

INCENDIOS FORESTALES EN RESERVA DE BIOSFERA ARAUCARIAS LECCIONES APRENDIDAS

CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL (CONAF)
Región de La Araucanía, Chile



Al servicio de los bosques y la naturaleza



Reserva de Biosfera
Araucarias



www.conaf.cl | www.enccrv.cl

NEMO ORTEGA ALUL

Ingeniero Forestal

Dr © Recursos Naturales y Gestión Sostenible

Encargado Reserva de la Biosfera Araucarias

nemo.ortega@conaf.cl

CONAF Región de La Araucanía

OMAR LEVET CUMINAO

Ingeniero Forestal

Mg. Medio Ambiente / Mg. Cambio Climático y Recursos Vegetacionales

Coordinador Unidad de Cambio Climático y Servicios Ambientales

omar.levet@conaf.cl

CONAF Región de La Araucanía



Al servicio de los bosques y la naturaleza



Reserva de Biosfera
Araucarias

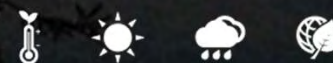


www.conaf.cl | www.encrcv.cl

Antecedentes Generales

Reserva de Biosfera Araucarias

01



www.conaf.cl



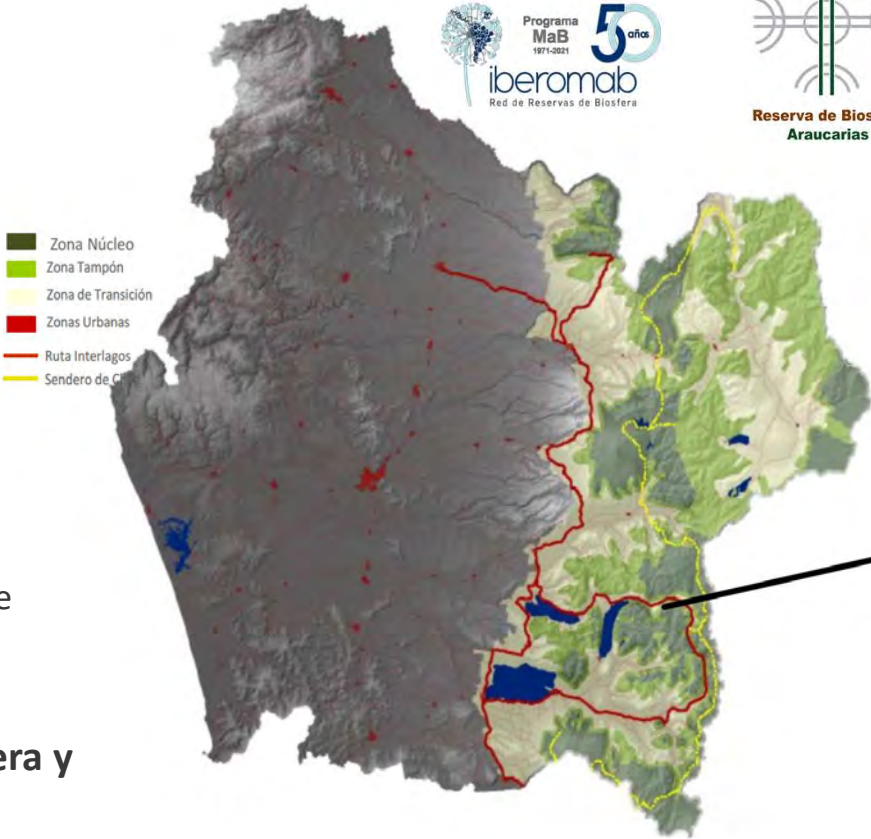
1. Antecedentes Generales Reserva de Biosfera Araucarias

Fecha de declaración: 1983
modificada el año 2010.

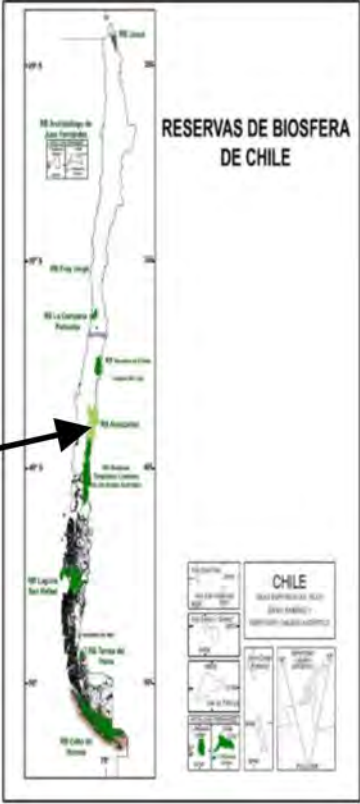
Superficie: 1.142.850 ha.

División administrativa: Región de la Araucanía, Chile.

- La Reserva de Biosfera Araucarias **está compuesta por 9 comunas de las 32** que forman parte de la Región de La Araucanía.
- **Corresponde a una zona de pre-cordillera y cordillera de los Andes** con alturas y pendientes considerables, suelos volcánicos y presencia de nieve en invierno de forma permanente sobre los 1.100 msnm

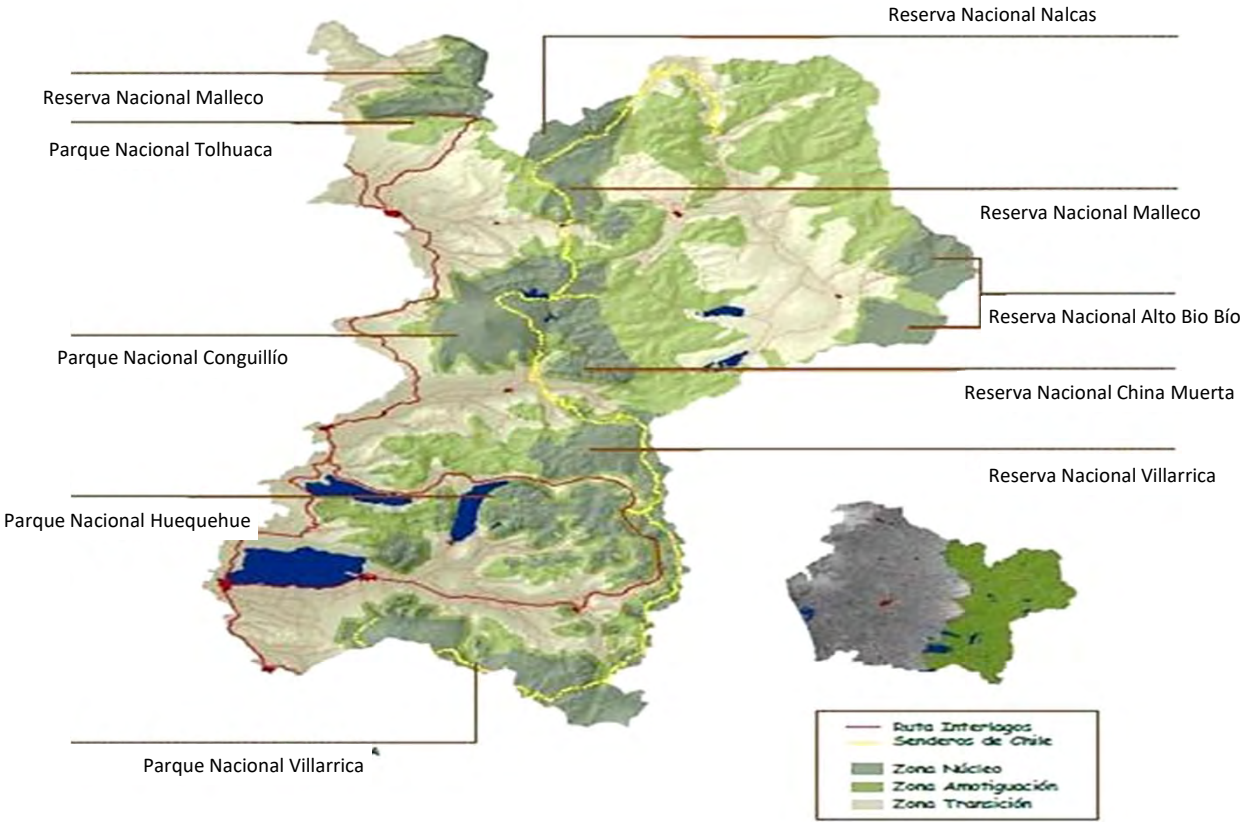


Reserva de Biosfera Araucarias





1. Antecedentes Generales Reserva de Biosfera Araucarias



Antecedentes Incendios Forestales Reserva de Biosfera Araucarias

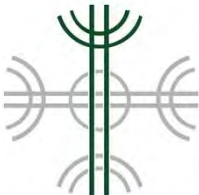
02



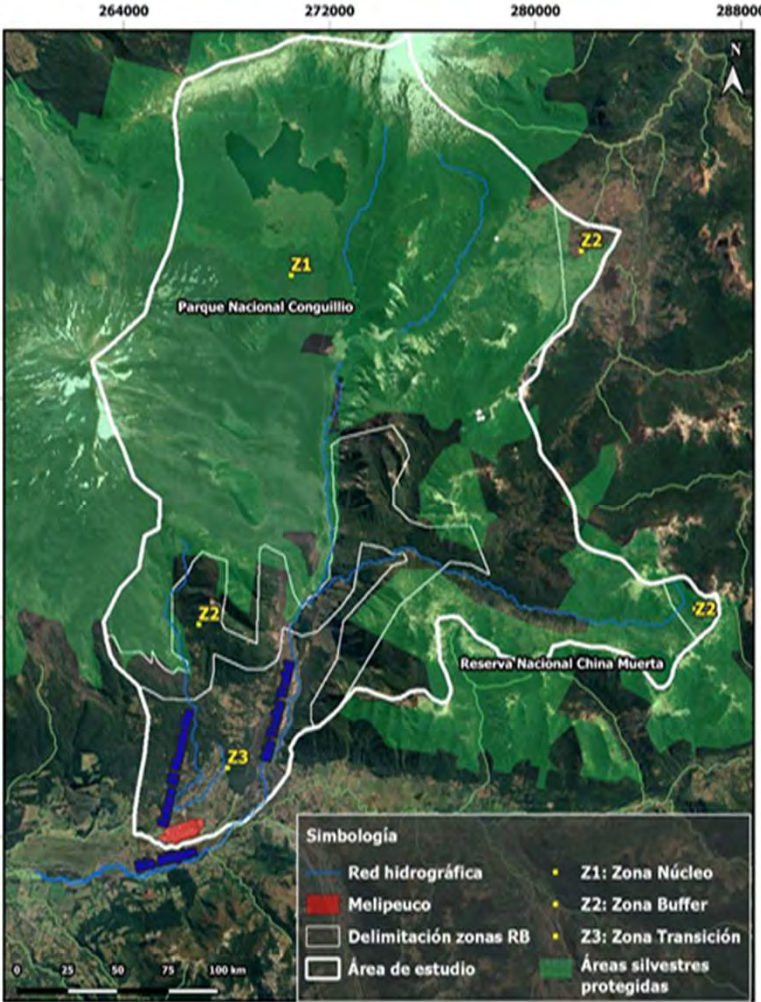
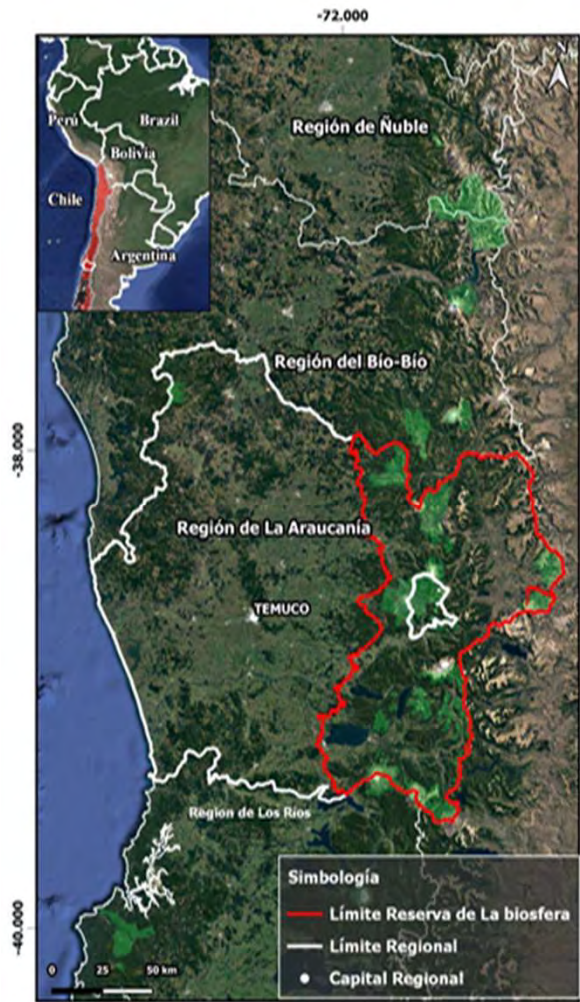
www.conaf.cl



1. Antecedentes Generales Reserva de Biosfera Araucarias

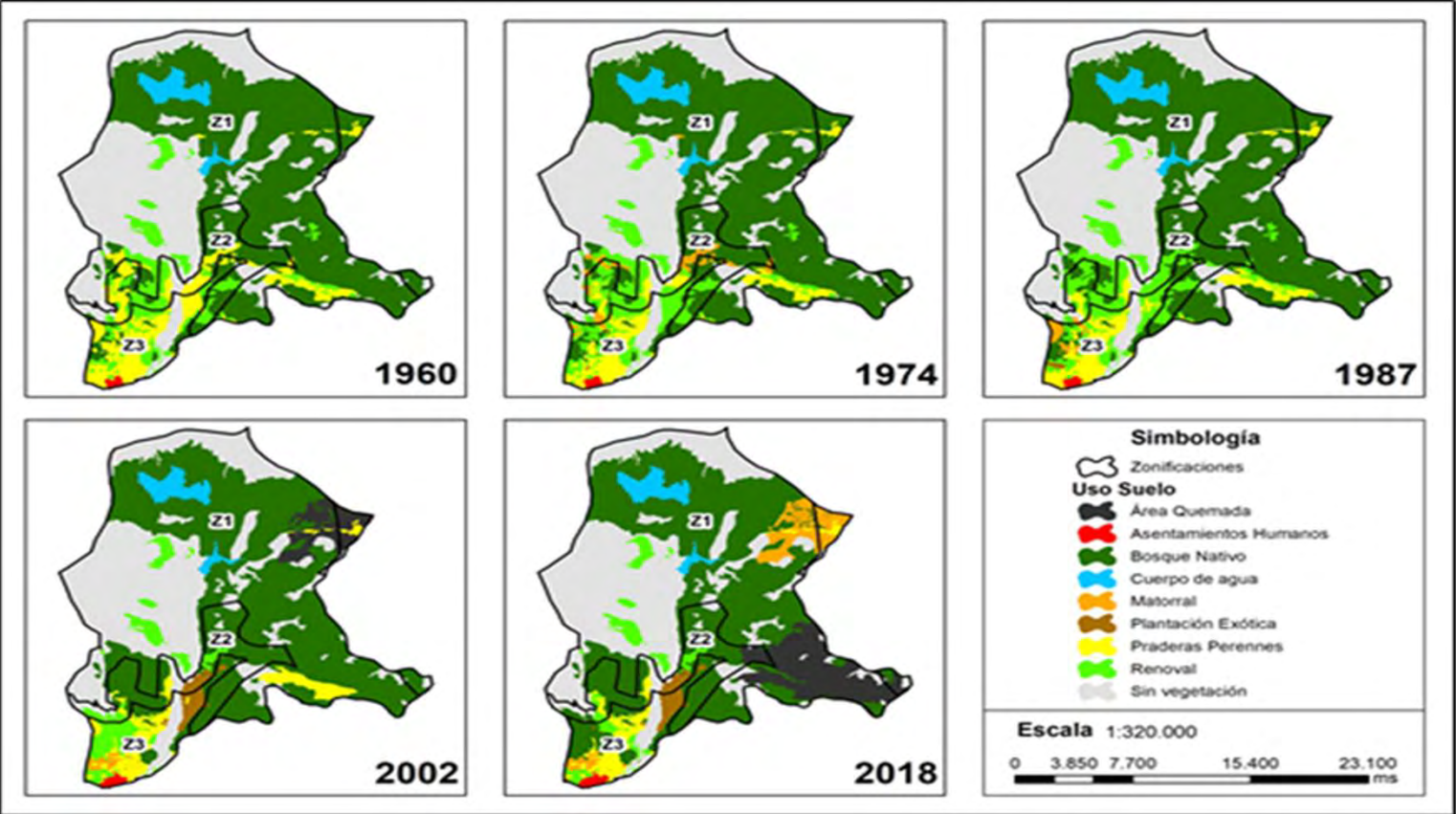


Reserva de Biosfera Araucarias





1. Antecedentes Generales Reserva de Biosfera Araucarias

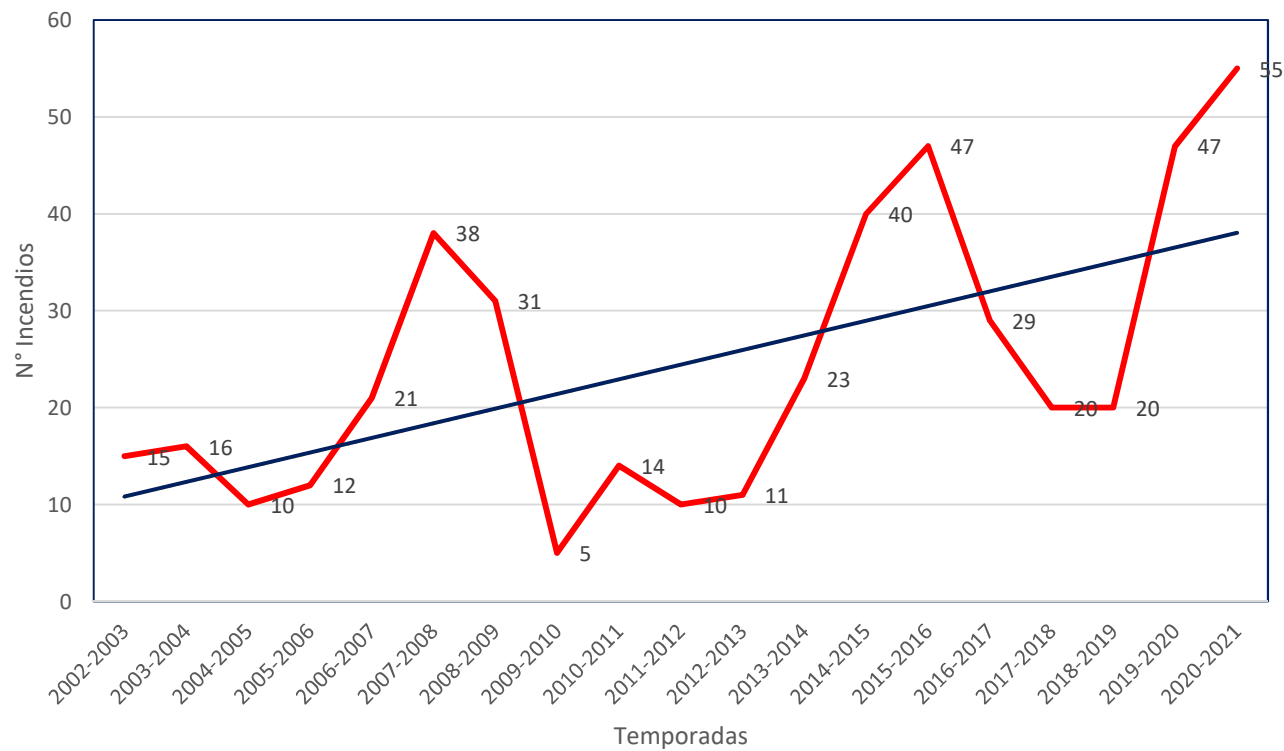


Reserva de Biosfera Araucarias



2. Antecedentes Incendios Forestales Reserva de Biosfera Araucarias

EVOLUCION DEL NUMERO DE INCENDIOS
2003 a 2001

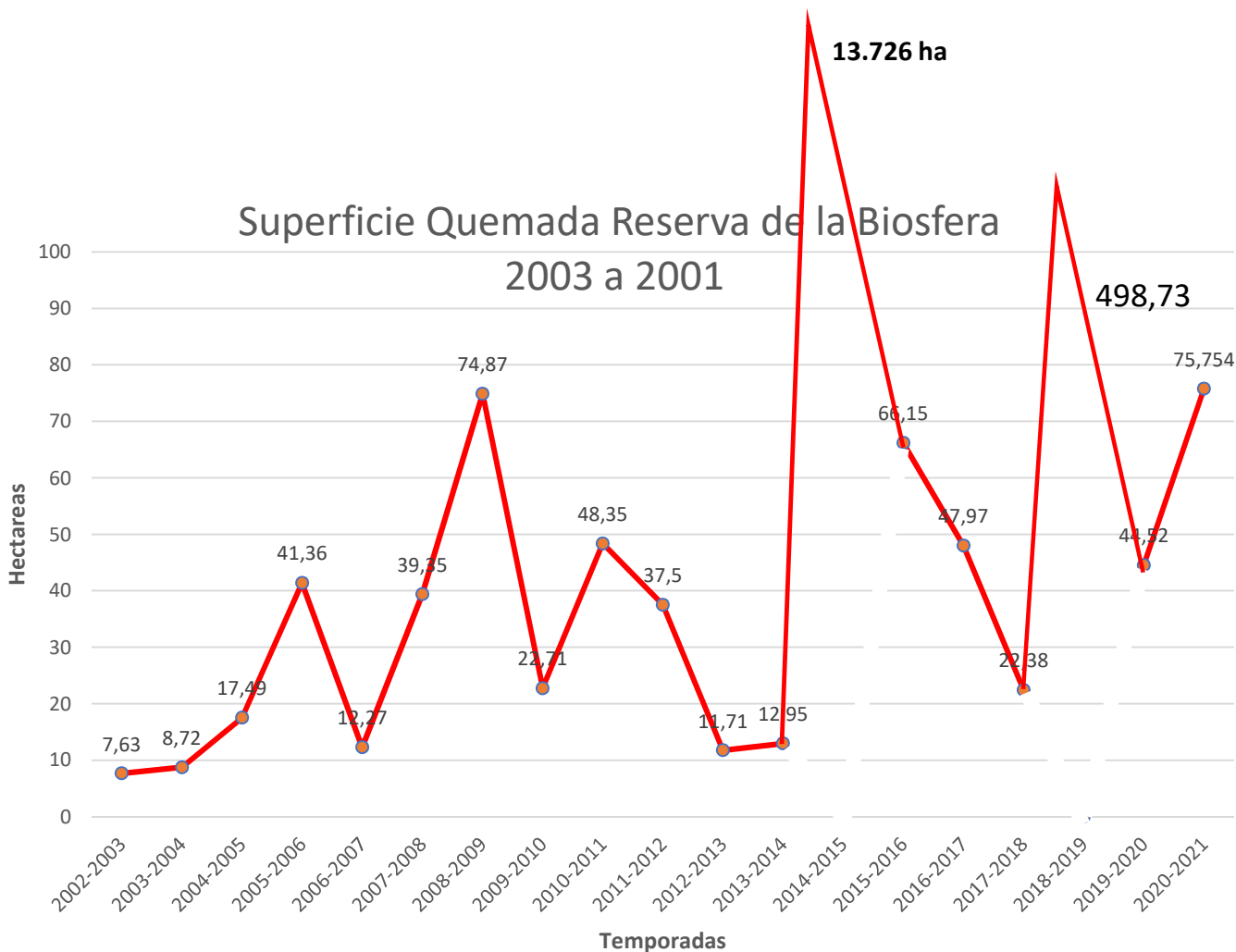


Existe una clara tendencia al aumento en el número de incendios registrados, llegándose casi a cuadruplicar la ocurrencia



2. Antecedentes Incendios Forestales Reserva de Biosfera Araucarias

Temporadas	Superficie
2002-2003	7
2003-2004	8
2004-2005	17
2005-2006	41
2006-2007	12
2007-2008	39
2008-2009	74
2009-2010	22
2010-2011	48
2011-2012	37
2012-2013	11
2013-2014	12
2014-2015	13.726
2015-2016	66
2016-2017	47
2017-2018	22
2018-2019	498
2019-2020	44
2020-2021	75
Total	14.816



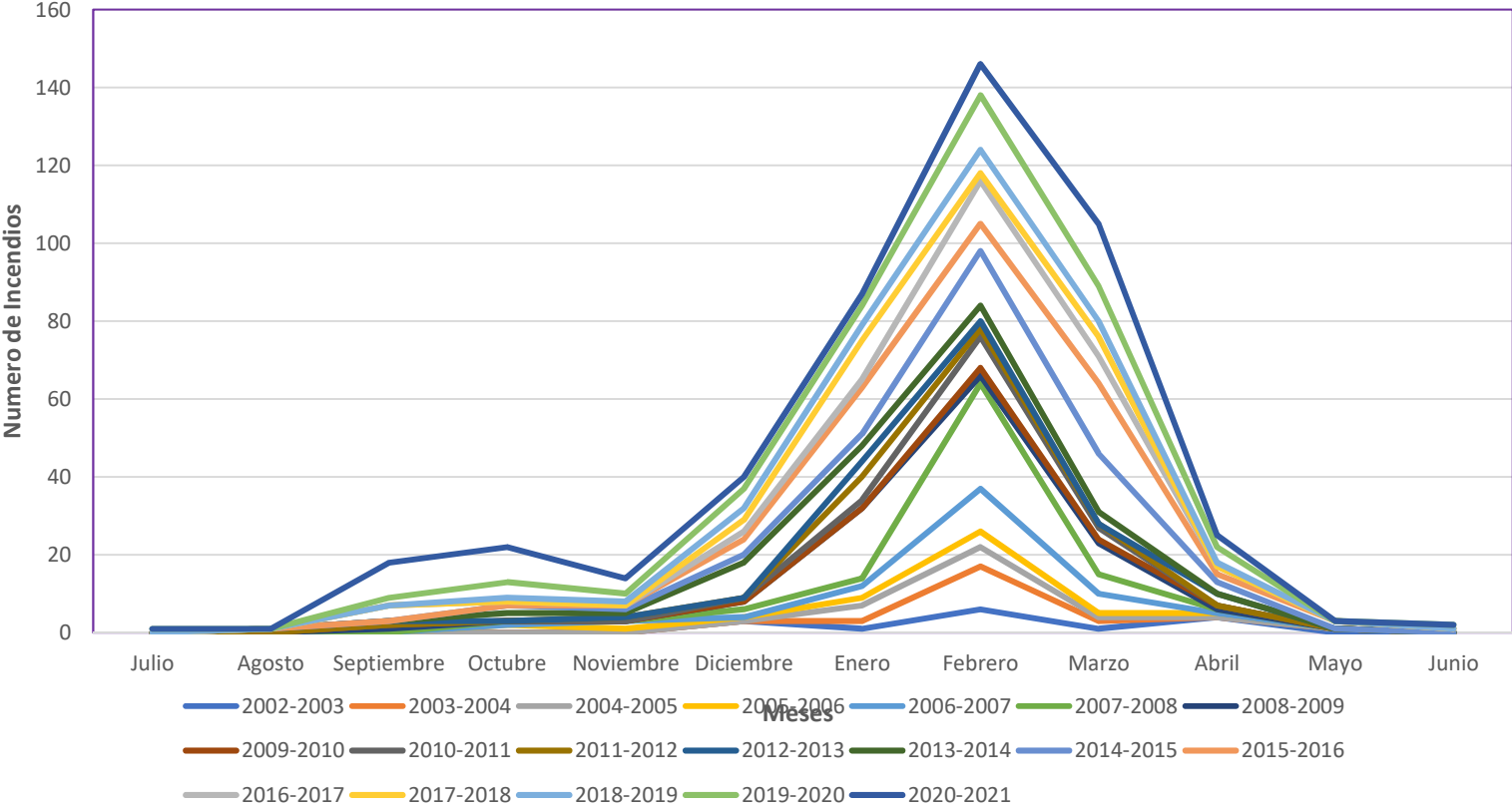
Existe tendencia al aumento en la superficie afectada por de incendios, sin embargo esta afectada por las respuestas operativas



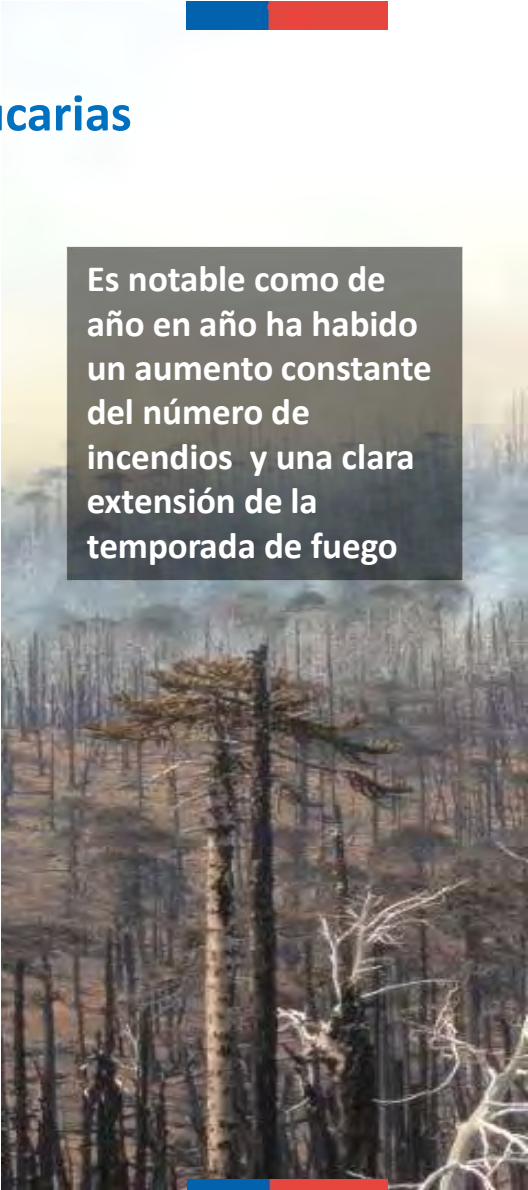


2. Antecedentes Incendios Forestales Reserva de Biosfera Araucarias

Distribución Mensual Ocurrencia Reserva de la Biosfera 2003 a 2021



Es notable como de año en año ha habido un aumento constante del número de incendios y una clara extensión de la temporada de fuego



2. Antecedentes Incendios Forestales Reserva de Biosfera Araucarias

Variación de la temperatura registrada en incendios extensión de temporada en las últimas dos décadas en la Reserva Biosfera Araucarias

Temporada	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
2003						0	0	0	0	0		
2004							29	32	23		18	
2005							24	30	30			
2006				20	20	24	20	35	21	9		
2007					19		27	31	22			
2008				13		25	28	35	32	0		
2009			0			23	33	27	25			
2010			0					30	24	0		
2011						19	23	37	23			
2012					0		32	21	0			
2013		4	19				27	30		26		
2014				20	24	26	27	30	22			
2015				20	11	25	30	32	29	20		
2016					20	29	32	26	32	16	14	19
2017			23	28		18	27	26	26	19		
2018						27	28	23	35			
2019				20	17	19	27	33	29	20		
2020	11,4		19	29	20	30	26,3	33	30	29		7,8
2021			22	25	22	29	30	37	30	19		

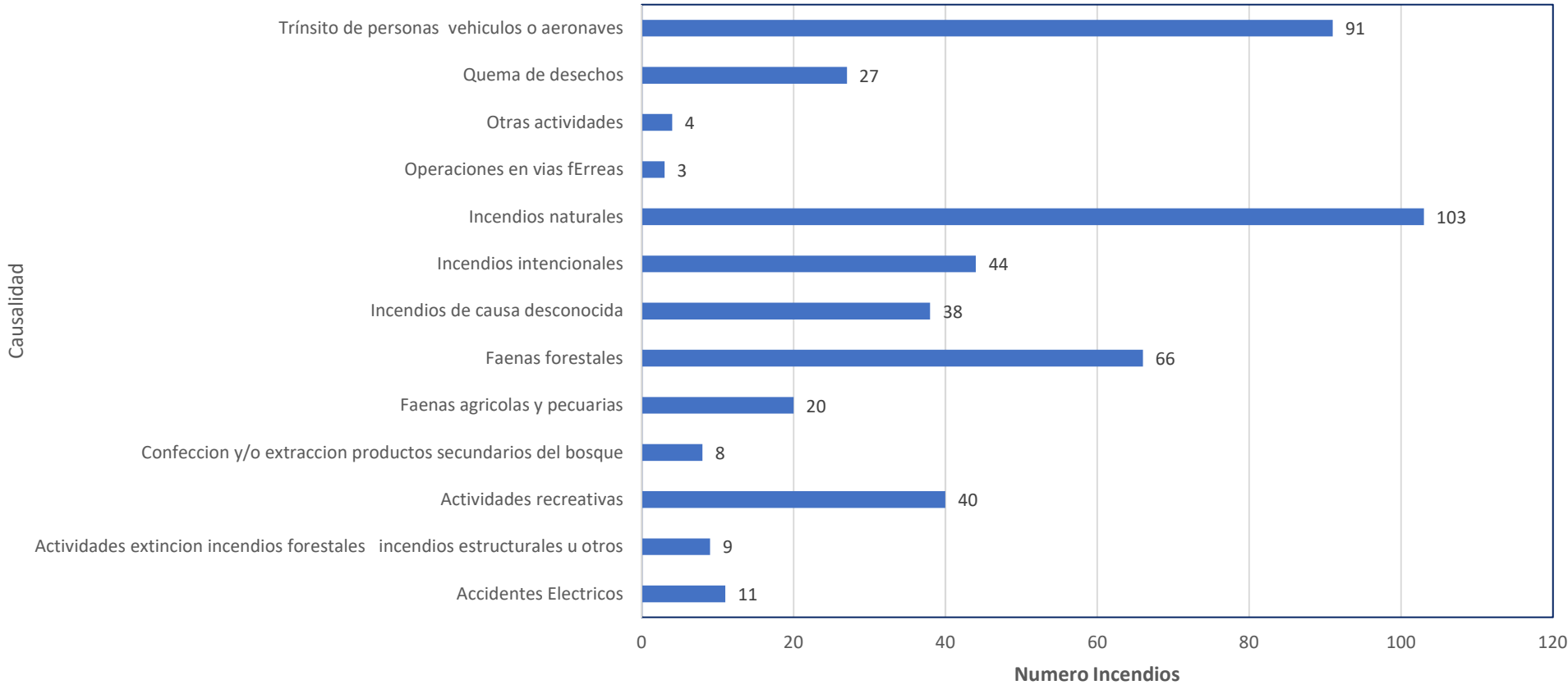
Durante las dos últimas décadas, se observa una **extensión de la duración de la temporada de incendios de 04 hasta 08 meses**

Por otra parte, también es visible un aumento en las temperaturas de año en año, especialmente entre diciembre y marzo.



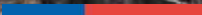
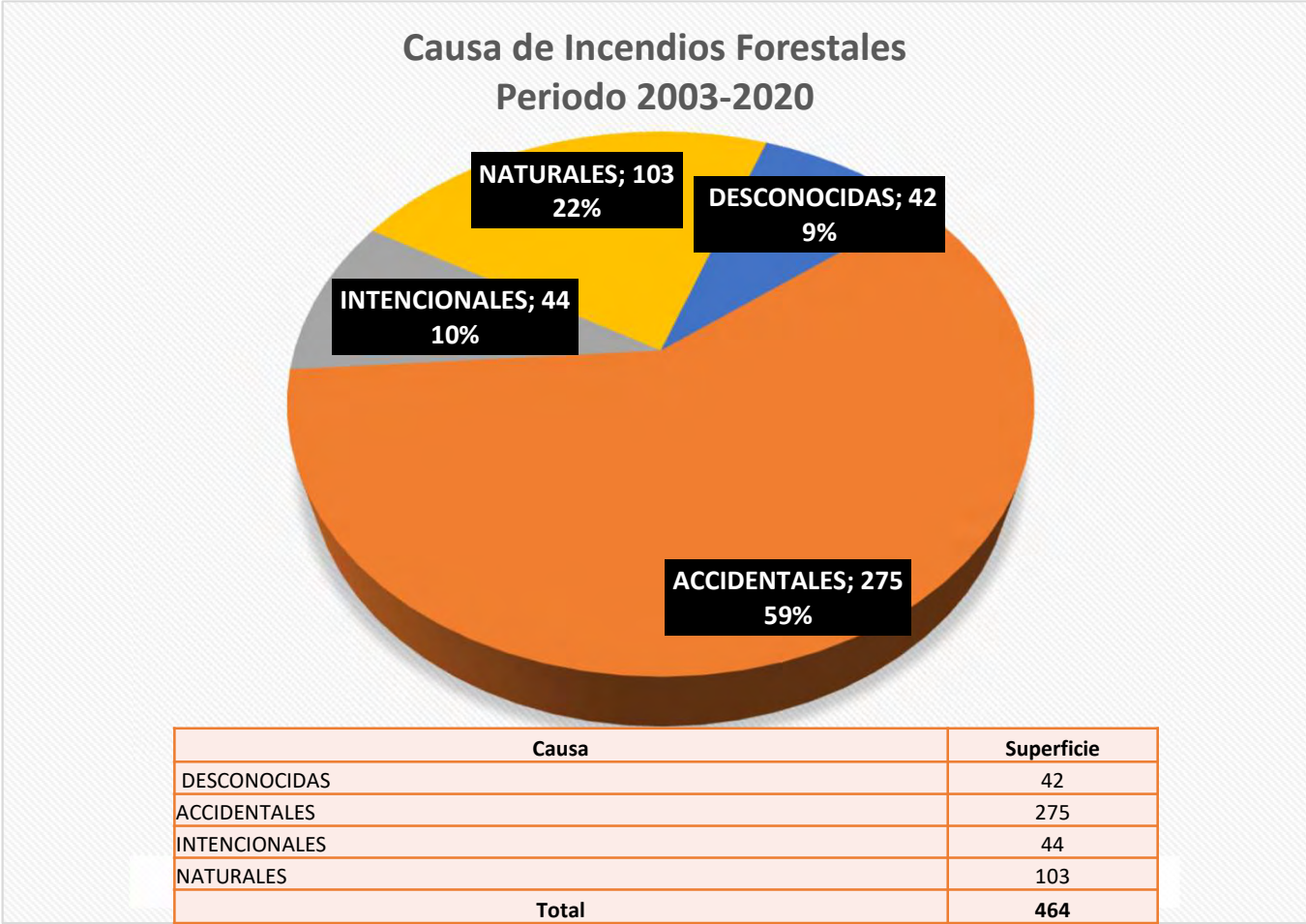
2. Antecedentes Incendios Forestales Reserva de Biosfera Araucarias

Numero de Incendios Forestales en Reserva de la Biosfera según Causalidad 2003-2021





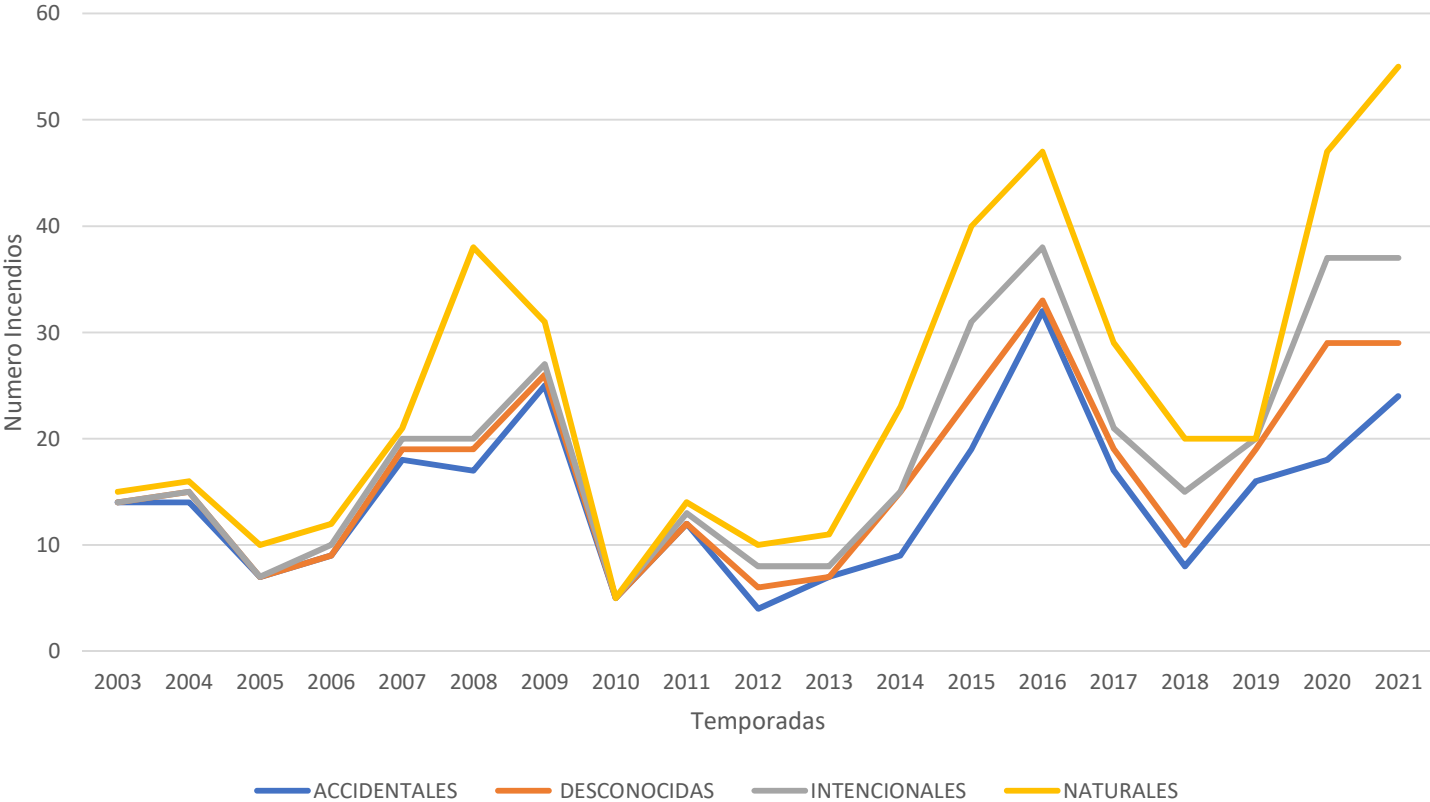
2. Antecedentes Incendios Forestales Reserva de Biosfera Araucarias



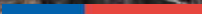


2. Antecedentes Incendios Forestales Reserva de Biosfera Araucarias

Causalidad de Incendios Forestales en Reserva de la Biosfera 2003 a 2021



Existe una tendencia al aumento en todas las causas, preferentemente en las naturales, debido a tormentas secas con rayos, seguidas de la intencionalidad



2. Antecedentes Incendios Forestales Reserva de Biosfera Araucarias

Acciones Post Incendios



Temporadas	Brigadas	Aeronaves
2013 - 2014	15	3
2014 - 2015	15	2
2015 - 2016	15	2
2016 - 2017	15	4
2017 - 2018	21	4
2018 - 2019	24	5
2019 - 2020	24	5
2020 - 2021	26	5



2. Antecedentes Incendios Forestales Reserva de Biosfera Araucarias

Acciones Post Incendios

En la zona núcleo:

1. Se ha fortalecido capacitando a guardaparques.
2. Elaborando planes de protección.
3. Coordinación permanente con DEPRIF.

En el área de amortiguación y transición:

1. Inicio del programa comunidad preparada.
2. Programa conjunto de prevención de incendios con municipalidades.

2. Antecedentes Incendios Forestales Reserva de Biosfera Araucarias





2. Antecedentes Incendios Forestales Reserva de Biosfera Araucarias

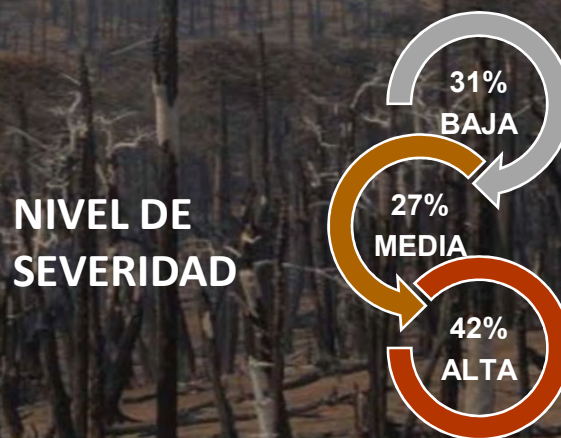
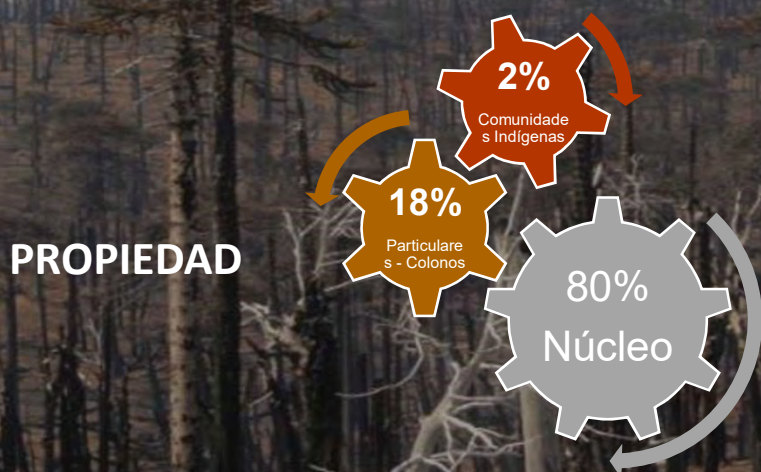
En febrero del año 2002, en el Parque Nacional Tolhuaca y Reserva Nacional Malleco, un incendio causado por una tormenta eléctrica **afecto cerca de 20.000 hectáreas** de bosques mixtos de Araucaria-Nothofagus

2. Antecedentes Incendios Forestales Reserva de Biosfera Araucarias

Impactos a nivel de superficie afectada, propiedad y nivel de severidad

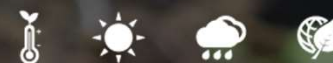
Tipo Propiedad	Incendio China Muerta (ha)	Incendio Malleco – Tolhuaca (ha)	Total (ha)
Terrenos Particulares Colonos	1.461	226	1.687
Terrenos Comunidades Indigenas	142	0	142
Áreas Silvestres Protegidas (Núcleo)	2.162	5.243	7.405
Total	3.765	5.469	9.234

El 6 de abril del año 2015, luego de 23 días se pudo controlar el incendio China Muerta



Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias

03



www.conaf.cl

3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias





3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales ENCCRV

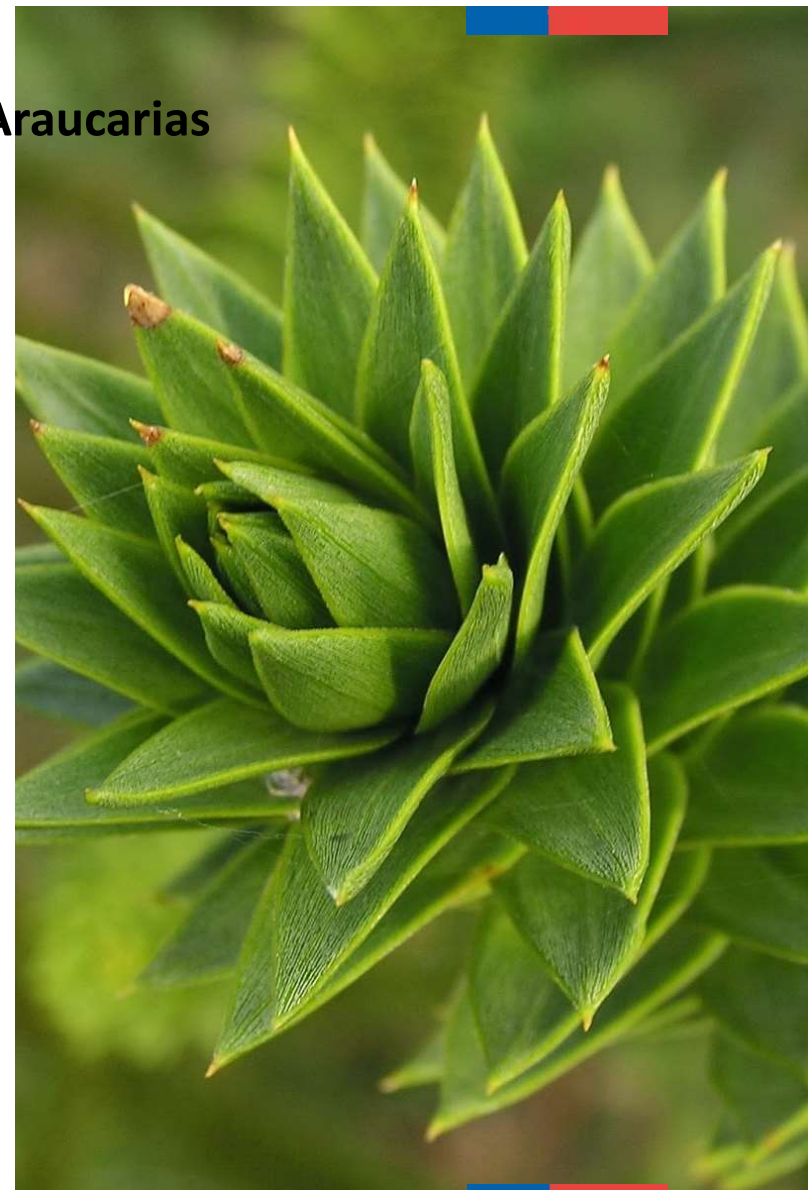
- Es un **instrumento de políticas públicas destinado a enfrentar el Cambio Climático** a través de medidas enfocadas en la gestión adecuada de los recursos vegetacionales.
- Disminuir la vulnerabilidad que genera el Cambio Climático **por medio del Enfoque REDD+**
- **Generan beneficios** ambientales, sociales y económicos de forma directa en el territorio.



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



Implementar **acciones de restauración ecológica** en bosques degradados y fragmentados a causa de los incendios forestales en la precordillera de la Región de la Araucanía.





3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias

Acciones de la Región a través de CONAF y la ENCCRV

1. “Restauración Post Incendios Forestales en la Precordillera Andina de la Región de La Araucanía”

Implementa acciones de restauración en bosques degradados y fragmentados a causa de los incendios forestales en la precordillera andina, con el objeto de restablecer los servicios ambientales asociados a los recursos vegetacionales.



PROGRAMA
ONU-REDD



2. “Acciones de Adaptación para Reducir la Vulnerabilidad Socioambiental de la Comunidad de Quinquen”.

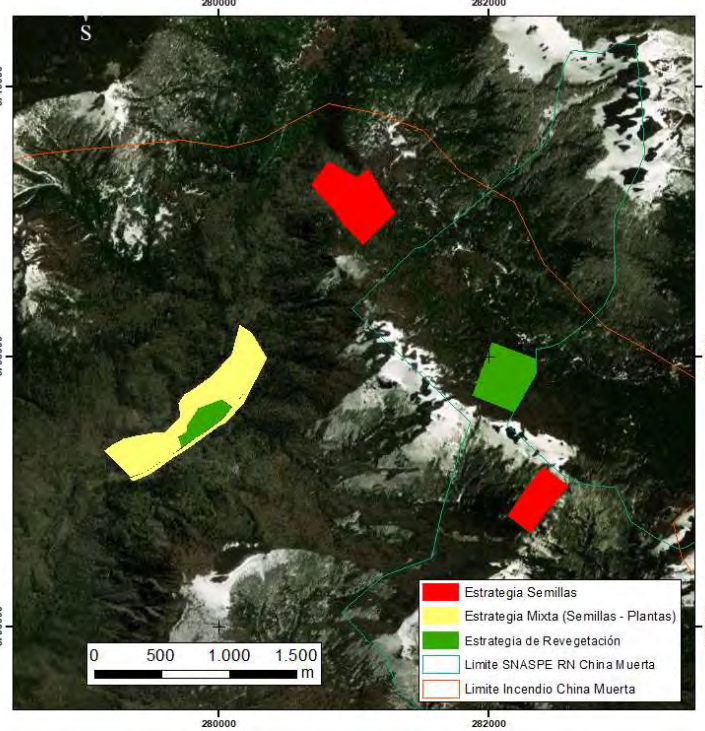
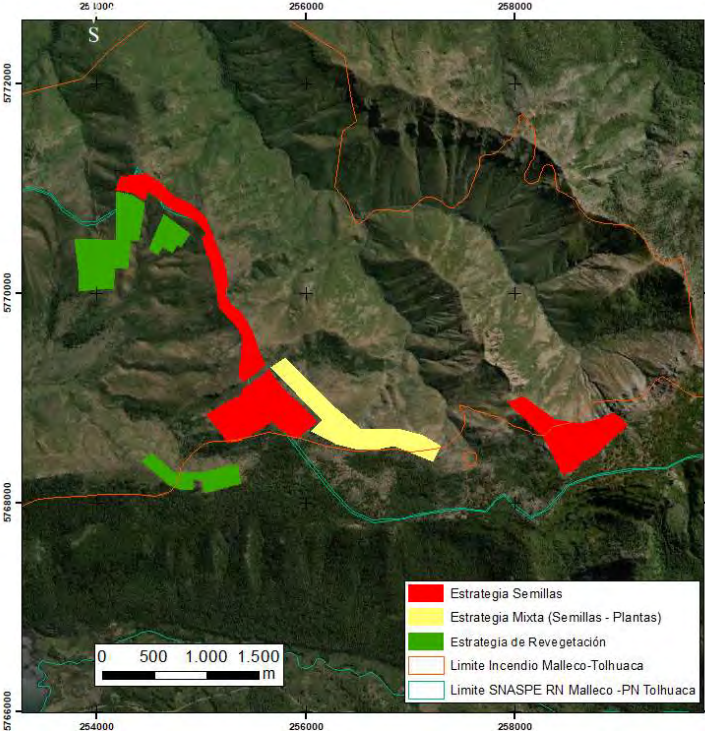
3. “Proyecto Piloto de Pago por Servicios Ambientales (PSA) en Comunidad Indígena de Quinquen”.

La Comunidad de Quinquen corresponde a una Comunidad Mapuche-Pehuenche ubicada en la comuna de Lonquimay, en donde se desarrollan actividades asociadas a la adaptación frente a los efectos que el cambio climático ha generado en esta zona, con el fin de poder contribuir a la reducción de la vulnerabilidad socioambiental del territorio.





3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



Actualmente se han ejecutado un total de **309 ha de acciones de restauración post incendio** en el área de la Reserva de Biosfera Araucaria



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias

Áreas de intervención (Zona Núcleo):

- **Reserva Nacional China Muerta y sitios aledaños**
- **Reserva Nacional Malleco**
- **Parque Nacional Tolhuaca**

Superficie actualmente ejecutada:

309 hectáreas

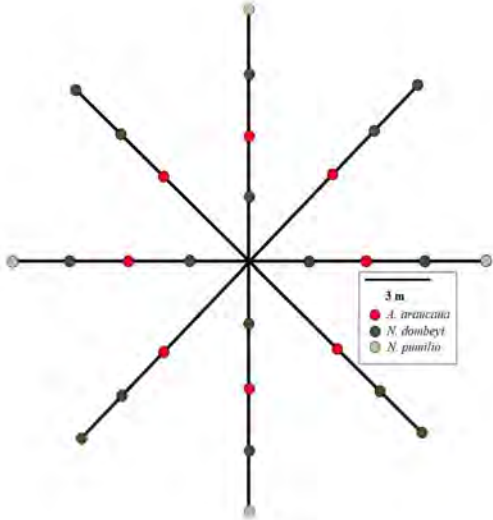




3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias

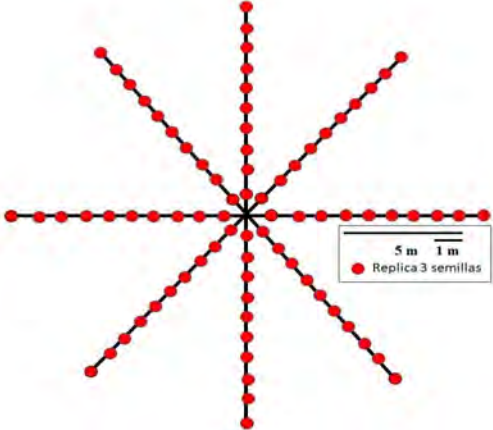
Metodología de Núcleos de plantas

Los núcleos consideran 28 plantas de araucaria, coihue y lenga, y la instalación de entre 10 núcleos por hectárea (280 plantas/ha). Se probó además con nucleos monoespecíficos de solo araucaria, y nucleos mixtos.



Metodología de Núcleos de semillas

Se distribuyen 80 sub-núcleos en líneas de 10 orientadas en función de los puntos cardinales. Cada punto esta compuesto por 3 replicas (3 semillas de piñón). **Cada sub-núcleo mide un total de 400 m²** para un total efectivo de restauración de 6000 m² por hectárea (15 núcleos/ha).



Con la implementación de estos módulos, distintos a los método de plantación más conocidos, **se busca optimizar y maximizar la superficie disminuyendo los costos de implementación por hectárea**, y así lograr ayudar y acelerar los procesos de recuperación del ecosistema afectado y degradado por el incendio



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



3.1 Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias





3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias

Utilización de legados biológicos como protección para el establecimiento de plantaciones y siembra

3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias





3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



Las actividades ejecutadas en la comunidad indígena de quinquen, se han planificado bajo importantes procesos participativos, que aseguren el abordaje, respeto y cumplimiento de las salvaguardas sociales y ambientales

3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias

Principales Actividades realizadas en la comunidad Indígena pehuenche de Quinquen

PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

- Instalación de sistema de radiocomunicaciones en el territorio como una acción que contribuya a prevenir los incendios forestales.
- Fortalecimiento e implementación de brigada indígena pehuenche de primer ataque.

DESARROLLO SOCIO-ECONOMICO-AMBIENTAL.

- Cercado y plantación de espacios a restaurar y proteger.
- Implementación de vivero comunitario.
- Restauración de espacios ecológicos-culturales (Nguillatun, Paliwe, entre otros)
- Contratación de mano de obra local para ejecutar acciones.

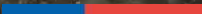
GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

- Capacitaciones entre las cuales se incluye el tema fitosanitario vinculado a la araucaria y su problemática actual, prevención de incendios forestales.
- Fortalecer la educación ambiental de la Escuela de Quinquen.





3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



3. Acciones de Restauración Reserva de Biosfera Araucarias



MUCHAS GRACIAS!



www.conaf.cl | www.enccrv.cl

INCENDIOS FORESTALES EN RESERVA DE BIOSFERA ARAUCARIAS LECCIONES APRENDIDAS

CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL (CONAF)
Región de La Araucanía, Chile



Al servicio de los bosques y la naturaleza



Reserva de Biosfera
Araucarias



www.conaf.cl | www.enccrv.cl