

PROYECTO

Tayú

Justicia Ambiental,
Derechos Humanos y
Cambio Climático



Financiado por
la Unión Europea

DIAGNÓSTICO, y BRECHAS Y DEFICIENCIAS EN POLÍTICAS PÚBLICAS Y NORMATIVAS SOBRE CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL EN LA BAHÍA DE QUINTERO y DESTRUCCIÓN Y DEGRADACIÓN DE VEGETACIÓN NATIVA

Rodrigo Herrera Jeno
Director Proyecto Tayú
Fundación Terram

Seminario de Inicio
Proyecto Tayú

Valparaíso, 31 de marzo de 2023

Temario

1. Contaminación Industrial Bahía Quinteros. Comunas de Quintero, Puchuncaví y Concón

- 1.1. Diagnóstico de la situación de contaminación en la Bahía de Quintero
- 1.2. Deficiencias de regulación y brechas de implementación normativa

2. Destrucción y degradación de Formaciones Vegetacionales Nativas

- 2.1. Diagnóstico
- 2.2. Deficiencias de regulación y brechas de implementación normativa

3. ¿Cómo seguimos ?



Contaminación Industrial Bahía de Quintero Comunas de Quintero, Puchuncaví y Concón

*“Los vecinos deben mirar este problema con ánimo patriótico y **aceptar algunos sacrificios**; de otra manera no se podría instalar la fundición en ninguna parte del país. Las naciones que se han industrializado han aceptado estos sacrificios. **Es el precio del progreso**. La lluvia es indispensable para la agricultura, pero **cuando llueve algunos tienen que mojarse**”*

El Mercurio de Valparaíso, 1957



1.1. Diagnóstico de la situación de contaminación en la Bahía de Quintero (1/2)

- Consideración inicial de la Bahía de Quintero como “**polo de desarrollo**” (local, regional y nacional) y **crecimiento exponencial** del Complejo Industrial Ventanas desde **1964**.
- **20 empresas** operan en la Bahía de Quintero, públicas (CODELCO y ENAP) y privadas (AES Andes, COPEC, Enx, Gasmar, GNL Quintero, Melón, Oxiquim, Puerto Ventanas, etc.)
- **Problema estructural** de exposición crónica de la población de Quintero y Puchuncaví a episodios reiterados y generalizados de contaminación industrial.
- **Más de 20 estudios científicos** (desde 1985 a la fecha) evidencian la contaminación por metales pesados en suelo, aire y agua, con resultados no siempre debidamente informados a la comunidad.
- Índices de **Pobreza Multidimensional** en Quintero (26,91%) y Puchuncaví (27,94%) por sobre los niveles regional (19%) y nacional (20,7%) (CASEN, 2017).



1.1. Diagnóstico de la situación de contaminación en la Bahía de Quintero (2/2)

- Tasa de **mortalidad infantil** en Puchuncaví (9,8/1000 nacidos vivos) por sobre los niveles regional (6,3) y nacional (7).
- Actuación estatal **tardía, insuficiente y reactiva** a catástrofes ambientales y sanitarias de mayor connotación pública y postura exculpatoria de empresas de su responsabilidad.
- Reacciones institucionales post eventos de crisis (2011, 2018 y 2022) **no han impedido la ocurrencia de nuevos eventos** de contaminación e intoxicaciones masivas.
- Si bien se presentan avances, el **Estado** continúa incumpliendo su obligación de respetar, proteger y garantizar los DDHH de la población en Concón, Quintero y Puchuncaví.
- Las **empresas** no han cumplido con su obligación de respetar los derechos humanos, observando una debida diligencia, y reparar las consecuencias negativas causadas en ellos.



1.1. Principales reacciones institucionales post eventos de crisis

Intoxicaciones del 2011

- **Marzo:** 35 personas afectadas (23 estudiantes y 10 profesores) de la EBLG.
- **Noviembre:** 43 personas afectadas (31 estudiantes y 12 adultos) de la EBLG

- **Cámara de Diputados/as** aprueba creación de 1ª Comisión Investigadora (abril).
- **MMA** inicia proceso de revisión, reformulación y actualización del PD-CIV (julio).
- **MINSAL** anuncia clausura definitiva de la Escuela Básica La Greda (julio).
- **INDH** realiza primera Misión de Observación en la Bahía de Puchuncaví (julio).
- **SEREMI de Valparaíso** realiza técnica de muestreo de metales pesados en sedimentos de la Bahía de Puchuncaví (octubre).

Intoxicaciones del 2018

- **Agosto-Octubre:** Alrededor de 1.700 personas afectadas, entre ellos 661 menores de 14 años
- **Cámara de Diputados/as** aprueba creación de 2ª Comisión Investigadora (septiembre).
- **SMA** formula cargos contra funcionarios de la Armada (septiembre).
- **INDH** realiza Misión de Observación en la Bahía de Puchuncaví (septiembre).
- **MINSAL** declara alerta sanitaria (septiembre).
- **Ministerio de Salud Pública** publica PPDA-CQP (marzo).
- **Tribunal de Justicia** de la Corte Suprema acoge RP y dicta sentencia con 14 medidas (mayo 2019).
- **MP** formaliza a 6 ejecutivos de ENAP (noviembre 2019).
- **MMA** inicia elaboración de NCA para COVs (benceno), As, y aguas marinas y sedimentos de la Bahía de Quintero (2020).

Intoxicaciones del 2020

- **Junio:** Alrededor de 1.700 personas afectadas, entre ellos 661 menores de 14 años
- **Cámara de Diputados/as** aprueba creación de 3ª Comisión Investigadora (julio).
- **MINSAL** declara alerta sanitaria (junio).
- **Presidente** anuncia cese de operaciones de la Fundición Ventanas (junio).
- **SMA** instala sensores de monitoreo continuo de COVs y H₂S en colegios de Quintero y Puchuncaví (junio).
- **Cámara de Diputados/as** aprueba creación de 3ª Comisión Investigadora (julio).
- **CNE** autoriza desconexión anticipada de la unidad "Ventanas I" (julio).
- **INDH** interpone RP (julio).
- **MMA** crea Oficina de Transición Socioecológica Justa (octubre).

(!) No han impedido la ocurrencia de nuevos eventos de contaminación e intoxicaciones masivas producto de emisiones de origen y características desconocidas

1.2. Deficiencias de regulación/Brechas de implementación normativa (1/3)

INDH: “Las denominadas zonas de sacrificio son una muestra de los **vacíos y debilidades** que persisten en el marco regulatorio nacional” (2018).



Existencia de contaminantes no normados o regulados por normas de calidad ambiental (primarias y secundarias).



Inexistencia de una norma de calidad ambiental para el componente suelo.



Insuficiencia de los estándares de contaminación tolerable establecidos en la normativa chilena versus los estándares de referencia de la OMS.



Deficiente avance de los procesos de revisión y/o actualización de los estándares de contaminación en normas de calidad ambiental y de emisión.



Retraso en rediseño y modernización de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire para Concón, Quintero y Puchuncaví en los términos establecidos en el PPDA.



1.2. Deficiencias de regulación/Brechas de implementación normativa (2/3)



Incumplimiento de deberes de vigilancia epidemiológica de niveles de contaminantes en población de territorios ambientalmente vulnerables.



Múltiples industrias del CIV no sometidas al SEIA en sus operaciones principales y falta de consideración de impactos acumulativos y sinérgicos.



Deficiencia e insuficiencia del régimen penal ambiental chileno para dar respuesta a episodios de grave contaminación y daño ambiental.



Disponibilidad en el PREMVAL de 754 hectáreas para la instalación de industrias peligrosas en la Bahía de Quintero.



Problemas en el diseño e implementación del Programa para la Recuperación Ambiental y Social (PRAS) de Quintero-Puchuncaví y seguimiento de la misma.



1.2. Deficiencias de regulación/Brechas de implementación normativa (3/3)

Ausencia de una política pública destinada a la reparación y compensación de daños (históricos y actuales) asociados a la contaminación causados sobre el medio ambiente, así como sobre la vida, salud y calidad de vida de la población.



Medio ambiente sano
(artículo 11 Protocolo San Salvador, 1° y 4° Acuerdo de Escazú y Resolución N° 76/300 Asamblea General de la ONU)



Vida y salud
(artículos 6° PIDCP y 12 PIDESC)



Educación
(artículo 13 PIDESC)



Trabajo
(artículos 6° y 7° PIDESC)



Alimentación y seguridad alimentaria
(artículos 11 PIDESC, 12 Protocolo de San Salvador)



Participar de la vida cultural
(artículo 15 PIDESC)

Derechos de acceso a la información, participación y acceso a la justicia en asuntos ambientales
(Acuerdo de Escazú)



Protección de defensoras/es ambientales
(Declaración sobre los Defensores de DDHH de 1999 y artículo 9 Acuerdo de Escazú)

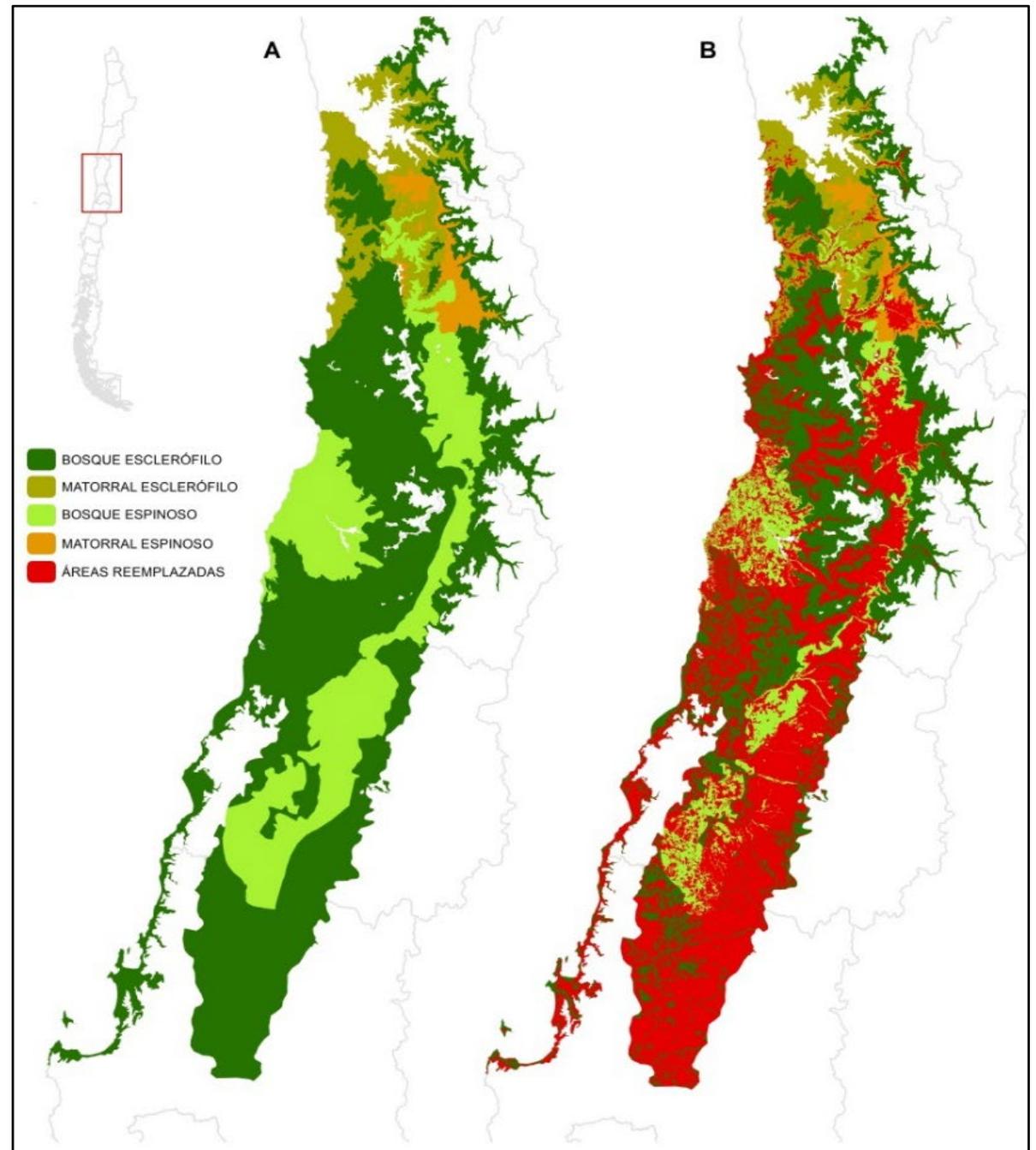
2. DESTRUCCIÓN Y DEGRADACIÓN DE FORMACIONES VEGETACIONALES NATIVAS



2.1. Diagnóstico

a) ECORREGIÓN MEDITERRÁNEA

- Centro prioritario de conservación a escala mundial.
- Forma parte de uno de los *hotspots* de biodiversidad mundial (junto a la ecorregión de los bosques templados valdivianos en Chile).
- Presión antrópica → deforestación, fragmentación y degradación de ecosistemas mediterráneos:



Fuente: Elaboración propia a partir de Lubert y Pliscoff (2019)

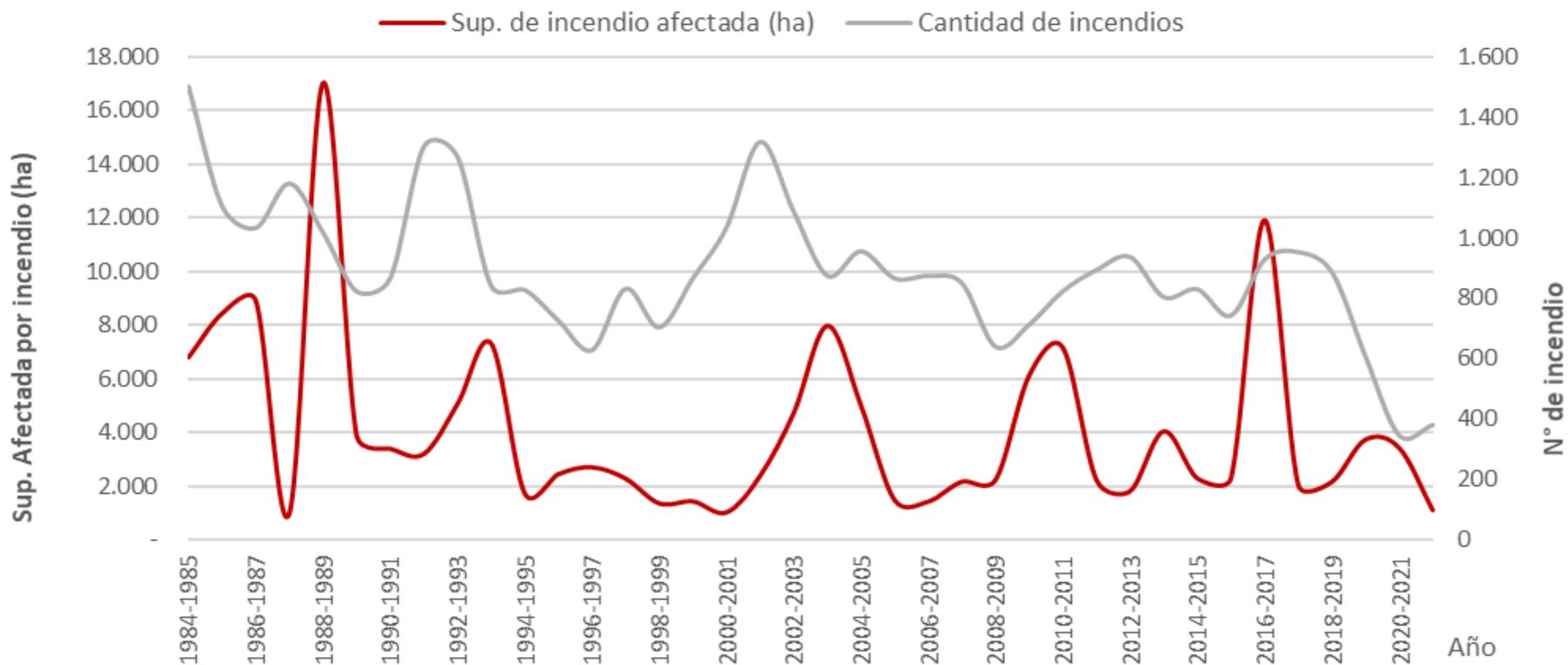


b) CAUSAS DE DESTRUCCIÓN Y DEGRADACIÓN

b.1) INCENDIOS FORESTALES

33.875 incendios forestales entre 1984 y 2022. Superficie destruida: 155.150 ha.

Tendencia temporal de incendios de la Región de Valparaíso desde 1984 al 2022



10 COMUNAS MÁS AFECTADAS POR INCENDIOS FORESTALES (1984-2022)

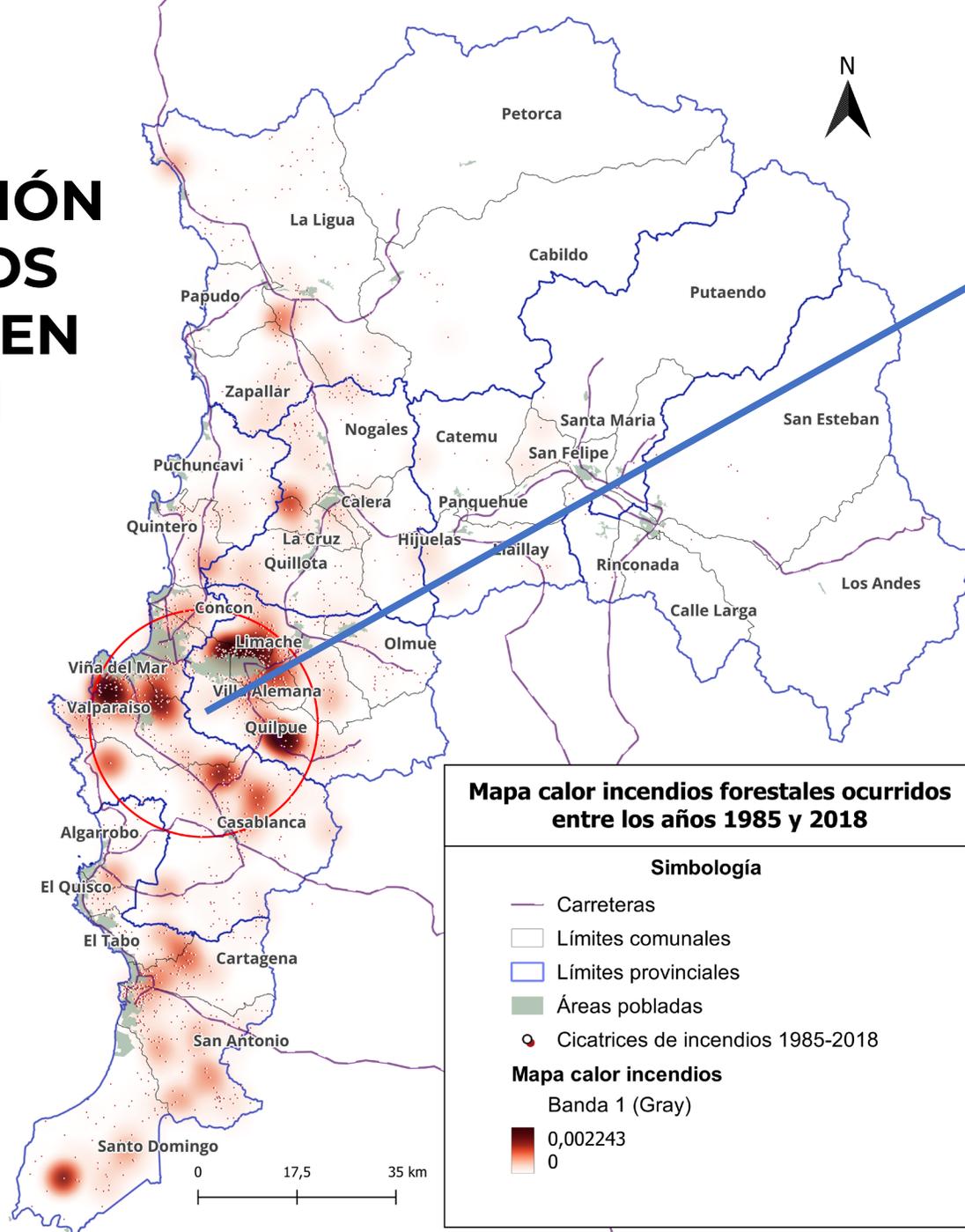
Comuna	Cantidad de incendios	Sup. de incendio afectada (ha)	Sup. de la comuna (ha)	% Sup. Afectada con relación a la Sup. Comunal
Cartagena	1.234	6.552	24.375	26,9%
Santo Domingo	449	6.666	53.653	12,4%
Quillota	646	7.742	30.114	25,7%
San Antonio	3.868	7.796	39.984	19,5%
Limache	984	7.965	29.478	27,0%
Villa Alemana	2.985	9.146	12.049	75,9%
La Ligua	858	9.493	116.264	8,2%
Valparaíso	7.491	14.683	31.067	47,3%
Quilpué	2.984	22.851	53.632	42,6%
Casablanca	1.007	23.623	95.418	24,8%

Casablanca y Quilpué son las comunas más afectadas, con 23.623 y 22.851 hectáreas respectivamente.

El 76% de la superficie de la comuna de Villa Alemana ha sido afectada por incendios forestales en el periodo de estudio.



CONCENTRACIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN LA REGIÓN (1985-2018)



El 43% de los eventos de incendios forestales de la región de Valparaíso se concentran en esta área, equivalente al 7,9% del territorio regional

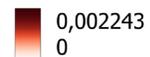
Mapa calor incendios forestales ocurridos entre los años 1985 y 2018

Simbología

- Carreteras
- Límites comunales
- Límites provinciales
- Áreas pobladas
- Cicatrices de incendios 1985-2018

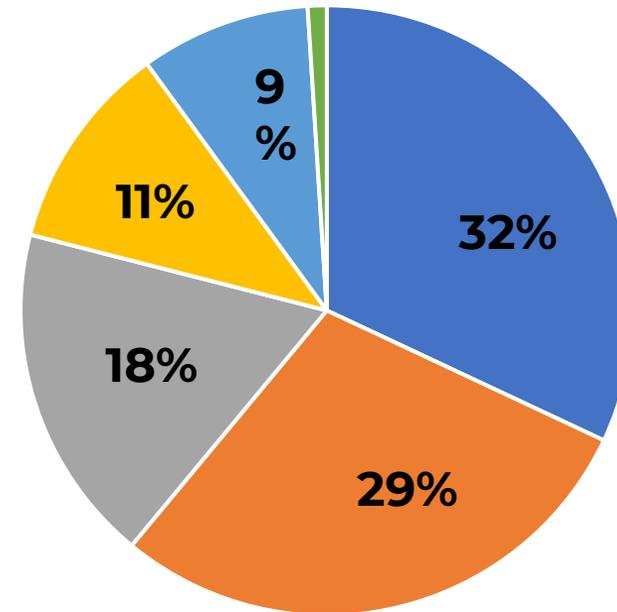
Mapa calor incendios

Banda 1 (Gray)



b.2. CAMBIO DE USO DE SUELO (2001-2019)

Entre los años 2001 y 2019, se perdieron 123.468 hectáreas de Vegetación Nativa (Bosques + Matorrales) en la región de Valparaíso para destinar el suelo a otros usos, los cuales se distribuyen de la siguiente forma*.

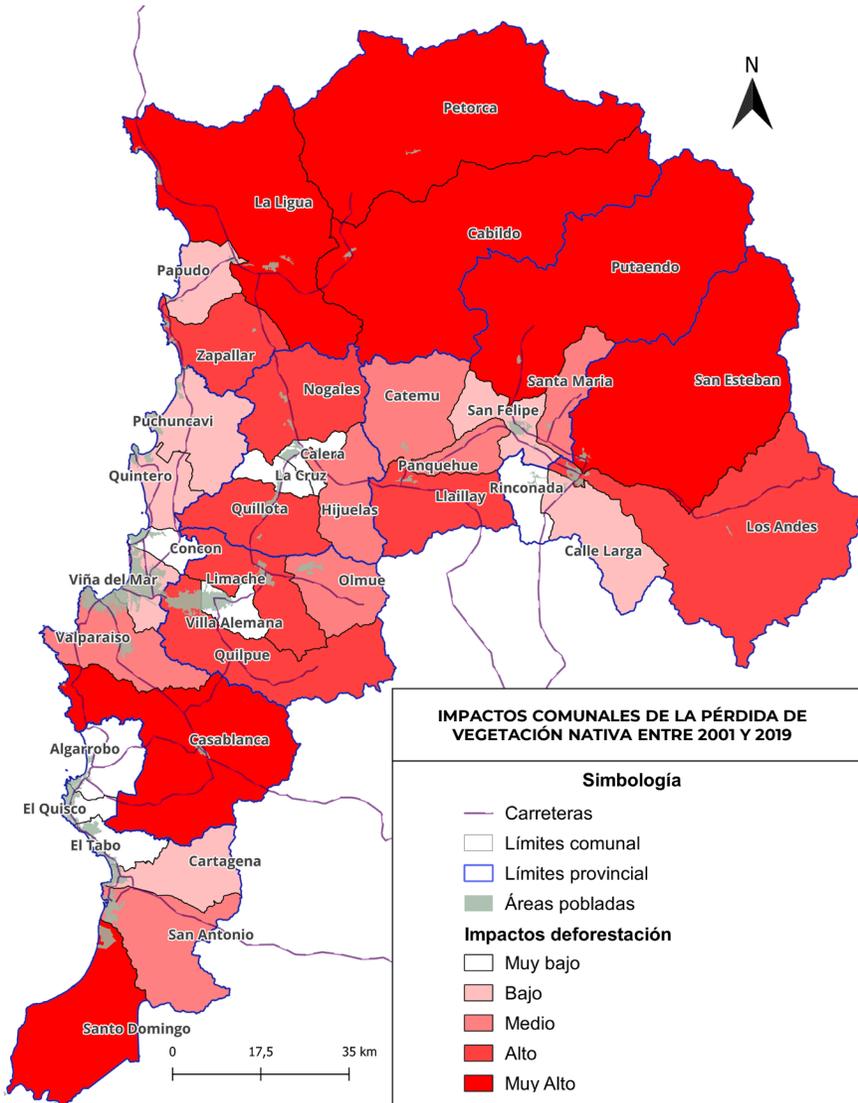


- Tierras de Cultivo
- Áreas Desprovistas de Vegetación
- Asentamientos Humanos
- Praderas
- Plantaciones Forestales
- Nieves y Glaciares



PÉRDIDA DE VEGETACIÓN NATIVA POR COMUNAS DEBIDO A CAMBIOS DE USO DE SUELO

Diez comunas con la mayor pérdida de Vegetación Nativa (no incluye incendios)



Comuna	Sup (ha) Deforestación Bosque (1)	Sup (ha) Deforestación Matorral (2)	Sup (ha) Deforestación Veg Nativa (1)+(2)	Perdida (ha) Promedio anual comunal
Putaendo	707	12.471	13.178	732
Petorca	536	9.610	10.146	564
La Ligua	1.868	7.664	9.532	530
Casablanca	4.224	4.119	8.343	464
Cabildo	2.522	5.567	8.089	449
San Esteban	74	7.697	7.770	432
Santo Domingo	1.212	4.402	5.614	312
Quilpué	1.553	3.147	4.700	261
Nogales	1.783	2.525	4.308	239
Limache	1.462	2.452	3.914	217

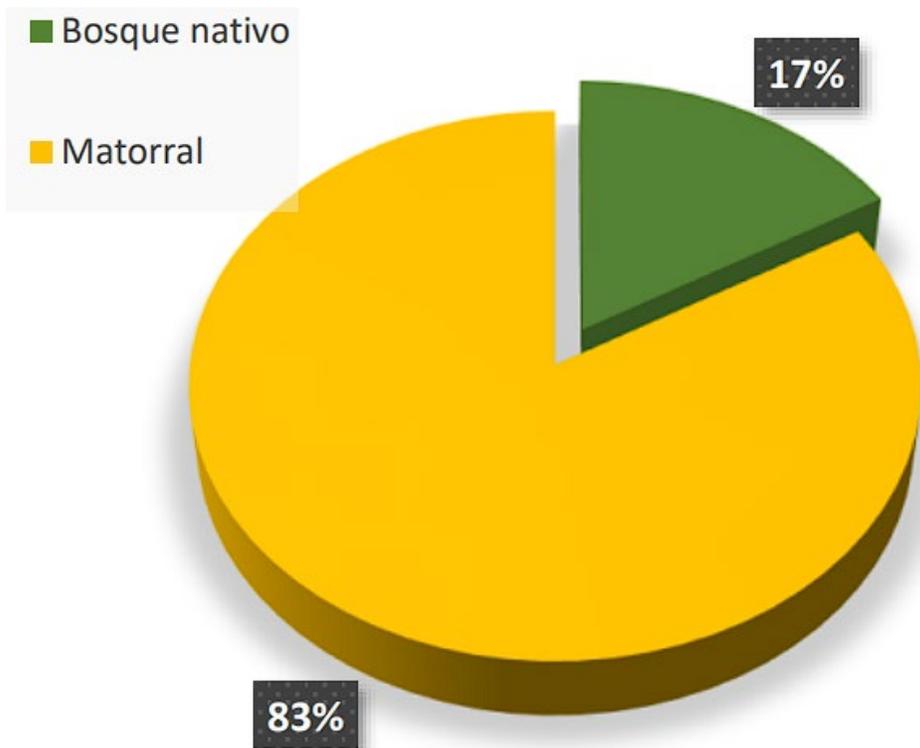
- Putaendo es la comuna con la mayor pérdida de Vegetación Nativa en el período, expresada en 12.471 hectáreas de matorrales y 707 hectáreas de Bosque, seguida de Petorca, también debido a una gran pérdida de matorrales.
- Casablanca es la comuna con mayor pérdida de Bosque Nativo, con 4.224 hectáreas, seguida de Cabildo, con 2.522 hectáreas deforestadas en este tipo de vegetación.





b.2.1. HUERTOS FRUTALES

Dentro del CAMBIO DE USO DE SUELO, la principal causa de pérdida de Vegetación Nativa es la sustitución por Tierras de Cultivo, categoría en la cual destaca fuertemente el **establecimiento de huertos frutales**.

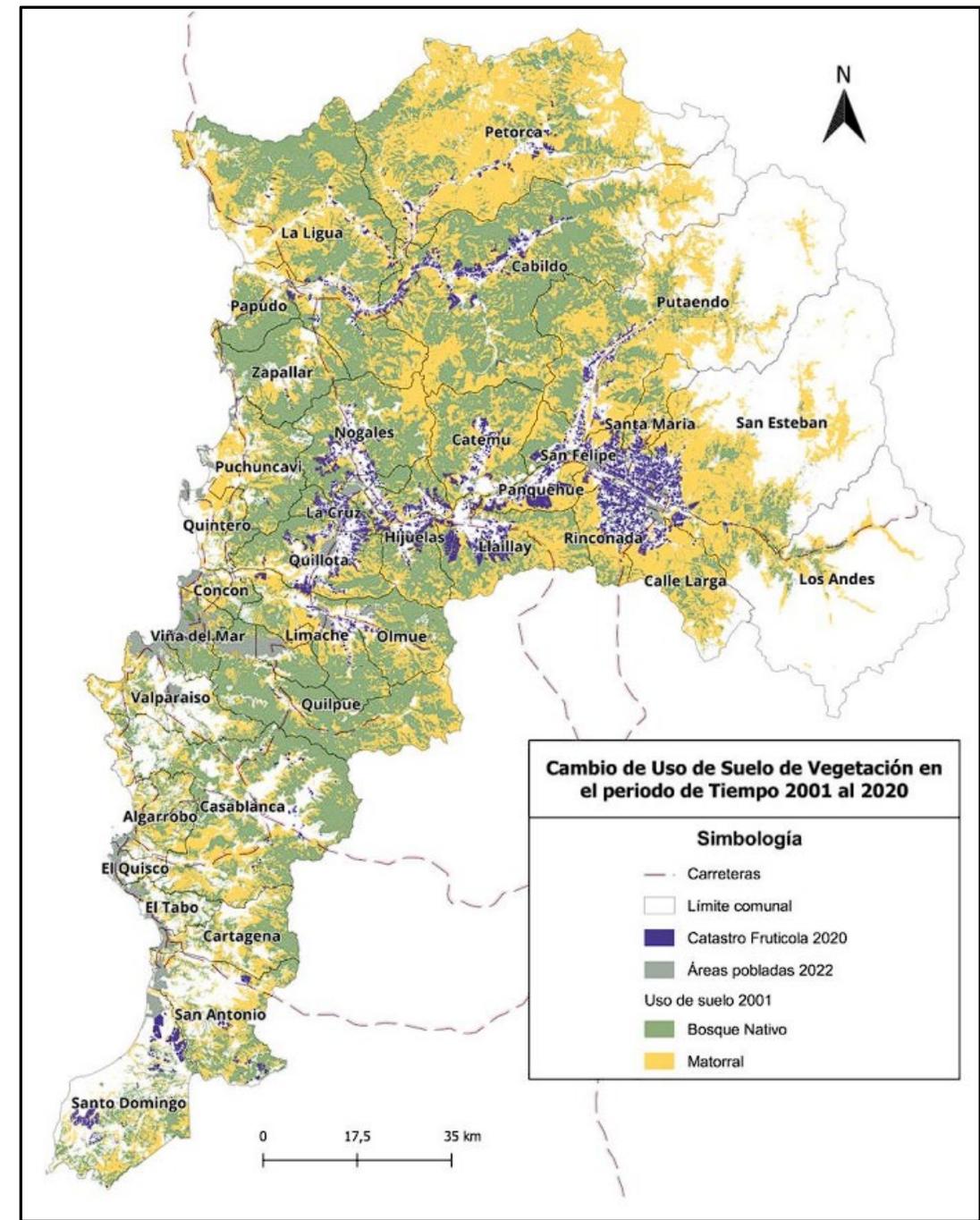


- Entre 2001 y 2019, hay un reemplazo aproximado de Vegetación Nativa por Huertos Frutales equivalente a 12.433 hectáreas.
- 10.378 hectáreas (83%) corresponden a Matorrales sustituidos.
- 2.054 hectáreas (17%) corresponden a Bosques sustituidos.



MAPA DE HUERTOS FRUTALES (ODEPA 2020) SOBRE MAPA DE VEGETACIÓN NATIVA (CONAF 2001).

- Entre 2002 y 2020: aumento de huertos frutales en 14.216 hectáreas.
- Superficie año 2020: 53.310 hectáreas:
 - ✓ Paltos: 22.788 ha
 - ✓ Vid de mesa: 10.515 ha.
 - ✓ Nogal: 7.450 ha.
- Viñedos de Uva Vinífera no son considerados HUERTOS FRUTALES (dado que su producto no se vende como fruta) para ODEPA, por lo que no están incluidos en la estadística.
- Se aprecia claramente, que la principal concentración de huertos frutales está establecida en la Cuenca del Aconcagua y sus alrededores.



b.2.2. SEQUÍA Y DEGRADACIÓN

Entre 2001 y 2019, 16.796 hectáreas de Bosque Nativo se degradaron hasta pasar a ser Matorrales.

La escasez hídrica es un factor que puede estar acelerando este proceso.

En la metodología “Carta de Ocupación de Tierras” de CONAF, el cambio de Bosque a Matorral clasifica como un Cambio de Uso de Suelo.

La Región de Valparaíso cuenta con un abultado historial de Decretos de Escasez Hídrica.

Provincia (Color)	Nº decretos de Escasez Hídrica	Representación de Decretos de Escasez Hídrica Provincial
Marga Marga	14	
Quillota	13	
Petorca	12	
Los Andes	10	
San Felipe	8	
Valparaíso	5	
San Antonio	5	

Comunas	Nº de decretos declarados en la comuna	Nº de decretos declarados en la provincia que pertenece la comuna
Quilpué	5	14
Limache	4	14
Cabildo	4	12
La Ligua	4	12
Petorca	4	12
Llailay	5	8
San Antonio	4	5
Santo Domingo	4	4
Olmué	3	14
Concón	3	8
Panquehue	3	8
Putendo	3	8
San Felipe	3	8
Santa María	3	8
Villa Alemana	2	14
Papudo	2	12
Zapallar	2	12
Casablanca	2	5

Comunas	Nº de decretos declarados en la comuna	Nº de decretos declarados en la provincia que pertenece la comuna
Catemu	2	8
Puchuncaví	2	5
Cartagena	1	5
Los Andes	1	10
Algarrobo		5
La Cruz		13
Calera		13
Hijuelas		13
Nogales		13
Quillota		13
Calle Larga		10
Rinconada		10
San Esteban		10
El Quisco		5
El Tabo		5
Quintero		5
Valparaíso		5
Viña del Mar		5



CAMBIOS DE USO DE SUELO EN IMAGENES



**Sustitución de Bosques y Matorrales Nativos por huertos de palto
Hualcapo, Ocoa, Comuna de Hijuelas. Corresponde a la categoría “Tierras de Cultivo” (32%).
Fotografía: Joaquín Gómez.**



Descepado de Matorral de *Puya alpestris* ssp. *zoellneri* y *Leucostele chilensis* (comunidad vegetal que clasifica como Formación Xerofítica en la Ley 20.283) para su sustitución por Huerto de Paltos. Cerro Chagres, Catemu, verano de 2019.

Crédito fotografía: Daniela Albornoz.

Tayú



Financiado por
la Unión Europea



Tayú



Financiado por
la Unión Europea

Descepado de Matorral de *Puya alpestris* ssp. *zoellneri* y *Leucostele chilensis* (comunidad vegetal que clasifica como Formación Xerofítica en la Ley 20.283) para su sustitución por Huerto de Paltos. Cerro Chagres, Catemu, verano de 2019. Crédito fotografía: Daniela Albornoz.



Construcción de condominios en Los Molles
Fotografía: internet



Construcción de condominios en Bosque Nativo de Preservación, por presencia de *Jubaea chilensis*. Parque Natural Kan Kan, Viña del Mar. Diciembre 2022.
Fotografía: Joaquín Gómez.



Tayú



Financiado por
la Unión Europea

**Fragmentación y degradación de hábitat de Palma Chilena (*Jubaea chilensis*) debido a parcelación
Condominio rural Oasis de La Campana, Ocoa, Hijuelas
Crédito fotografía: Paula Leighton**

2.2. Deficiencias de regulación / Brechas de implementación normativa (1/3)



Naturaleza jurídica anómala de la CONAF (privada) y existencia de objetivos institucionales contrapuestos.



Falta de conciabilidad o coherencia entre la regulación contenida en la LBN y el DL N° 701/1974 (caso de los planes de manejo para fines agrícolas).



Problemáticas definiciones legales y categorías jurídicas estructurantes de la legislación forestal, en especial, “especie nativa o autóctona”.



Incompletitud del D.S. N° 68/2009 del MINAGRI que “establece, aprueba y oficializa nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país”.



Insuficiencia y deficiencia del régimen jurídico consagrado para la protección de las formaciones y especies xerofíticas.



2.2. Deficiencias de regulación / Brechas de implementación normativa (2/3)



Posibilidad de intervenir o alterar el hábitat de especies en riesgo de extinción para la ejecución de obras o actividades “de interés nacional”.



Desactualización de normas de protección forestal contenidas en la LBN basadas en la clasificación de especies según su categoría de conservación.



Insuficiencia del régimen de fiscalización y sancionatorio en materia forestal.



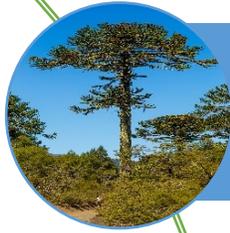
Desequilibrio o desbalance entre la bonificación destinada a actividades silviculturales para producción maderera versus otras actividades de bajo impacto o preservación.



Brechas de transparencia activa y participación pública en la tramitación de autorizaciones forestales, así como en los procedimientos de fiscalización y sancionatorios frente su incumplimiento.



2.3. Deficiencias de regulación / Brechas de implementación normativa (3/3)



Régimen de intervención de especies forestales declaradas monumentos naturales contraria a la regulación de la Convención de Washington.



Inaplicación de normas restrictivas y prohibitivas contenidas en el Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales tratándose de planes de manejo para la ejecución de obras civiles (Ord. N° 94/2011 de la Dirección Ejecutiva de CONAF).



Eximición de ingreso al SEIA de proyectos de agrícolas y de proyectos de desarrollo y explotación forestal con independencia del tipo de suelo en el que se encuentren.



Ausencia de consideraciones de protección forestal para la subdivisión de predios rústicos (parcelaciones).



3. ¿Cómo seguimos ?



PROYECTO

Tayü

Justicia Ambiental,
Derechos Humanos y
Cambio Climático

!!! Muchas gracias !!!



Financiado por
la Unión Europea