exóticas se ha mantenido o disminuido.

Presencia de especies de carnívoros exóticos terrestres en las trampas cámara instaladas y en los diferentes sitios muestreados.



Composición florística en las estaciones de monitoreo Cantillana y El Roble

Frecuencia de especies vegetales	Representar la frecuencia de las especies vegetales en las unidades de muestreo establecidas en las Estaciones de Monitoreo Cantillana y El Roble.
Cobertura de especies vegetales	Representar porcentualmente la superficie cubierta por cada una de las especies vegetales, por medio de la escala Braun-Blanquet, en las unidades de muestreo establecidas en las estaciones de monitoreo Cantillana y El Roble.
Diversidad de especies vegetales	Representar la diversidad de especies vegetales presentes en las unidades de muestreo establecidas en las estaciones de monitoreo Cantillana y El Roble, por medio del Índice de Simpson.
Porcentaje de especies vegetales nativas y endémicas	Representar la proporción de especies nativas, y dentro de éstas las endémicas, en relación a todas las especies vegetales presentes en las unidades de muestreo establecidas en las estaciones de monitoreo Cantillana y El Roble.
Porcentaje de especies vegetales amenazadas	Representar la proporción de especies vegetales clasificadas en alguna categoría de amenaza de conservación (VU, EN, CR), en las unidades de muestreo establecidas en estaciones de monitoreo Cantillana y El Roble.

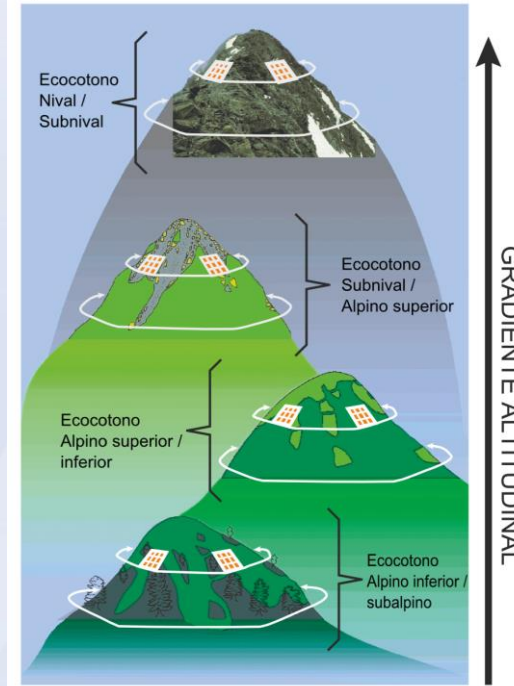
Sitio de Monitoreo GLORIA

(Global Observation Research Initiative in Alpine Environments):

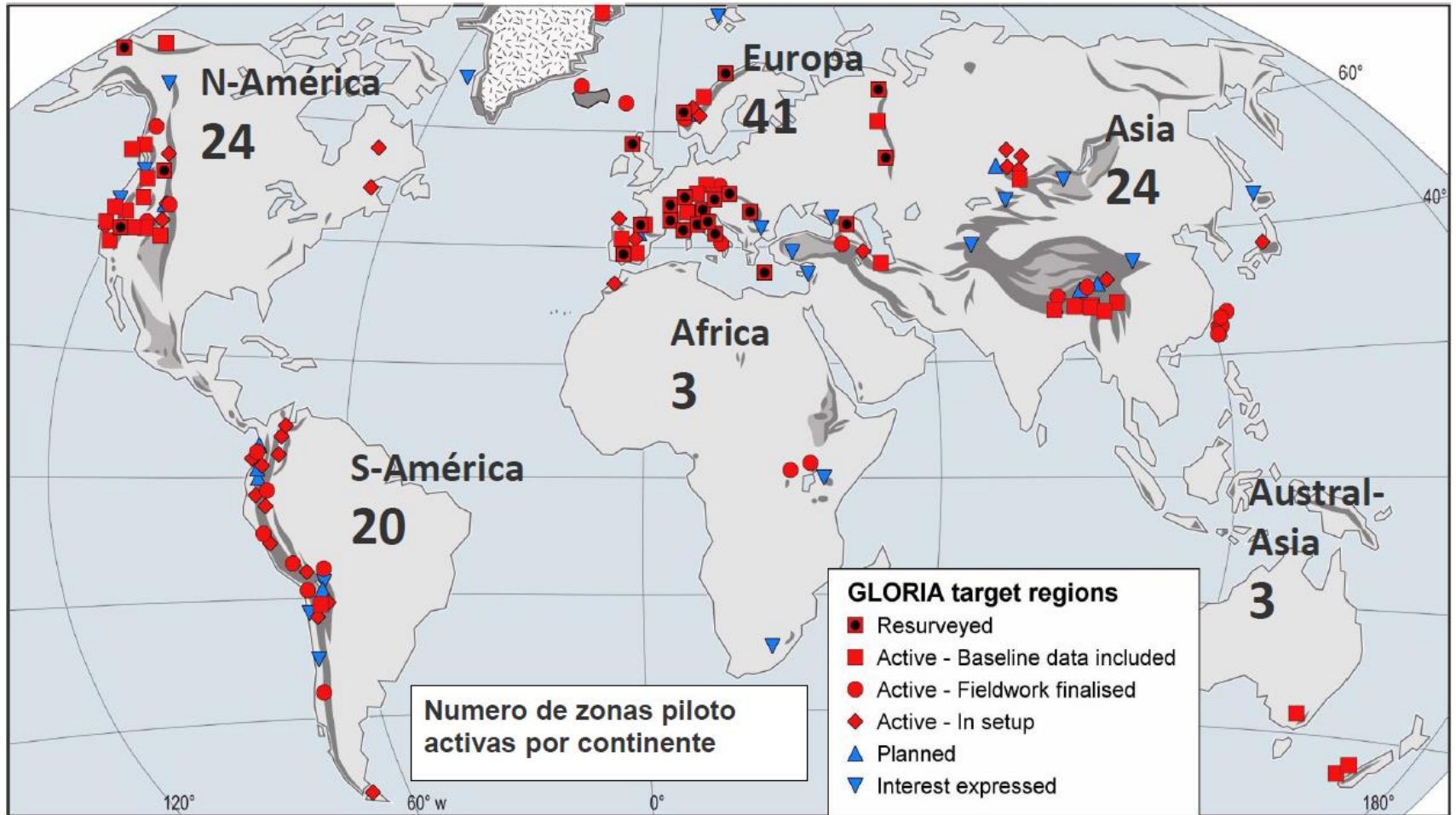
Red Gloria se formo en Europa (2000) con el **objetivo** de crear un **sistema de monitoreo estandarizado** para hacer seguimiento a la **respuesta** de vegetación alpina antes los efectos de cambio climático.

Hoy GLORIA es una **red mundial**

Aproximación al estudio de las cimas. Zona Piloto



Regiones GLORIA





Cima Los Cipreses, con presencia de *Austrocedrus chilensis* ..



Cima Loma Blanca, dominada por *Pappostipa chrysophylla*.



GBIF

Global Biodiversity
Information Facility



Gbif
CHILE

Nodo Nacional de
Información sobre
Biodiversidad



Get data Share Tools Inside GBIF

sofiapaz

OCCURRENCE DATASET | REGISTERED APRIL 12, 2019

Levantamiento florístico en área del Proyecto GEF Corredores Biológicos de Montaña, Zona Central de Chile

Published by [Ministerio del Medio Ambiente de Chile](#)

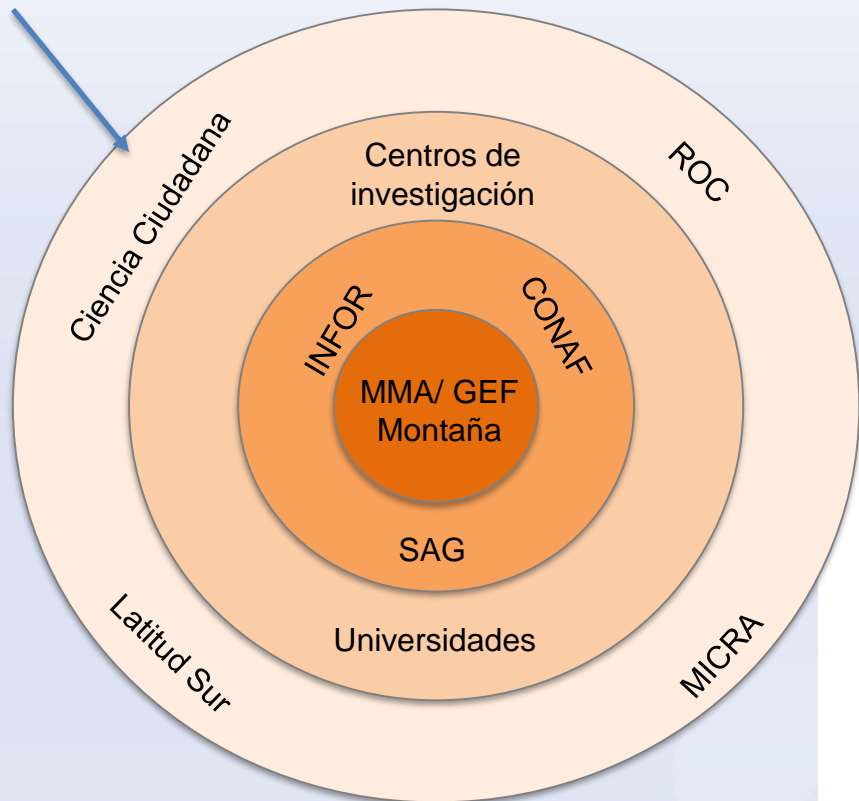
Sofía Flores Meza • Petra Wallem Stein • Víctor Bustamante A. • Leisy Amaya • Pierre Gilbert • Daniela Díaz • Jaime Donoso • Gabriel Astorga • María Teresa Serra • Hernán Retamales • Constanza Aguilera • Sergio Durán • Marcos Olate • Stephanie Abarca • Angie Abarzúa • Millaray Olivares • Vanezza Morales • Pamela Torres

[DATASET](#) [PROJECT](#) [METRICS](#) [ACTIVITY](#) [DOWNLOAD](#) [HOME PAGE](#)

9,050 OCCURRENCES

Red de Apoyo al SIMBIO

Desafío



Inaturalist.org

Cómo funciona





Corredores Biológicos
de **Montaña**
Proyecto GEF

gefmontaña.cl
@gefmontana

