



# MONITOREO Y FISCALIZACIÓN OPORTUNA DE ECOSISTEMAS

Elke Huss Catalán  
Gerenta de Evaluación y Fiscalización de Ecosistemas  
CONAF – Oficina Central Santiago

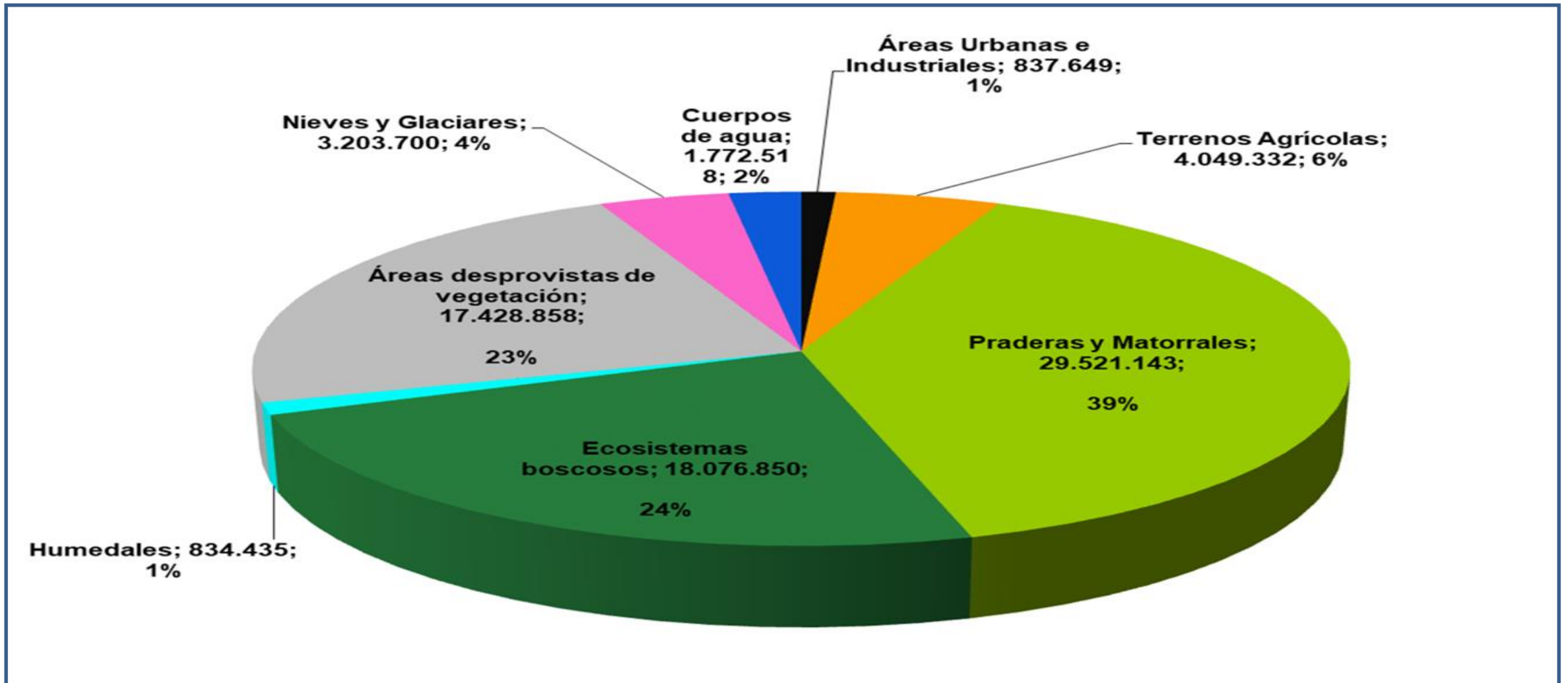


## MONITOREAR Y ACTUALIZAR

- Desde la década del noventa CONAF monitorea y actualiza los usos vegetacionales y otros usos de la tierra a través de la metodología COT, mediante la validación e incorporación de polígonos con detección de cambios, provenientes de datos institucionales;
- Objetivo es Cartografiar el uso Bosques de acuerdo a la definición de la Ley 20.283;
- Generar una base de datos con entidades geográficas y alfanuméricas relacionales, que contenga toda la información de la actualización y monitoreo de cambios de los recursos vegetacionales y Uso de la Tierra.



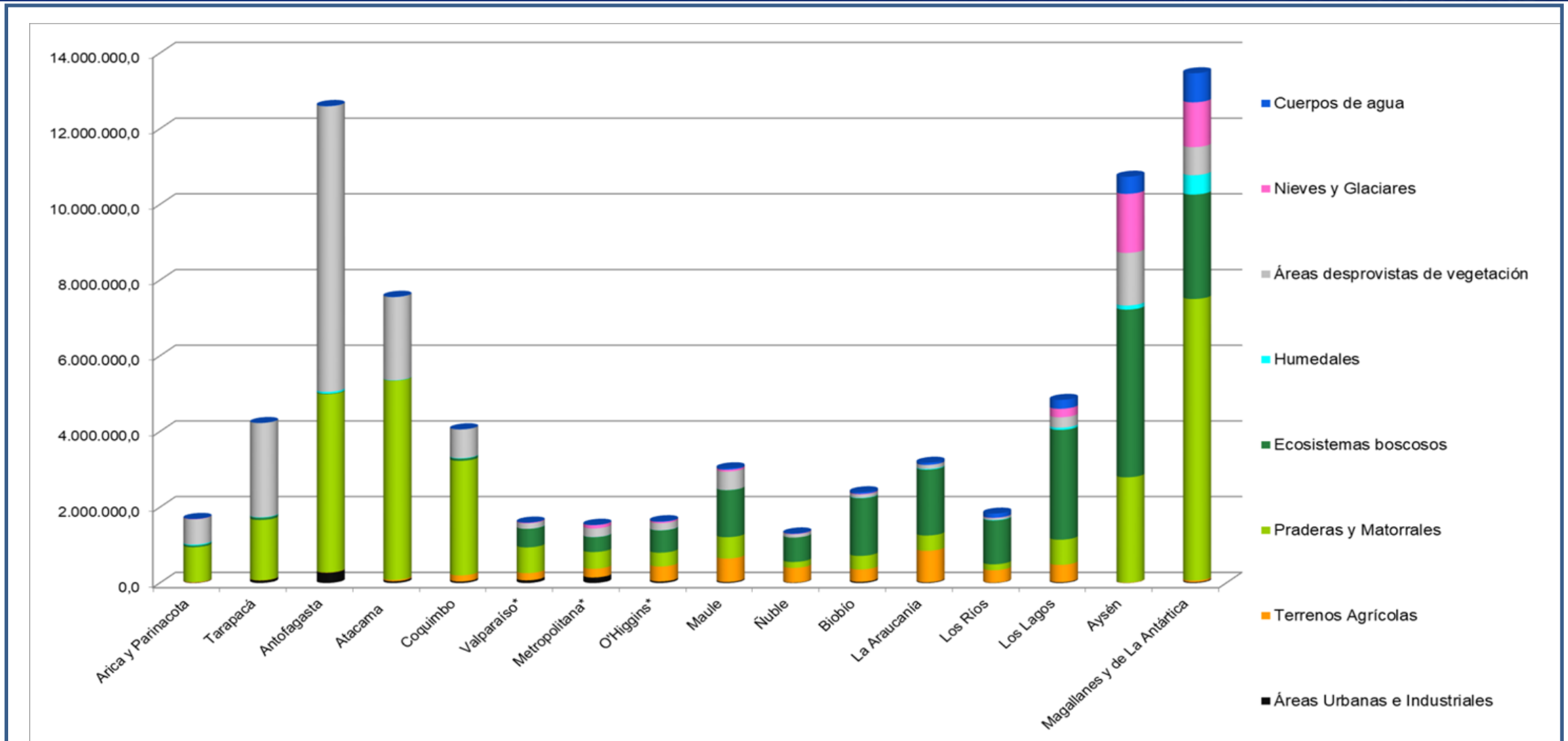
# RESULTADOS DEL MONITOREO 2024



Superficie de uso de la tierra a nivel nacional



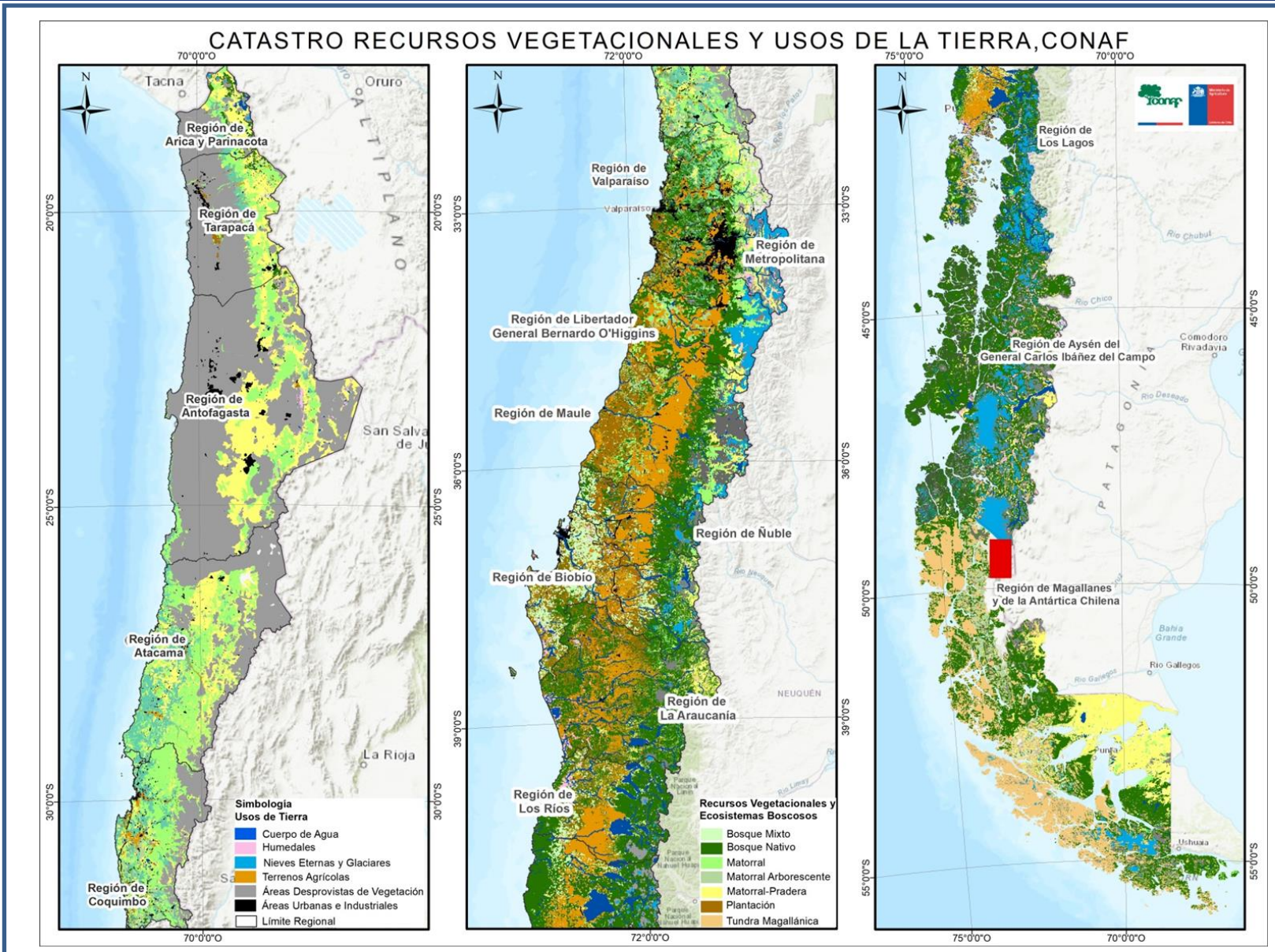
# RESULTADOS DEL MONITOREO 2024



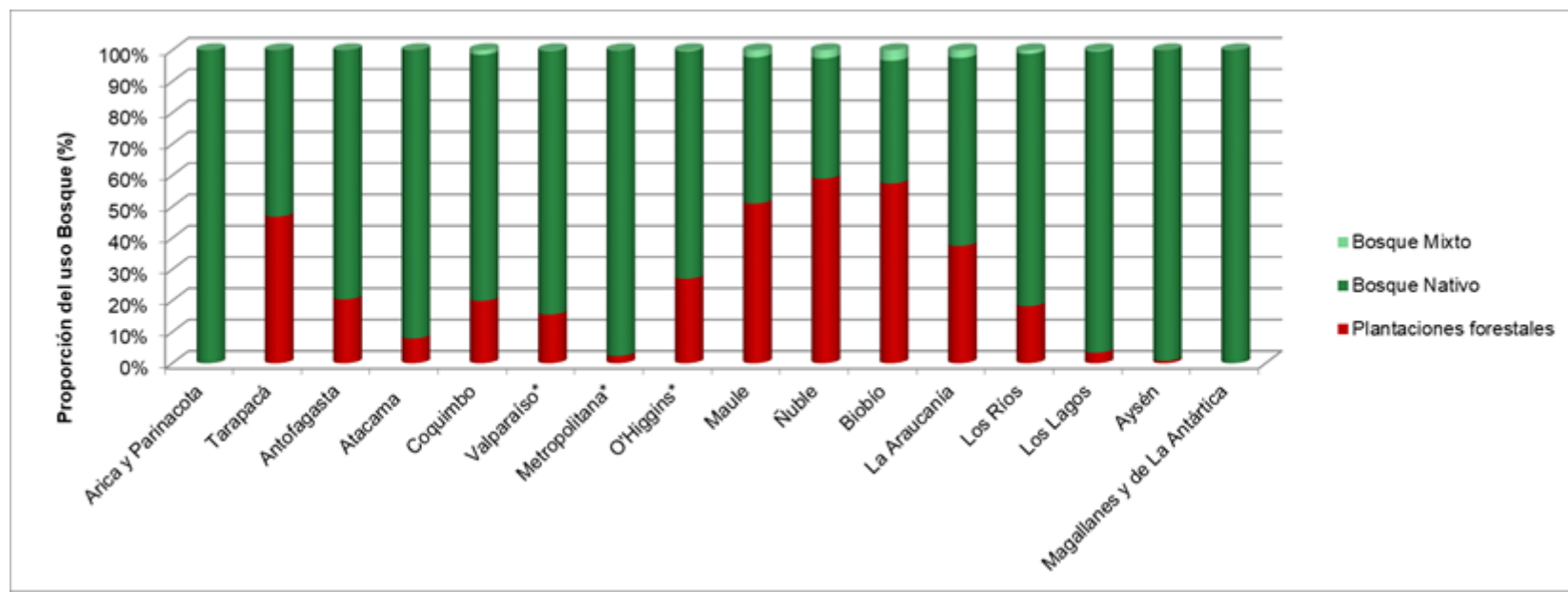
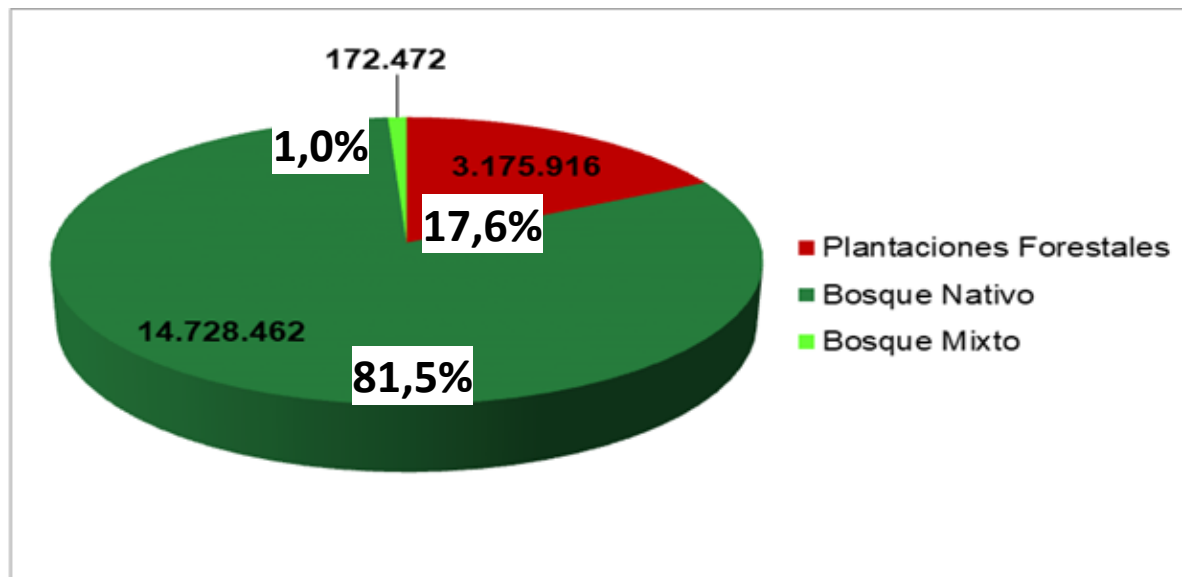
**Superficie de uso de la tierra a nivel regional**



# RESULTADOS DEL MONITOREO 2024



# RESULTADOS DEL MONITOREO 2024

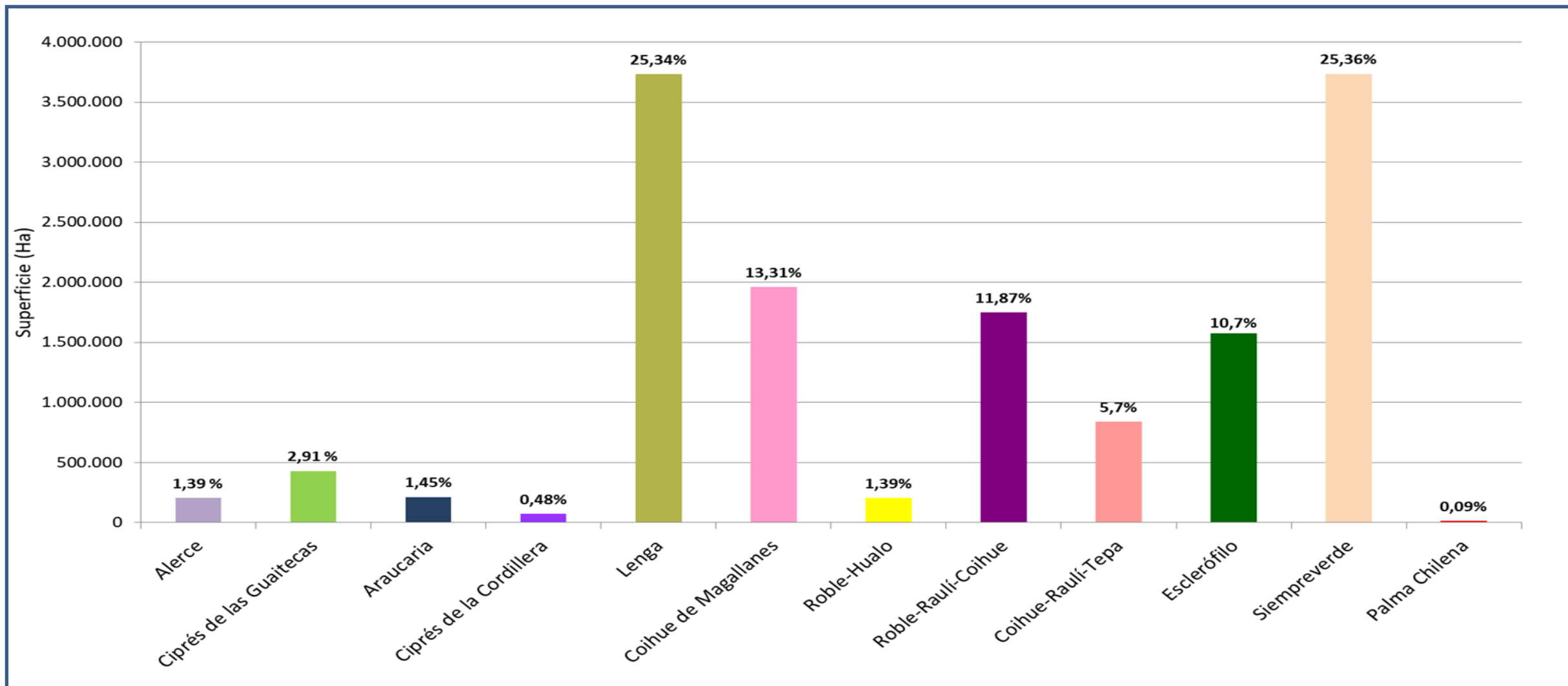


Superficie de uso de la tierra a nivel regional





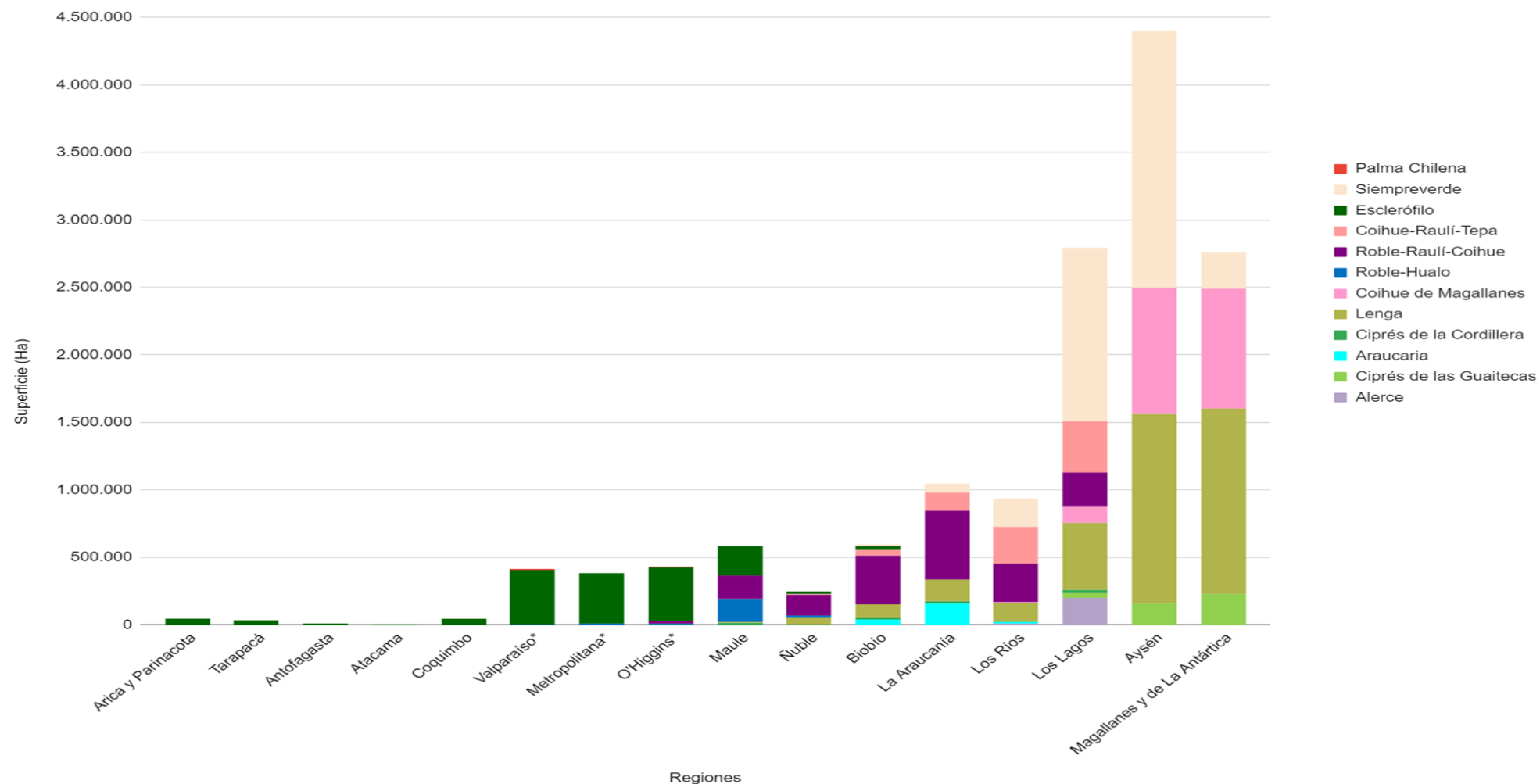
# RESULTADOS DEL MONITOREO 2024



**Superficie de bosque nativo por Tipo Forestal Nacional**



# RESULTADOS DEL MONITOREO 2024



**Superficie de bosque nativo por Tipo Forestal Nacional**

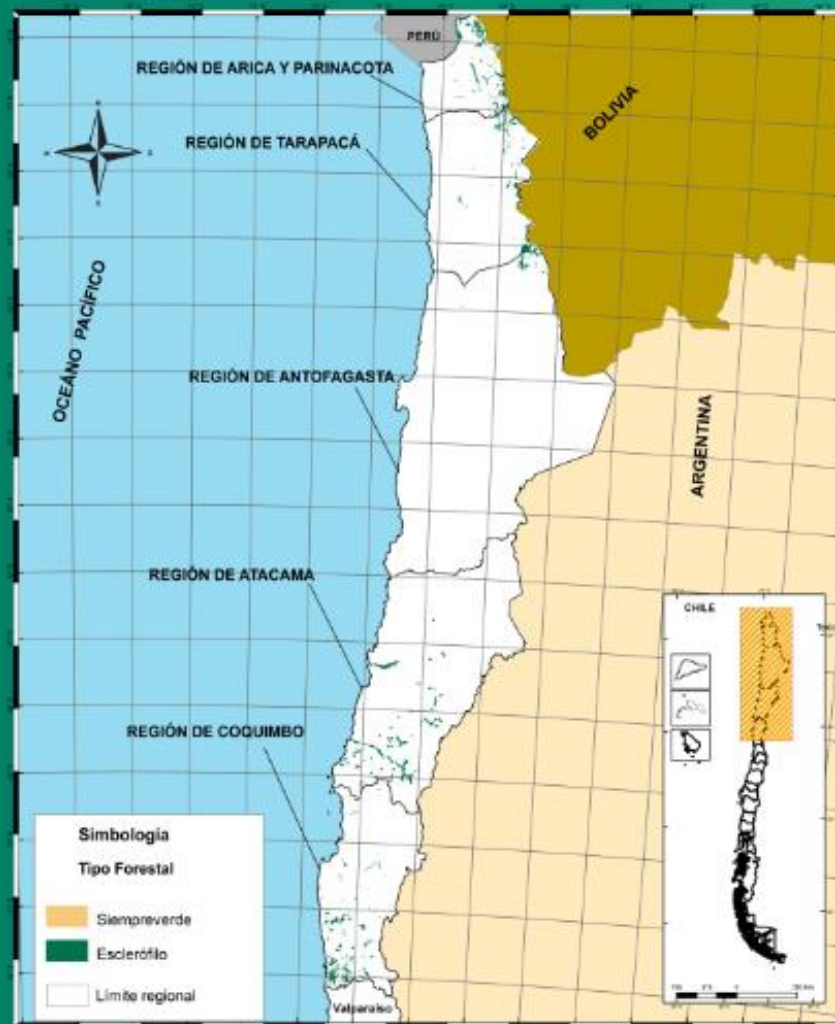




# RESULTADOS DEL MONITOREO 2024

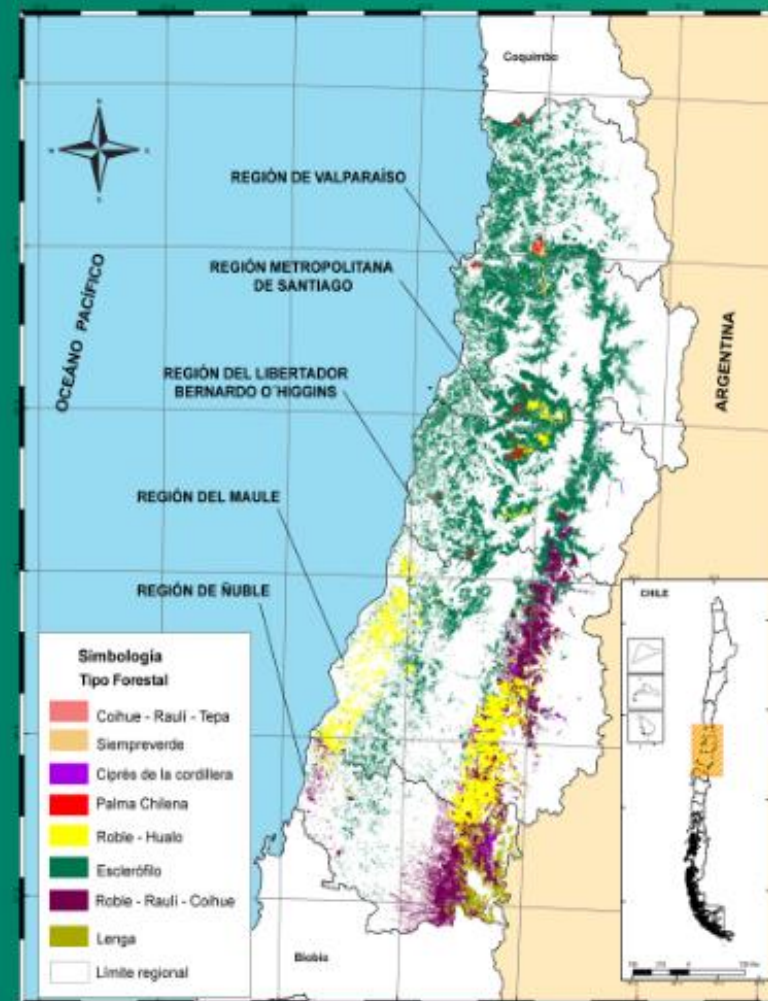
## DISTRIBUCIÓN DEL BOSQUE NATIVO POR TIPO FORESTAL

●●● MACRO ZONA NORTE, REGIONES ARICA Y PARINACOTA A COQUIMBO



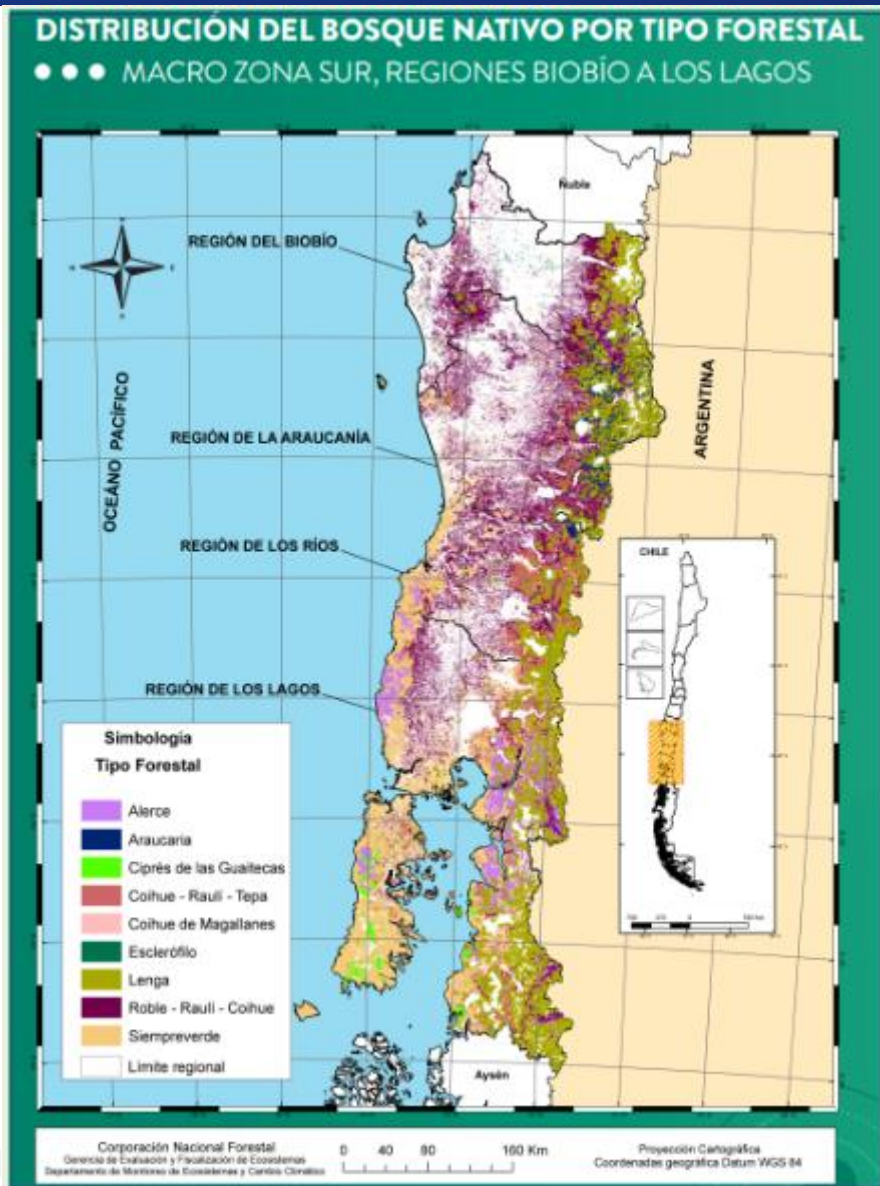
## DISTRIBUCIÓN DEL BOSQUE NATIVO POR TIPO FORESTAL

●●● MACRO ZONA CENTRO, REGIONES VALPARAÍSO A ÑUBLE





# RESULTADOS DEL MONITOREO 2024





## RESULTADOS DEL MONITOREO



**MONITOREO DE PÉRDIDAS DEL BOSQUE NATIVO**



# RESULTADOS DEL MONITOREO

Regiones	Superficie de deforestación (ha)	Superficie de sustitución (ha)	Pérdida total de BN (ha)	Tasa anual (ha)
COQUIMBO	1.059,50	0,00	1.059,50	52,98
VALPARAÍSO	24.894,30	454,41	25.348,71	1.267,44
METROPOLITANA	6.780,50	193,17	6.973,67	348,68
O´HIGGINS	9.225,60	3.463,77	12.689,37	634,47
MAULE	18.073,60	19.766,18	37.839,78	1.891,99
ÑUBLE	8.838,20	9.359,57	18.197,77	909,89
BIOBÍO	28.458,90	17.838,16	46.297,06	2.314,85
ARAUCANÍA	30.126,40	33.698,25	63.824,65	3.191,23
LOS RÍOS	24.949,90	11.736,71	36.686,61	1.834,33
LOS LAGOS	92.736,60	8.109,33	100.845,93	5.042,30
Total por periodo (ha)	245.143,50	104.619,54	349.763,04	17.488,15

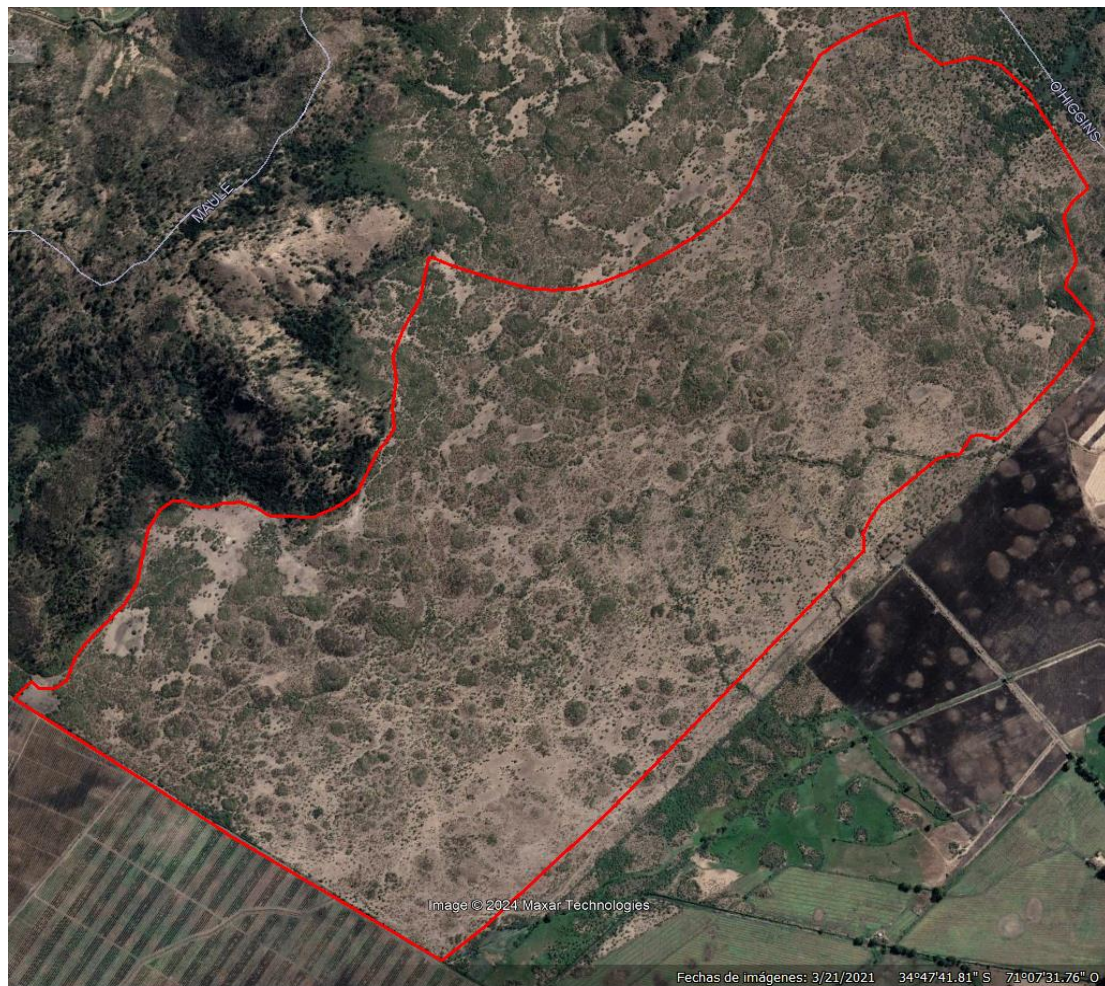


**Pérdida de bosque nativo por región, periodo 2001-2021**



# RESULTADOS DEL MONITOREO

## Ejemplos de Deforestación Región del Maule



**Año 2021 – Bosque Nativo Renoval**  
**Tipo forestal: Esclerófilo**  
**Subtipo forestal: Espino**  
**Superficie: 321,2 ha (Teno)**



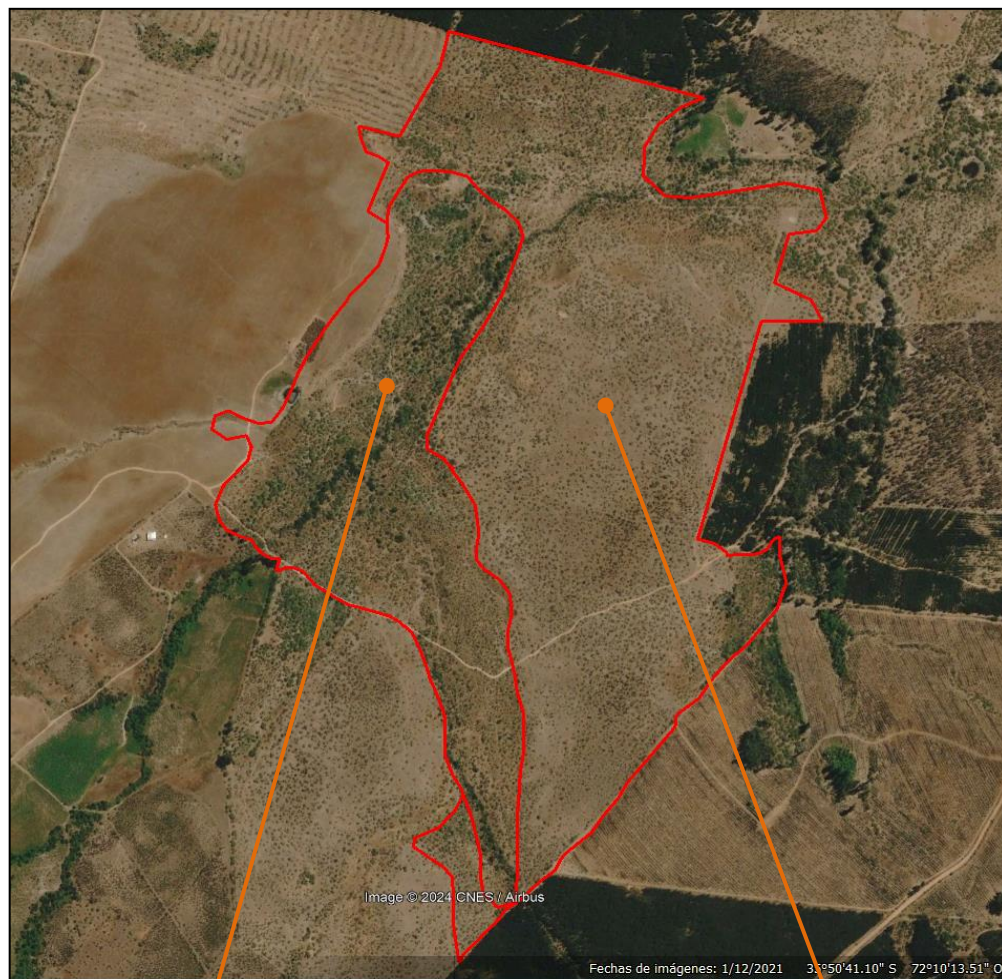
**Año 2023 – Asentamientos (Áreas Urbanas e Industriales)**  
**Proyecto ejecutado: Planta Fotovoltaica Gran Teno**





# RESULTADOS DEL MONITOREO

## Ejemplos de Deforestación Región del Maule



**Año 2021 – Bosque Nativo Renoval**  
Tipo forestal: Esclerófilo  
Subtipo forestal: Peumo-Quillay-Litre  
Superficie: 24,4 ha (Cauquenes)

**Año 2021 – Bosque Nativo Renoval**  
Tipo forestal: Esclerófilo  
Subtipo forestal: Espino  
Superficie: 51,0 ha (Cauquenes)



**Año 2023 – Tierras de Cultivo**  
(Corta no autorizada)





# Fiscalización oportuna para la protección de ecosistemas boscosos y xerofíticos

Departamento de Fiscalización

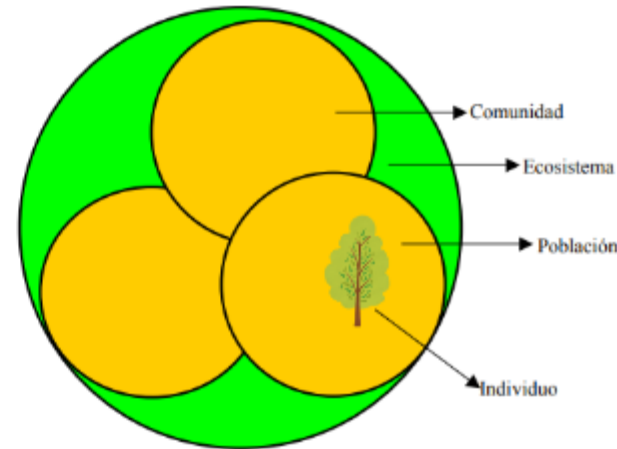
Fernanda Benavente Zolezzi  
Ingeniera Forestal, Mg. Gestión y Planificación Ambiental  
Jefa sección Fiscalización Ambiental



# CONTEXTO

Durante las últimas décadas, la fiscalización ha estado orientada a la detección de incumplimientos a la legislación, enfocada en la cuantificación de volúmenes de extracción de masa forestal y por consecuencia en la sanción hacia las personas responsables. Frente a esto, el escenario actual, ofrece a CONAF la oportunidad de realizar la fiscalización con una **reorientación de sus procesos**, ampliando el concepto de daño por pérdida de bosque al de **daño ambiental**, pasar de una fiscalización punitiva a una **fiscalización oportuna**, y por último cambiar el enfoque respecto de la reparación del daño sancionado, buscando no solo la recuperación de la superficie perdida sino que también la **reparación de servicios ecosistémicos** asociados, velando siempre por el cumplimiento de la legislación.

Cuantificación del volumen -> Valorización -> Multa

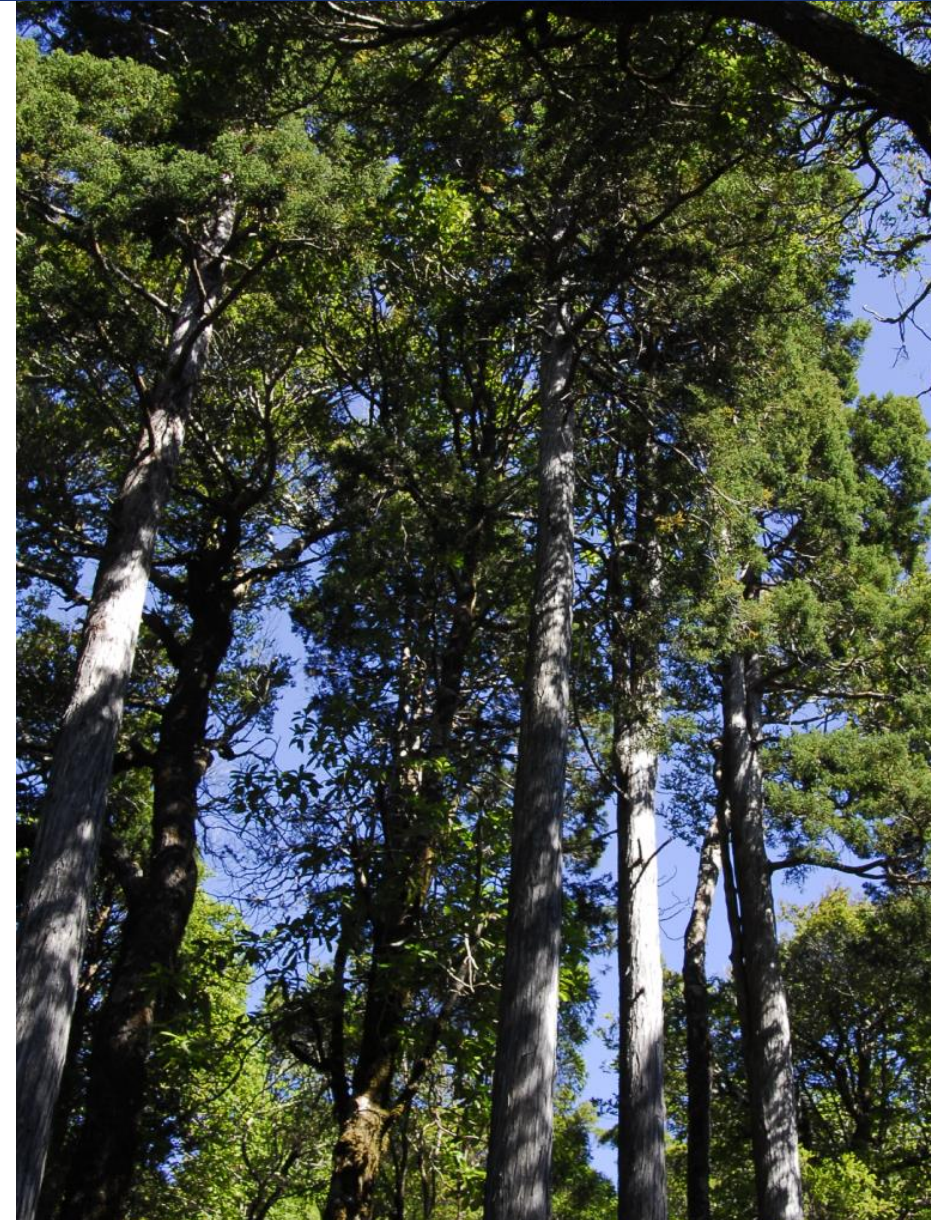




# COMPONENTES

De acuerdo al nuevo modelo de gestión del Departamento, la propuesta de fiscalización incorpora tres componentes que se relacionan entre sí:

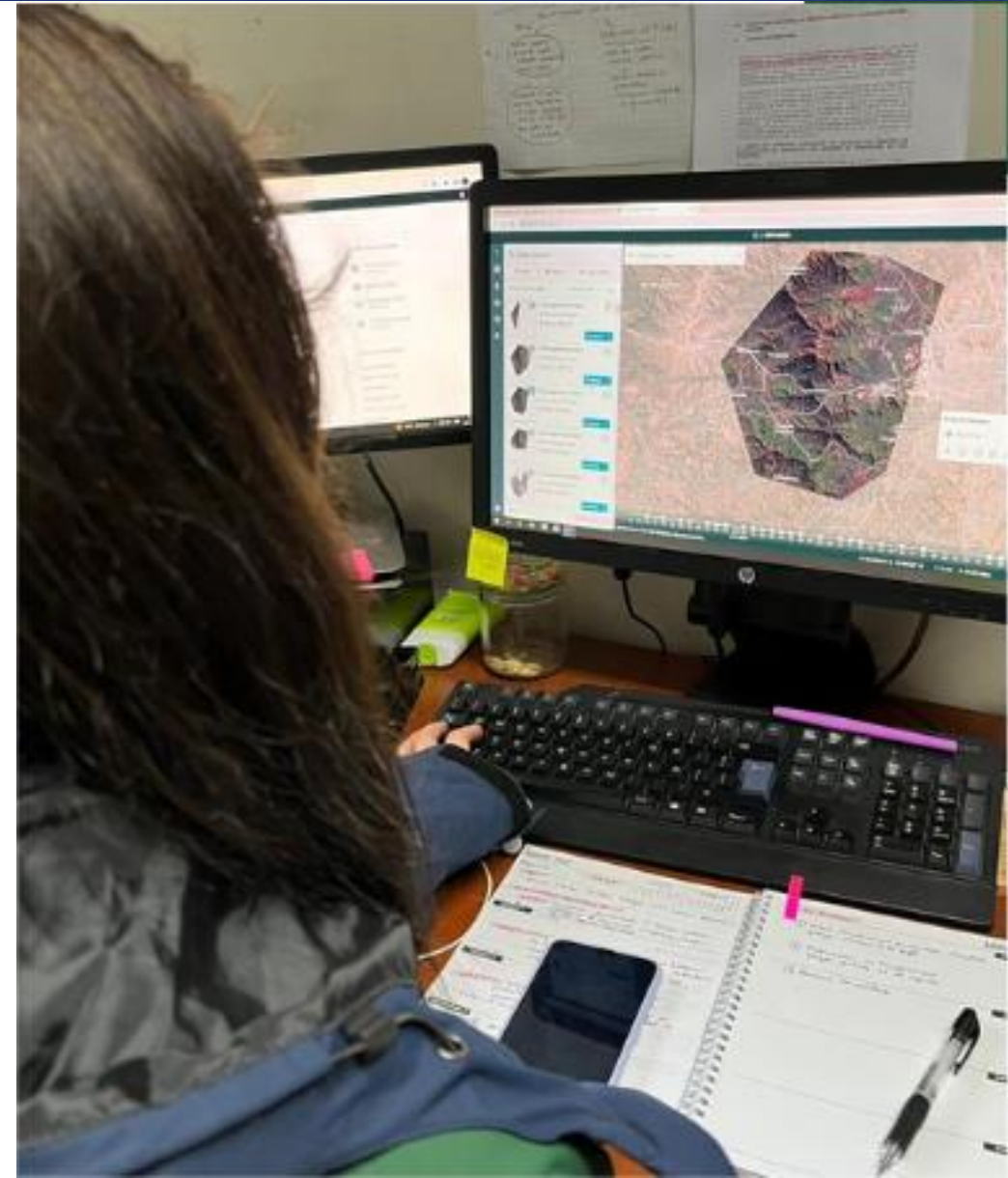
1. Unidad de Monitoreo Regional
2. Fiscalización y daño ambiental
3. Plan de corrección





# Componente 1: Unidad de Monitoreo regional

**Detectar de forma temprana**, actividades de deforestación en el territorio, mediante el **uso de imágenes satelitales e información geoespacial**, orientando **una rápida respuesta** por parte de la fiscalización que es realizada en las regiones.





## Componente 2: Fiscalización y daño ambiental

Realizar las actividades de fiscalización, **ampliando** el ámbito de evaluación, **considerando componentes ambientales que conforman el ecosistema** bosque o xerofítico, con miras a exigir en los procesos sancionatorios, una **reparación de los servicios ecosistémicos**.





# Pauta para la fiscalización y detección de presunto daño ambiental



Pauta para la fiscalización y detección de presunto daño ambiental				
I. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA				
1.1 Localización	Coordenadas geográficas (UTM)			
	Norte	Este	Norte	
	Ubicaciones			
	Región	Provincia		
	Comuna	Localidad		
1.2 Dirección de la actividad	Posición en cuenca geográfica (alta, media, baja)			
	Rango de pendientes (0 - 10%, 10% - 20%, 20% - 45%, > 45%)			
1.3 Tipo de alteración				
1.4 Descripción alteración				
II. DESCRIPCIÓN DE ALTERACIÓN				
		¿Marca si aplica	Descripción de la situación observada	
2.1 Alteraciones a la diversidad biológica				
2. Vegetación	2.1 Descripción de la vegetación alterada			
	2.1.1. Plantaciones (D.S. N° 101, de 1974 del Ministerio de Agricultura)			
	2.1.2. Bosque Nativo (Ley N° 20.283)			
	2.1.3. Bosques Naturales de Conservación (Ley N° 20.283)			
	2.1.4. Formaciones Inofensivas (Ley N° 20.283)			
	2.1.5. Formaciones Reservas de Alto Valor Ecológico (Ley N° 20.283)			
	2.2 Descripción de las especies intervenidas o alteradas			
	2.2.1. Estado de conservación según Reglamento de Clasificación de Especies (RCE)		N° RCE	
	2.2 Monumentos naturales según D.S.	2.2.1. Monumentos naturales según D.S.		
		2.2.2. Monumentos naturales según D.S.		
		2.2.3. Monumentos naturales según D.S.		
		2.2.4. Monumentos naturales según D.S.		
2.2.5. Monumentos naturales según D.S.				
2.3. Sitio de la alteración				
2.3.1. Tipo de área de influencia	Según plan de manejo de la unidad			
2.3.2. Orden de D.S. 2.425/1997, Relaciones Exteriores	Reserva nacional, Monumento natural, Reserva según Ley			
2.3.3. Ley N° 18.300	Sitios de alta vulnerabilidad			
2.3.4. Ley N° 18.318	Áreas de protección			
2.3.5. Otros instrumentos MIIA	Plan de protección privada (APP), Protocolo de conservación privada y comunitaria, Sitios Ramsar, Reserva de la Biosfera, Sitio Nacional protegido, Paseo de conservación, Sitio prioritario (Categoría Nacional de Soberanía) y Reserva nacional municipal, ZOT			
2.4. Causas y efectos de alteración de la vegetación				
2.4.1. Alteración de la vegetación en zona de protección o curso de agua, manantiales y cursos naturales de agua				



## Componente 3: Plan de reparación por daño ambiental

**Reponer** además del recurso perdido, los daños generados sobre los **servicios ecosistémicos** que hubiesen sido afectados producto de la intervención.





# Actualización Plan de corrección



**1. Datos generales del predio**

N° Folio:

N° Informe Fonamental:

(ZONASUR)

**PLANE DE CORRECCIÓN DE BOSQUE NATIVO  
LEY N° 20.283**

**1.1. Antecedentes generales del predio a intervenir**

1.1.1. Identificación del propietario del predio a intervenir

Nombre infractor: \_\_\_\_\_ N°: \_\_\_\_\_

Nombre propietario: \_\_\_\_\_ N°: \_\_\_\_\_

1.1.2. Antecedentes del predio a intervenir

Nombre del predio: \_\_\_\_\_

Región: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_

N° de sector N°: \_\_\_\_\_ Comuna: \_\_\_\_\_

Superficie total del predio (ha): \_\_\_\_\_

Superficie de terreno: \_\_\_\_\_

Coordenadas UTM (Easting 495000): \_\_\_\_\_

Punto de referencia del predio a intervenir		Coordenadas UTM	
Nombre punto de referencia	Coordenadas UTM (Easting)	Coordenadas UTM (Northing)	Altura (m)

Mapa de sector a partir de datos de terreno:

1.1.3. ¿Se ha intervenido el predio a intervenir?

Sí  No  No se sabe

**2. Antecedentes generales del predio, cuando la Comisión de Sector de un Predio afecto al de la intervención**

2.1. Antecedentes del predio de intervención a intervenir

Nombre propietario: \_\_\_\_\_ N°: \_\_\_\_\_

Superficie total del predio: \_\_\_\_\_

Región: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_

N° de sector N°: \_\_\_\_\_ Comuna: \_\_\_\_\_

Superficie total del predio (ha): \_\_\_\_\_

Superficie de terreno: \_\_\_\_\_

Coordenadas UTM (Easting 495000): \_\_\_\_\_

Punto de referencia del predio a intervenir		Coordenadas UTM	
Nombre punto de referencia	Coordenadas UTM (Easting)	Coordenadas UTM (Northing)	Altura (m)

Mapa de sector a partir de datos de terreno:

**3. Antecedentes del Plan de Manejo del Predio de Intervención (sólo de caso de intervención por recomposición)**

N° Resolución Plan de Manejo	Fecha Resolución	Tipos de Plan de Manejo	Superficie afectada (ha)

**4. Descripción general de la intervención**

4.1. Descripción general

Tipos de intervención	Superficie afectada	Superficie de terreno (ha)	Superficie intervenida (ha)

El área afectada a intervención cubre un predio o del predio a intervenir para que a través de acciones de manejo se restablezca su estado.

**5. Características técnicas de los recursos intervenidos**

5.1. Agua

N°	Características	Superficie afectada (ha)	Tiempo de instalación (días)	Costo (M\$)	Estado de ejecución	Observaciones	Superficie

5.2. Cercos y cerramientos de obra y herramientas

Tipos	Superficie afectada	Tiempo de ejecución de obra (días)	Costos a los recursos intervenidos (M\$)	Costos por obra de ejecución de obra (M\$)

5.3. Sistemas de riego

Tipos	Superficie afectada	Superficie intervenida

5.4. Sistemas de riego por categoría de intervención

Tipos	Superficie afectada	Categoría de intervención	N° de sectores afectados

5.5. Sistemas de drenaje por categoría de intervención

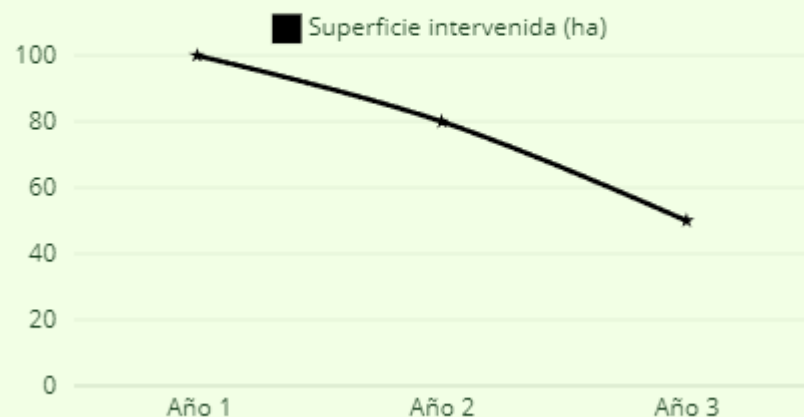
Tipos	Superficie afectada	Categoría de intervención	N° de sectores afectados

El área afectada a intervención cubre un predio o del predio a intervenir para que a través de acciones de manejo se restablezca su estado.

# Resultados esperados



## 1 Disminución de las superficies intervenidas (Detección oportuna)



## 2 Restauración del **ecosistema** afectado

**Resguardo y conservación** de los ecosistemas boscoso y xerofíticos dentro del territorio nacional, permitiendo su uso solo con criterios de sustentabilidad, **buscando asegurar la permanencia del recurso forestal en el tiempo**



# Gracias



[conaf.cl](http://conaf.cl)    

Richard.Martinez@conaf.cl  
Jefe Departamento de Fiscalización

Francisco.Cisternas@conaf.cl  
Jefe sección Fiscalización Forestal  
Fernanda.Benavente@conaf.cl  
Jefa sección Fiscalización Ambiental