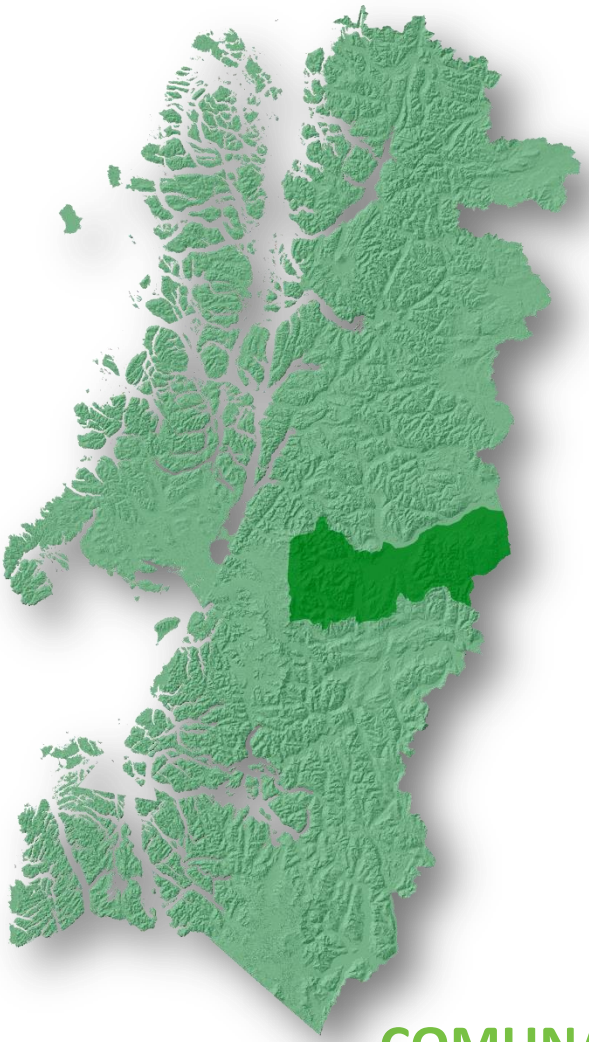
PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES



COMUNA DE CHILE CHICO

Departamento de Protección Contra Incendios Forestales
Sección de Prevención de Incendios Forestales
Región de Aysén
Agosto 2021

Índice

1. INTRODUCCIÓN 6

2. OBJETIVOS 7

2.1 Objetivo general 7

2.2 Objetivos específicos 7

3. ANTECEDENTES DE LA COMUNA 8

3.1 Datos generales de la comuna 8

3.2 Historial de los incendios forestales en la comuna 10

3.2.1 Análisis de ocurrencia de incendios forestales en los últimos 10 años. 9

3.2.2 Análisis de superficie afectada en los últimos 10 años. 10

3.2.3 Análisis de la causalidad de incendios forestales de los últimos 10 años. 12

3.3 Quemas controladas y superficie tratada 12

3.3.1 Análisis del uso del fuego como quemas controladas en la región. 12

3.3.2 Instrumentos nacionales, regionales y locales que regulan el uso del fuego dentro de la comuna. 13

4. PRESENTACIÓN DE RIESGO POR INCENDIO FORESTAL 14

4.1 Descripción y análisis de sectores expuestos al riesgo por incendio forestal en la comuna 15

4.2 Descripción de áreas de interfaz en la comuna 16

4.2.1 Criterios de selección de las áreas de interfaz urbano-forestal.... **¡Error! Marcador no definido.**

5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES ... 15

5.1 Coordinación de gestiones preventivas con municipalidad. 15

5.1.1 Identificación de actores y/o instituciones clave 15

5.1.2 Gestión y coordinación de trabajos en conjunto entre actores clave y CONAF. 16

5.2 Propuestas de medidas de prevención de incendios forestales 16

5.2.1 Prevención social 16

5.2.1.1 Descripción de educación ambiental a implementar 16

5.2.1.2 Descripción de actividades de difusión a realizar 18

5.2.1.3 Descripción de actividades de sensibilización a desarrollar en el territorio 18

5.2.2 Prevención comunitaria 18

5.2.2.1 Breve descripción del programa comunidades preparadas y comunidades existentes en la región. 19

5.2.2.2 Elección de comunidades potenciales y propuesta de trabajo 18

5.2.3 Trabajos de mitigación ante incendios forestales 19

5.2.3.1 Planificación de obras de eliminación de combustible vegetal a realizar 19

5.2.4 Prevención punitiva 234

5.2.4.1 Acciones históricas de prevención punitiva en la comuna de incendios forestales investigados en la comuna. .....**¡Error! Marcador no definido.**4

5.2.4.2 Programa de coordinación con Ministerio Público y autoridades locales 245

5.2.5 Planificación de patrullajes preventivos 256

5.2.6 Administración del uso del fuego 257

5.2.7 Ordenanzas municipales y otras regulaciones a establecer para generar discontinuidad de vegetación en territorio comunal 26

6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 27

6.1 Carta Gantt de actividades 27

7. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE PROTECCIÓN COMUNAL 28

7.2 Tabla de verificación de avances de las gestiones preventivas propuestas 28

8. CONCLUSIONES 29

9. BIBLIOGRAFÍA 30

ANEXOS

ANEXO 1. Oficio 185/2020 29

Índice de Figuras

IMAGEN N° 1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA COMUNA DE CHILE CHICO. 8
IMAGEN N° 2 LOCALIDADES CON MAYOR DENSIDAD DE DEMOGRÁFICA. 9
IMAGEN N° 3 OCURRENCIA DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMUNA DE CHILE CHICO (PERIODO 2010-2021). 10
IMAGEN N° 4 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE INCENDIOS FORESTALES PARA EL PERIODO ANALIZADO. 10
IMAGEN N° 5 DAÑO POR TIPO VEGETAL EN LA COMUNA DE CHILE CHICO (PERIODO 2010-2021). 11
IMAGEN N° 6 CAUSAS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMUNA DE CHILE CHICO (PERIODO 2010-2021). 12
IMAGEN N° 7 NÚMERO DE AVISOS DE QUEMAS COMUNA DE CHILE CHICO (PERIODO 2010-2020). 13
IMAGEN N° 8 USUARIOS DEL FUEGO EN LA COMUNA DE CHILE CHICO (PERIODO 2010-2021). 13
IMAGEN N° 9 ZONIFICACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES PARA LA COMUNA DE CHILE CHICO. 14
IMAGEN N° 10 CORTAFUEGOS INTERFAZ LOCALIDAD DE CHILE CHICO (2,26 KM). 20
IMAGEN N° 11 CORTAFUEGOS INTERFAZ LOCALIDAD DE PUERTO GUADAL (2,33 KM). 21
IMAGEN N° 12 CORTAFUEGOS INTERFAZ LOCALIDAD DE PUERTO BERTRAND (0,637 KM). 22
IMAGEN N° 13 CORTAFUEGOS INTERFAZ LOCALIDAD DE MALLÍN GRANDE (0,65 KM). 23
IMAGEN N° 14 SECTORES CON PRIORIDAD DE VIGILANCIA EN LA COMUNA DE CHILE CHICO. 25
IMAGEN N° 15 LÍMITE COMUNAL DEL CALENDARIO DE QUEMAS. 26

1. INTRODUCCIÓN

Los incendios forestales constituyen una de las principales causas de los procesos de fragmentación, deforestación y desertificación que afectan a diversos países alrededor del mundo. La región de Aysén no está ajena a esto, ya que entre los años 2010 y 2021 se han originado 329 incendios, afectando una superficie de 25.356 hectáreas, de las cuales un 94.83% tienen su origen en actividades humanas y solo un 5.17% son a raíz de una causa natural (Sidco, Conaf, 2021).

La comuna de Chile Chico ha registrado 29 incendios forestales en el periodo comprendido entre los años 2010 y 2021, afectando una superficie de 1.694 hectáreas.

Según Julio (1992), un plan de protección contra incendios forestales corresponde a una planificación territorial, cuyo objetivo es minimizar la ocurrencia y el daño de los incendios forestales en una determinada superficie. Además, debe describir los problemas asociados a la ocurrencia, propagación y daño.

El presente documento entrega un análisis de la comuna de Chile Chico, respecto de los incendios forestales, abarcando el período comprendido entre los años 2010 y 2021. Lo anterior permite identificar y caracterizar variables relacionadas con la ocurrencia histórica de incendios forestales y uso del fuego. Junto con ello, este documento permite un primer acercamiento a situaciones especiales de interfaz, para las cuales se proponen prioridades, lineamientos y planes de acción para ser ejecutados por instituciones públicas o privadas y actores claves de la sociedad civil, con el fin de brindar protección contra los incendios forestales a la población y al medio ambiente.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Establecer lineamientos de gestión técnica y administrativa en materia de protección contra incendios forestales para la comuna de Chile Chico, con el fin de identificar áreas prioritarias de protección y generar herramientas e información para prevenir y mitigar los efectos sociales, ambientales y económicos de los incendios forestales.

2.2 Objetivos específicos

- Analizar y caracterizar variables relacionadas con la ocurrencia histórica de incendios forestales y uso del fuego a nivel comunal.

- Identificar zonas y situaciones territoriales de riesgo de incendios forestales.

- Ejecutar líneas de acción de prevención, mitigación y protección contra incendios forestales en base a un trabajo conjunto con los diversos actores del sector público y privado de la comuna de Chile Chico.

3. ANTECEDENTES DE LA COMUNA

3.1 Datos generales de la comuna

La Comuna de Chile Chico está localizada en el sector oriental de la Región de Aysén, y se extiende desde el límite con Argentina hasta Campo de Hielo Norte. Su localización geográfica se sitúa entre los 47° 00 33” de latitud sur y 72° 49 22” de longitud oeste. Es parte integrante de la cuenca del Río Baker orientándose sobre la ribera sur del Lago General Carrera, la mayor cuenca lacustre del país, cubriendo una superficie de 5737,1 km^2.

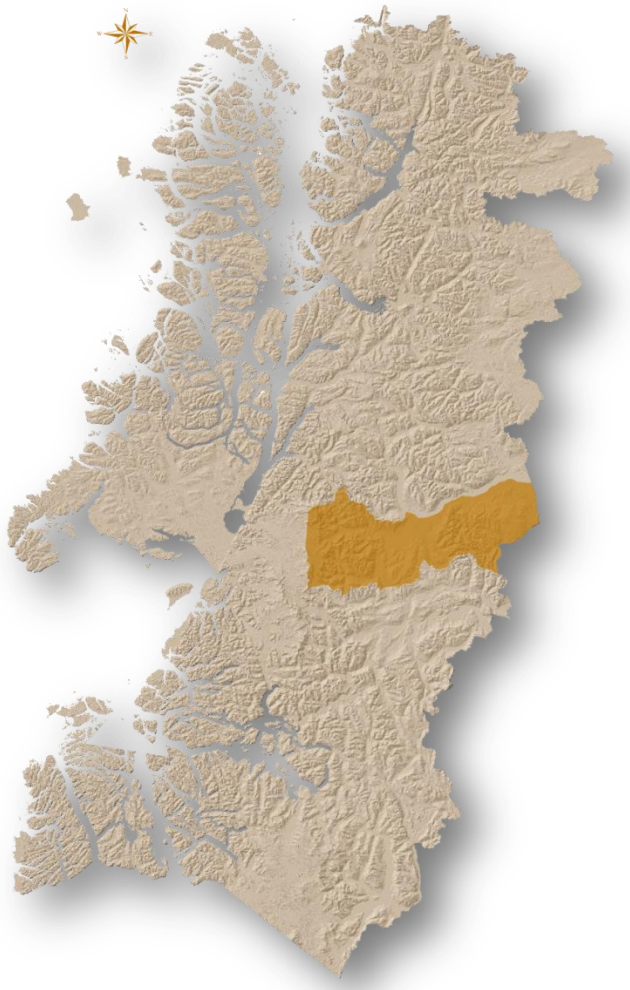


Imagen N° 1 Ubicación geográfica de la comuna de Chile Chico.

Demográficamente posee una población total de 4.865 habitantes, de los cuales, 2.288 son mujeres y 2.577 corresponden a hombres. La mayor concentración poblacional se ubica en

las localidades de Chile Chico, Mallín Grande, Puerto Guadal y Puerto Bertrand.

La actividad agrícola y frutícola es una de las áreas más dinámicas e importantes de la comuna, se caracteriza por el desarrollo que ha experimentado este sector en los últimos años, llegando a constatarse una fuerte presencia de mano de obra temporal en esta actividad, la que se ve incrementada en épocas de cosecha y empaque.

Un catastro de las empaquetadoras a nivel local permiten determinar la presencia de tres de ellas en el valle de Chile Chico. Además, se suma la industria relacionada con la cosecha de hongos y frutos silvestres al interior de la comuna, evidenciándose claros signos de una actividad en aumento, sobre todo en lo que respecta a la recolección de Morilla o Rosa Mosqueta.

Respecto del uso actual que existe en los suelos de la comuna, se puede mencionar que las condiciones micro climáticas que produce el Lago General Carrera, permiten el desarrollo de cultivos anuales, localizándose en su gran mayoría en el sector oriental de la comuna.

El uso ganadero se localiza principalmente en el sector esteárico, en las riberas del río Jeinimeni, con una producción enfocada en la ganadería ovina.

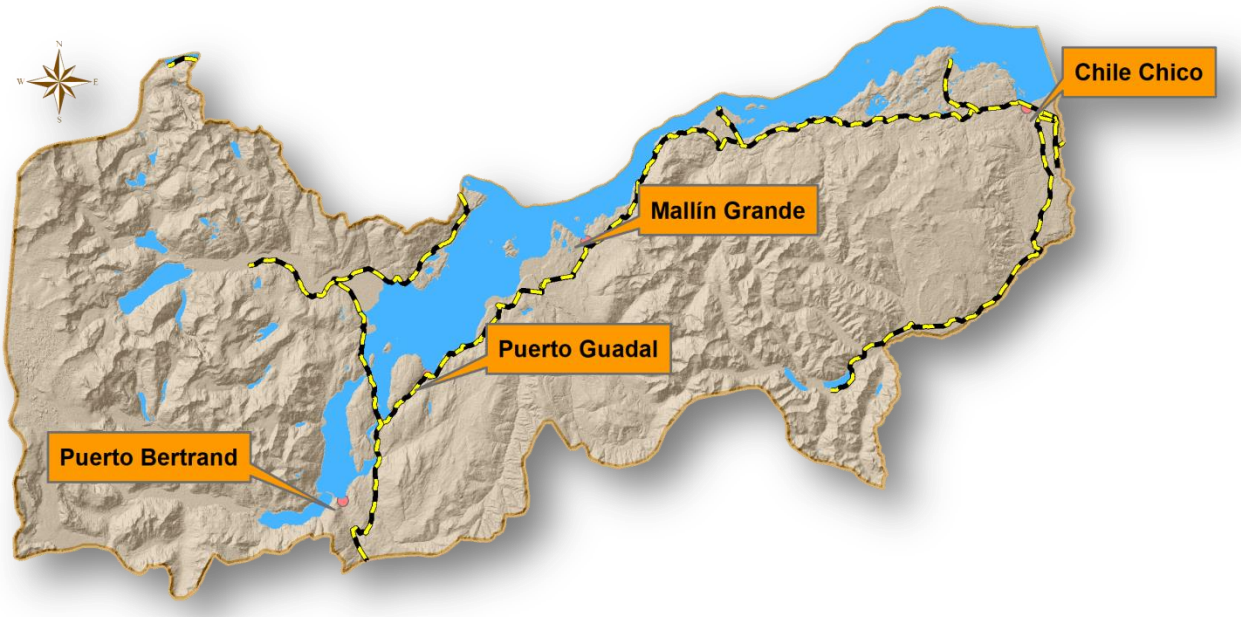


Imagen N° 2 Localidades con mayor densidad de demográfica.

3.2 Historial de incendios forestales en la comuna

3.2.1 Análisis de ocurrencia de incendios forestales en los últimos 10 años

Los incendios forestales constituyen una permanente amenaza para la población y los bosques de la comuna de Chile Chico, siendo las faenas agrícolas, pecuarias y forestales una de las causas principales en la ocurrencia de incendios. Para el período analizado, hubo un total de 29 incendios forestales de los cuales tres están en la categoría de incendios de magnitud.

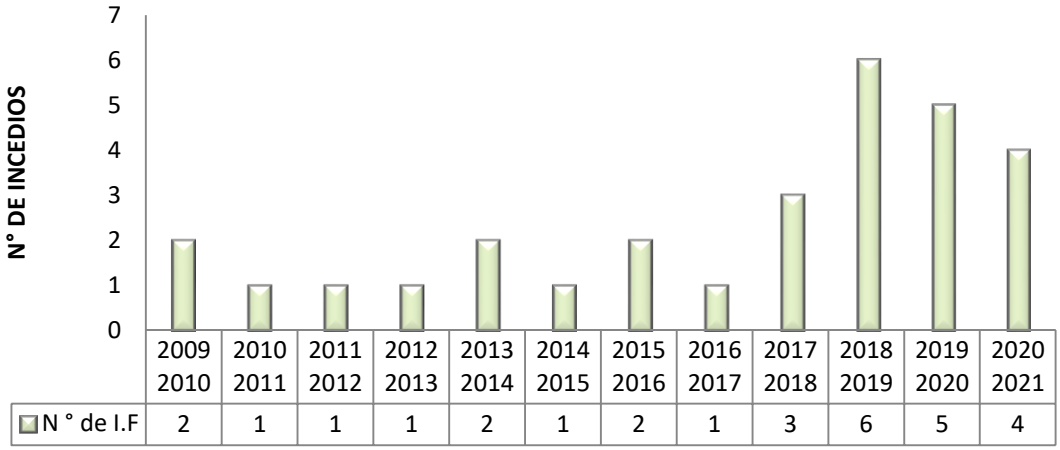


Imagen N° 3 Ocurrencia de incendios forestales en la comuna de Chile Chico (Periodo 2010-2021).

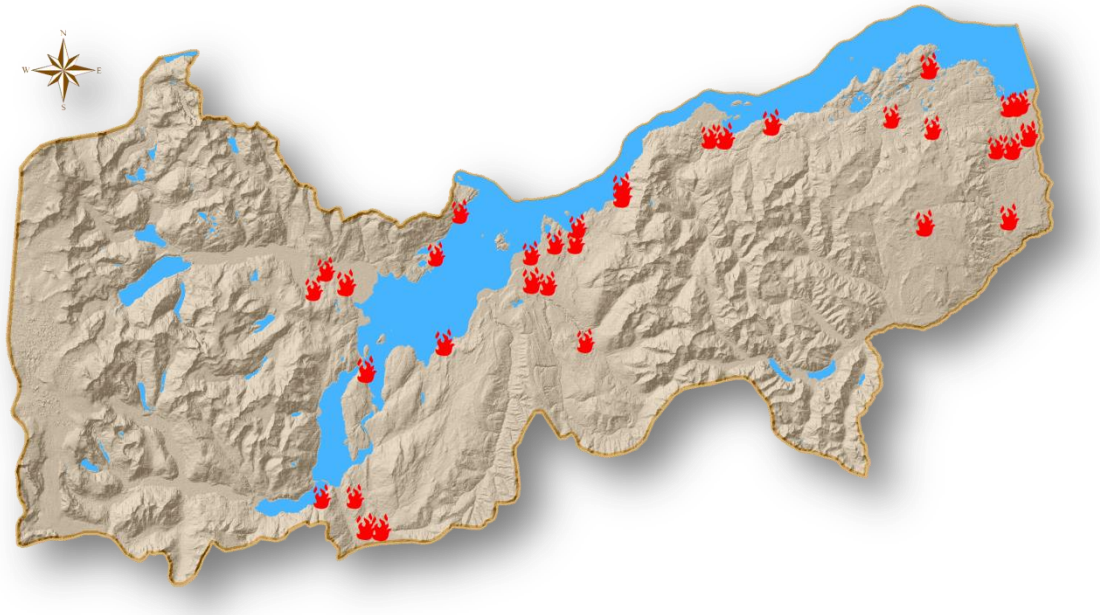


Imagen N° 4 Ubicación geográfica de incendios forestales para el periodo analizado.

3.2.2 Análisis de la superficie afectada en los últimos 10 años

En la figura 5 se puede apreciar que el 55 % de la superficie afectada corresponde a vegetación de tipo pastizal, principalmente de especies herbáceas tales como *Festuca palleccens, Mullinum spinosum, Stipa neai y Acaena sp*. Seguido de vegetación del tipo matorral con un 33% y en menor medida bosque nativo y plantaciones exóticas, sumando

una superficie total de 1.694 hectáreas.

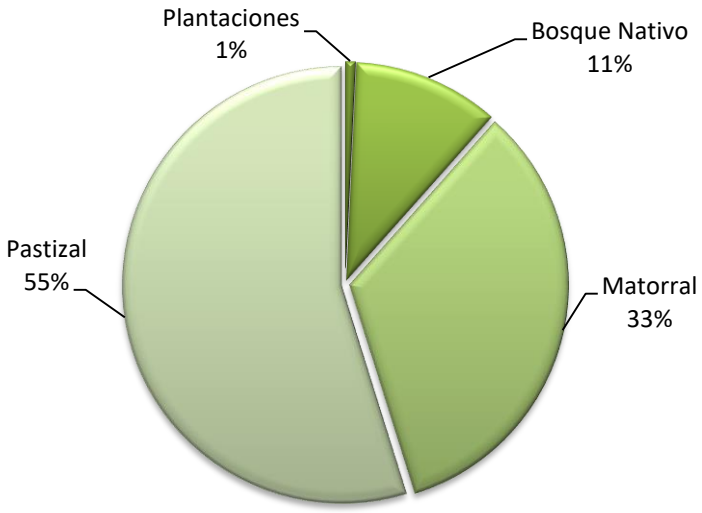


Imagen N° 5 Daño por tipo vegetal en la comuna de Chile Chico (Periodo 2010-2021).

3.2.3 Análisis de la causalidad de incendios forestales de los últimos 10 años

La principal causalidad de incendios para la comuna de Chile Chico está en la categoría de faenas agrícolas y pecuarias. Lo anterior se explica por el mal uso del fuego para la eliminación de desechos agrícolas y forestales.

La causa desconocida es la segunda categoría con mayor presencia. Lo anterior se debe a que el 37% de los incendios forestales fueron antes del año 2016, fecha en la cual no existía una unidad de análisis y diagnóstico en la Región de Aysén. A partir del año 2018 se crea esta unidad, encargándose de la determinación de la causalidad de los incendios a nivel regional en forma sistemática.

Por otra parte se han realizado inducciones a los jefes de brigada, por medio de charlas y actividades prácticas, con el fin de que logren entregar información preliminar más precisa de la posible causa.

Imagen N° 6 Causas de incendios forestales en la comuna de Chile Chico (Periodo 2010-2021).

3.3 Quemas controladas y superficie tratada

3.3.1 Análisis del uso del fuego como quemas controladas en la región

Una de las herramientas más utilizadas por los propietarios agro-forestales para el manejo y eliminación de residuos forestales y/o agrícolas es el fuego, modalidad de eliminación vegetal económica y fácil de realizar, pero con un alto riesgo para la ocurrencia de incendios forestales.

Tal como lo muestra la figura siguiente, a lo largo del periodo analizado existe un aumento significativo en el número de quemas, por lo que es de suma importancia tener un control más exhaustivo de los usuarios que realizan esas faenas.

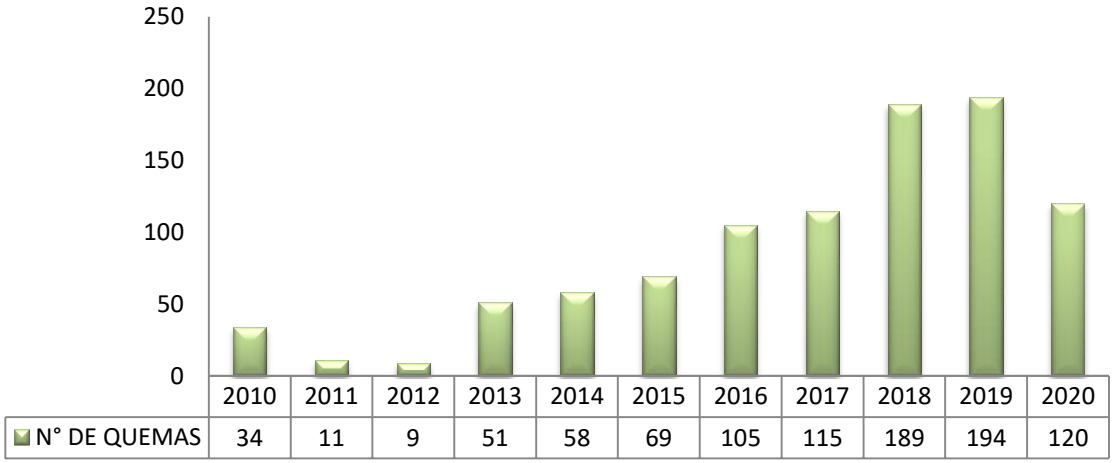


Imagen N° 7 Número de avisos de quemas comuna de Chile Chico (Periodo 2010-2020).

En la comuna de Chile Chico existen aproximadamente 147 usuarios del fuego registrados en el Sistema de Asistencia de Quemas Controladas (SAQ) de Conaf.

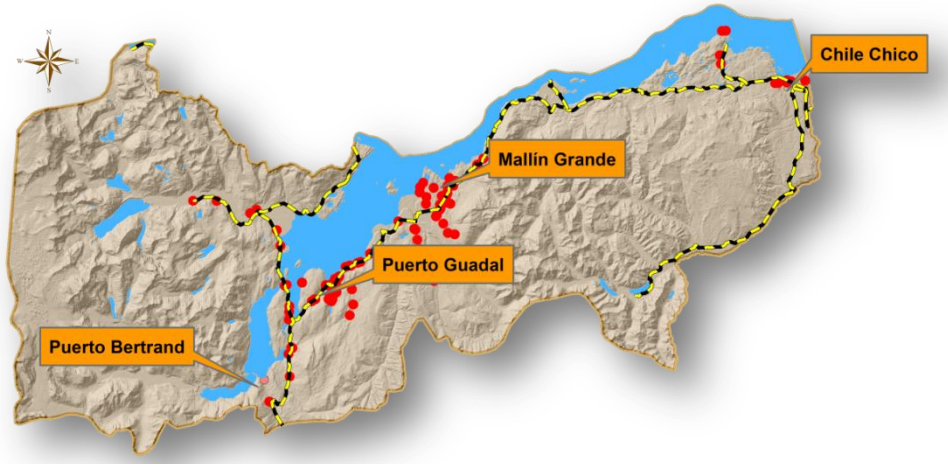


Imagen N° 8 Usuarios del fuego en la comuna de Chile Chico (Periodo 2010-2021).

3.3.2 Instrumentos nacionales, regionales y locales que regulan el uso del fuego dentro de la comuna

En el año 1980 se formuló el D.S N°276 del Ministerio de Agricultura, el cual norma y reglamenta las quemas agrícolas y forestales entre las regiones de Coquimbo y Magallanes. Este decreto faculta a la Conaf para determinar cómo y cuándo se ejecutarán las quemas solicitadas. Los organismos responsables de velar por el cumplimiento de este decreto son la Conaf, Carabineros de Chile y el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).

Dada la necesidad de estandarizar los procedimientos para la recepción de avisos de quemas, regularizar el otorgamiento de comprobantes de avisos, y aumentar las oficinas

que atienden estas solicitudes, entre otros, es que en el año 2005 se diseñó una plataforma web para la gestión de avisos de quemas denominada Sistema de Asistencia de Quemas (SAQ). Este sistema fue implementado en las regiones del Biobío y Araucanía el año 2006, comenzando a operar en las demás regiones el año 2007.

4. PRESENTACIÓN DE RIESGO POR INCENDIO FORESTAL

4.1 Descripción y análisis de sectores expuestos al riesgo por incendio forestal en la comuna

Para este análisis, se elaboró un mapa prioridades de protección, el cual establece límites de los diversos sectores con diferentes niveles de criticidad. La representación espacial del riesgo para la comuna de Chile Chico se presenta en la figura 9. Aquí se pueden identificar los sectores críticos con valores muy altos y altos de riesgo, principalmente en el territorio oriental de la comuna ocupando gran parte de los sectores costeros del Lago General Carrera tales como Chile Chico, Mallín Grande, Fachinal y el Parque Nacional Patagonia sector Jeinimeni.

Esto se asocia principalmente a factores de peligrosidad de topografía, exposición, clima y tipo de vegetación característica del sector oriental, que afectan favorablemente la susceptibilidad de la ignición e inflamabilidad. Los sectores asociados a la Carretera Austral y a la red vial no presentan valores críticos de riesgo. En general el tránsito de personas y las actividades asociadas al turismo se concentran en lugares habilitados, principalmente en el sector de Parque Nacional Patagonia.

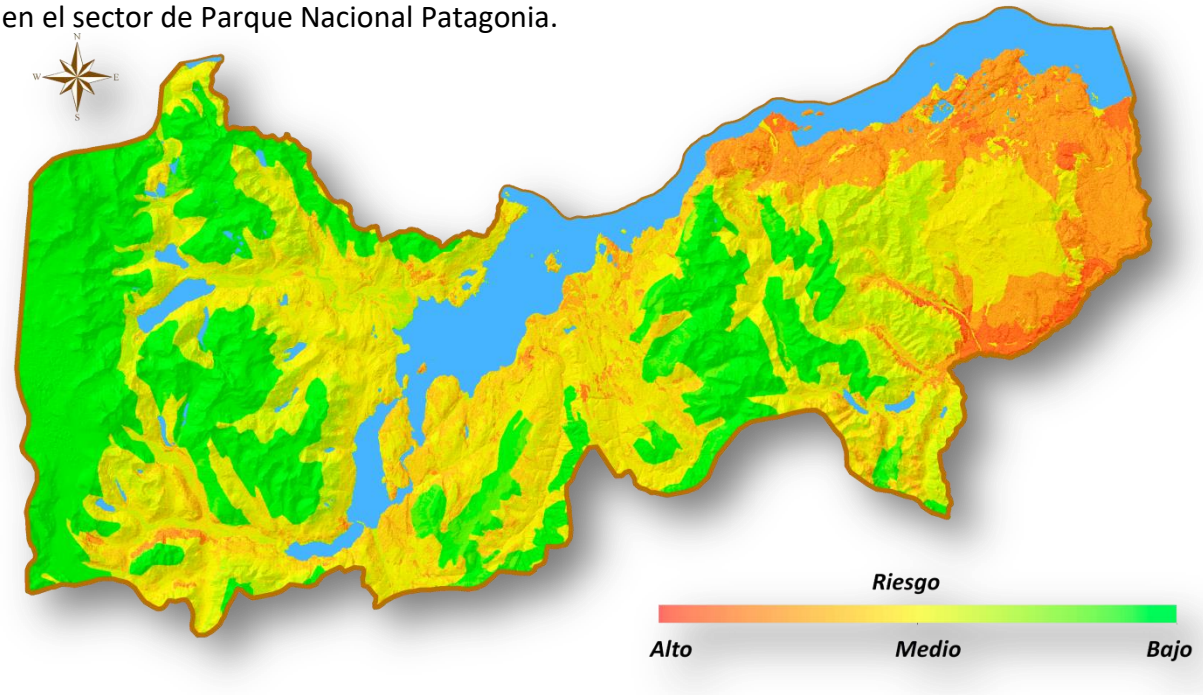


Imagen N° 9 Zonificación del riesgo de incendios forestales para la comuna de Chile Chico.

4.2 Descripción de áreas de interfaz en la comuna

4.2.1 Criterios de selección de las áreas de interfaz urbano-forestal

La interfaz corresponde a aquella zona de transición entre un sector urbano y otro rural cubierto con vegetación que permite el inicio y propagación de un incendio forestal. Los criterios de selección de áreas de interfaz urbano-rural en la región de Aysén son los siguientes:

1. Ocurrencia histórica de incendios forestales
2. Comunidades que se encuentren localizadas dentro de zonas críticas de ocurrencia de incendios forestales.
3. Condición del medio biofísico
4. Grado de vulnerabilidad del territorio frente a los incendios forestales

Las zonas de interfaz de las principales localidades de la comuna de Chile Chico se encuentran en proceso de definición. Una vez finalizado dicho proceso se elaborará un documento técnico indicando claramente la ubicación geográfica de estas zonas y las actividades de prevención destinadas a cada una.

5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES

La gestión del riesgo de incendio forestal requiere de la participación de diversos actores que tienen relación con el territorio, esto implica generar acuerdos, estrategias y programas de acción orientados a la prevención de estos siniestros.

5.1 Coordinación de gestiones preventivas con la municipalidad

En este contexto, se identificaron diversos actores como posibles colaboradores en temáticas relacionada a la prevención de incendios forestales, de tal manera se considera a las siguientes organizaciones e instituciones según nivel y/o rango de alcance en su gestión:

5.1.1 Identificación de actores y/o instituciones clave

Nivel Provincial	• Gobernación y organismos asociados
Nivel Comunal	• Municipio y sus direcciones asociadas a la temática de riesgo desastre por Incendio Forestal: Dideco, Dirección De Seguridad y/o emergencias, Oficina de Medioambiente, entre otras
	• Unidades territoriales de Carabineros de Chile

	• Establecimientos educacionales
	• Unión comunal de juntas de vecinos
Nivel Local	• Junta de vecinos de cada sector
	• Otras organizaciones comunitarias funcionales y territoriales según se identifiquen actores claves
Nivel Funcional	• Empresas y agrupaciones ganaderas o agrícolas
	• Carabineros de Chile y Policía de Investigaciones
	• Comité de APR
	• Cuerpo de Bomberos
	• Empresas Forestales
	• Instituciones públicas con presencia en los territorios

5.1.2 Gestión y coordinación de trabajos en conjunto entre actores claves y Conaf

Debido a la transversalidad del tema de prevención y mitigación de incendios forestales, es posible generar articulaciones entre los actores claves y la ciudadanía en general. En tal sentido la Conaf cumple un rol estratégico al ser el organismo técnico del Estado en lo que respecta al riesgo de incendio forestal. Esto funciona básicamente con la gestión de recursos y la mutua colaboración en acciones de prevención y mitigación.

En dicho trabajo el municipio cumple un rol fundamental al igual que las juntas de vecinos y clubes de diversa índole a nivel local. Por otro lado, en caso de una emergencia, la Conaf se coordina con actores de tipo funcional (cuerpo de bomberos, Carabineros, Empresas agrícolas o forestales, etc.) y la municipalidad, en la movilización de recursos para el control de la emergencia.

Según lo expuesto, la Conaf se enfoca en medidas de prevención y control de incendios forestales, siendo la municipalidad el pilar fundamental de la pirámide de gestión de la emergencia. Anualmente se realizan reuniones con diversas instituciones para coordinar actividades de prevención o respuesta ante emergencias, entre las que se cuentan reuniones con: Onemi, Dirección de Vialidad (MOP), Carabineros de Chile y Ministerio Público.

5.2 Propuestas de medidas de prevención de incendios forestales

5.2.1 Prevención social

5.2.1.1 Descripción de educación ambiental a implementar

Este trabajo tiene tres líneas de acción principal: educación ambiental formal, educación ambiental no formal y educación ambiental informal.

Se entiende como educación ambiental formal, la que se imparte dentro del sistema

público y privado de educación, o la que se realiza en instituciones escolares reconocidas por el Estado.

La metodología utilizada para educación ambiental formal tiene por objetivo proveer a los docentes de establecimientos municipales de herramientas que faciliten el aprendizaje de los alumnos en materias de prevención de incendios forestales. Para ello se incluyen capacitaciones docentes a nivel regional, acceso a una plataforma virtual, entrega de material complementario consistente en actividades para estudiantes de 1° a 6° básico, las cuales facilitan y contribuyen al trabajo en aula.

Dado lo anterior, la Conaf ha firmado un convenio con el Ministerio de Educación que busca capacitar a aquellos profesores que se muestren interesados en el tema, y con esto asegurar los niveles de participación y al mismo tiempo, impactar eficaz y positivamente en el quehacer cotidiano de los establecimientos educacionales.

La educación ambiental no formal se refiere a las prácticas educativas que están estructuradas, son intencionadas, sistemáticas y poseen objetivos definidos. Sin embargo, tienen un carácter no escolar y se ubican al margen del sistema educativo graduado y jerarquizado.

Este trabajo es realizado anualmente en distintos colegios y/o escuelas de las comunas del primer y segundo nivel de prioridad, mediante charlas, exposiciones, visitas de Forestín. Además, desde octubre del 2020 se incorporó una presentación online de cuentos relatados por Forestín a niños de primer y segundo ciclo escolar.

La educación ambiental informal es aquélla que se promueve sin mediación pedagógica explícita, tal como la que tiene lugar, espontáneamente, a partir de las relaciones del individuo con su entorno natural, social y cultural. De acuerdo con ello, bajo esta línea se realizan:

- Talleres de alternativas al uso del fuego: Estas charlas son dirigidas a los agricultores, las cuales pueden ser coordinadas con Prodesal, por medio de Indap. Esta actividad estará orientada a fomentar y exponer alternativas al uso del fuego y medidas para prevenir los incendios forestales.

- Capacitación en medidas preventivas contra incendios forestales: El municipio cumple un rol fundamental en satisfacer las necesidades de la comunidad y asegurar su participación en el progreso social, cultural y económico. Según lo expuesto y analizado, se realizarán talleres orientados a entregar conocimientos básicos vinculados a la prevención destinado a público en general.

- Talleres de silvicultura preventiva: Su fin es fortalecer y mejorar el trabajo comunitario en la prevención de incendios forestales enfocado en el manejo de la

vegetación para disminuir la ocurrencia y daños provocados por los incendios.

5.2.1.2 Descripción de actividades de difusión a realizar

Estas actividades tienen como objetivo sensibilizar a la población con mensajes de prevención de incendios forestales con enfoque territorial, es decir, con las particularidades propias de la comuna.

Durante la temporada de incendios forestales, se implementará una estrategia de basada en un plan de difusión que tendrá cobertura en diferentes medios de comunicación comunal, tales como, la radio Sol Austral de Chile Chico y Perla del Lago de Puerto Guadal, además de medios digitales administrados por la unidad de comunicación de la municipalidad de Chile Chico (Twitter, Instagram y Facebook) a través de los cuales se difundirán mensajes de prevención de incendios forestales.

La Conaf y la Onemi de la Región de Aysén, han establecido un acuerdo que consiste en emitir mensajes de prevención o información relevante respecto al uso del fuego o incendios forestales, a través de la Red HF que administra dicha entidad. Considerando que la Ilustre Municipalidad de Chile Chico cuenta también con una Red HF, se propone realizar actividades complementarias a las ya descritas.

Además, se planificarán acciones preventivas que permitan entregar mensajes a grupos de personas específicas. Es decir, juntas de vecinos u organizaciones sectoriales para señalarles la condición de riesgo y peligro de incendios forestales en la que se encuentran.

5.2.1.3 Descripción de actividades de sensibilización a desarrollar en el territorio

La proyección para los próximos periodos es llegar mediante charlas educativas a los alumnos de todos los establecimientos que se encuentran en la comuna.

Para mejorar la eficiencia en la llegada a las personas y en la correcta entrega del mensaje, se agregará al plan de medios nuevos soportes que permitan saber exactamente a cuántas personas se está abarcando y cómo están recibiendo el mensaje.

5.2.2 Prevención comunitaria

El modelo de prevención comunitaria que actualmente se aplica por la Conaf en el territorio nacional corresponde a un modelo de trabajo utilizado en Estados Unidos, España y otros países. Este trabajo conlleva un compromiso que adquiere la comunidad que habita en zonas de interfaz urbano forestal, como agentes activos para realizar acciones preventivas que prevengan y mitiguen el daño que producen los incendios forestales. Todas las acciones trabajadas con la comunidad se materializan en un documento denominado Plan de Prevención Comunitario de Prevención de Incendios

Forestales.

Esta herramienta será efectiva en la medida que se logre un compromiso real de los diversos actores del territorio, entre estos; habitantes, municipio, autoridades, empresarios del agro y/o predios forestales, y todas aquellas Instituciones que tienen alcance territorial y que pueden tener una participación relevante en la prevención de los incendios forestales para la comunidad.

5.2.2.1 Breve descripción del programa comunidades preparadas y comunidades existentes en la región

En la región de Aysén se encuentran establecidas cuatro comunidades bajo la metodología de comunidades preparadas, las cuales están emplazadas dentro de la comuna de Coyhaique y estas son: La comunidad Los Pinos- Puente Mundaca, entrada Reserva Coyhaique y El Blanco. Para el presente año se ha iniciado el trabajo con la comunidad de El Verdín, con la cual ya se ha realizado la primera reunión de acercamiento y el primer taller de casa fortalecida.

5.2.2.2 Elección de comunidades potenciales y propuesta de trabajo

Se evaluará la implementación del proyecto comunidad preparada, considerando necesidades de la comuna y prioridades regionales. Condicionado a la capacidad de ejecución institucional.

5.2.3 Trabajos de mitigación ante incendios forestales

5.2.3.1 Planificación de obras de eliminación de combustible vegetal a realizar

Se propone realizar en las zonas de interfaz de la localidad de Chile Chico, Mallín Grande, Puerto Guadal y Puerto Bertrand, obras de eliminación de combustible vegetal (O.E.C.V), asociadas principalmente a la corta de vegetación herbácea a orillas de carretera. Lo anterior en conjunto con el Ministerio De Obras Públicas a través de la Dirección de Vialidad. Se irán definiendo nuevas zonas en base a definición de prioridades y dinámica de la actividad.

Imagen N° 10 Cortafuegos interfaz localidad de Chile Chico (2,26 km).

Imagen N° 11 Cortafuegos interfaz localidad de Puerto Guadal (2,33 km).

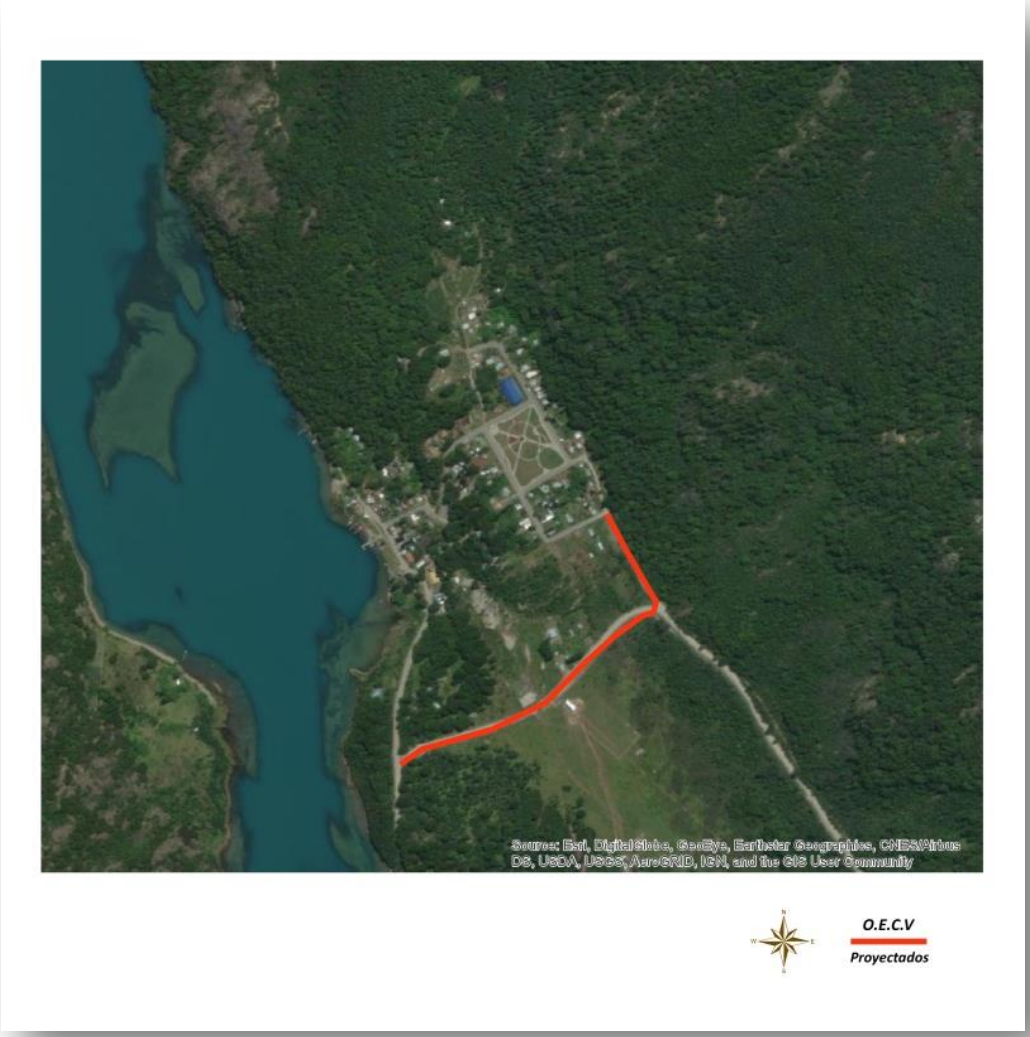


Imagen N° 12 Cortafuegos interfaz localidad de Puerto Bertrand (0,637 km).

Imagen N° 13 Cortafuegos interfaz localidad de Mallín Grande (0,65 km).

5.2.4 Prevención punitiva

5.2.4.1 Acciones históricas de prevención punitiva en la comuna e incendios forestales investigados en la comuna

Es el conjunto de acciones preventivas coordinadas interinstitucionalmente (Carabineros de Chile, Policía de Investigaciones y Ministerio Público) con el objetivo de disminuir la ocurrencia de incendios forestales intencionales. De acuerdo a ello, esta modalidad de prevención pretende desmotivar la generación de incendios forestales mediante la internalización de la noción del delito por parte de la comunidad a través del patrullaje preventivo de Carabineros de Chile en áreas de ocurrencia reiterada e intencional y el apoyo técnico a la labor desarrollada por el fiscal designado para investigar los delitos de incendios denunciados. Situación que una serie de estudios

sociológicos realizados concluyeron que, además de existir una diversidad de motivaciones, existe en el país una clara sensación en la población de que provocar incendios forestales no estaba penalizado.

5.2.4.2 Programa de coordinación con Ministerio Público y autoridades locales

- Carabineros de Chile y PDI: Se debe fortalecer un programa conjunto con Carabineros y Policía de Investigaciones (PDI) para la investigación de las causas de los incendios forestales en la comuna, y a partir de lo anterior generar las bases para orientar la prevención.

- Trabajo conjunto con Ministerio Público: Se coordinan reuniones con la fiscalía de Chile Chico en conjunto con el jefe provincial de la Conaf, la encargada de la unidad jurídica y el jefe del departamento de incendios forestales. En estas instancias se plantea el estado del arte en cuanto a los procesos de denuncia, investigación, participación de las Policías y del Ministerio Público durante y después de la ocurrencia de un incendio, definiéndose acciones estratégicas de información oportuna, contrapartes técnico-jurídicas y programación de capacitaciones relacionadas al tema.

- La Unidad de Análisis de Diagnostico (UAD): Tiene como objetivo determinar la causalidad de los incendios y de esa manera dirigir las acciones de prevención.

5.2.5 Planificación de patrullajes preventivos

Durante la reciente temporada se establecieron y coordinaron patrullajes en conjunto con personal de brigadas, prevención, y fiscalización de la Conaf para los sectores con mayor población. Este plan continuará para las temporadas futuras.

Además de lo anterior, hay que mencionar que siempre en la región y en especial en las comunas críticas se mantiene un plan de patrullaje continuo por parte de personal de prevención y brigadistas.

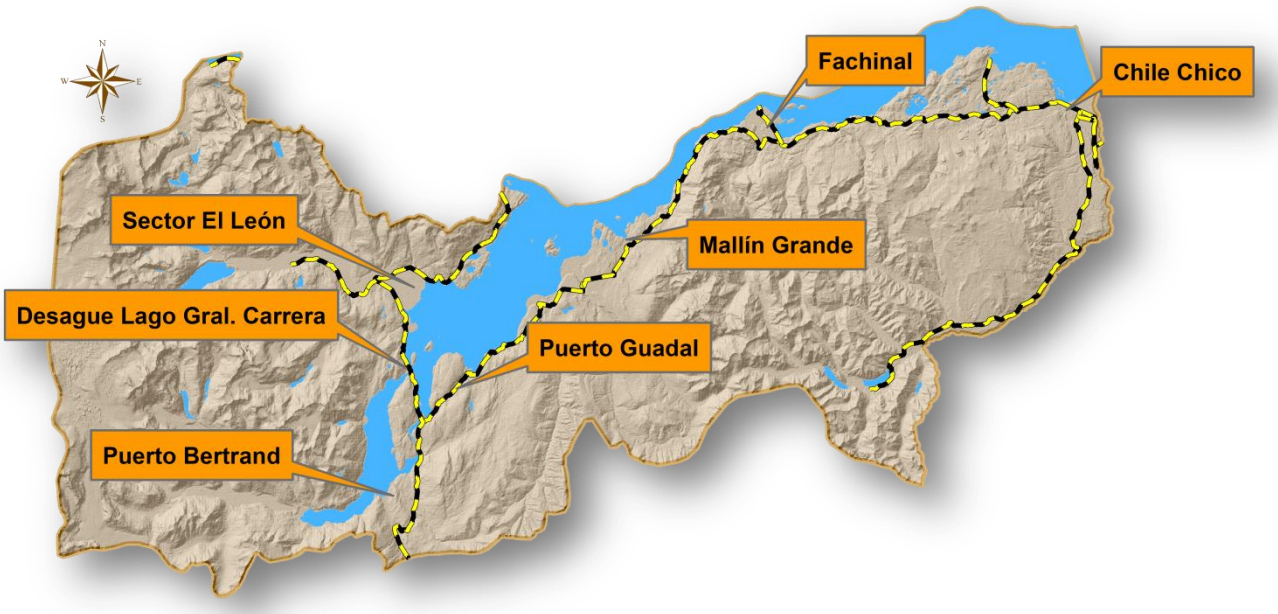


Imagen N° 14 Sectores con prioridad de vigilancia en la comuna de Chile Chico.

5.2.6 Administración del uso del fuego

El uso del fuego en Chile para labores Silvoagropecuarias está regulado por el Decreto Supremo N° 276 del año 1980 del Ministerio de Agricultura. Al amparo de dicho decreto y por medio de una resolución que se emite anualmente, la administración del uso del fuego está a cargo de Conaf. Cada resolución anual establece los días y procedimientos para uso del fuego en forma de quema controlada en los terrenos agrícolas, ganaderos, de aptitud preferentemente forestal y/o de aptitud forestal; y delega además, facultades a directores regionales, para cada período comprendido entre los meses de octubre y septiembre del siguiente año.

La clasificación de Zonas Orientales (de mayor sequía promedio) y Zonas Occidentales (de mayor humedad promedio), se establecen en base al régimen climático del Sistema de Köppen considerando la cantidad de precipitación y su distribución anual. En las oficinas receptoras de Conaf se dispone de cartografía específica para la correcta ubicación del predio de acuerdo al presente criterio.

Imagen N° 15 Límite comunal del calendario de quemas.

5.2.7 Ordenanzas municipales y otras regulaciones a establecer para generar discontinuidad de vegetación en territorio comunal

Considerando los análisis, la ocurrencia de incendios forestales que se está generando en el territorio regional, y la alta afluencia de público y turistas para fines recreacionales, se considera pertinente evaluar la generación de una ordenanza municipal para prohibir el uso del fuego en lugares no habilitados. Esta acción se vuelve aún más necesaria al tener en cuenta que no existe actualmente en la legislación un instrumento que permita la correcta fiscalización por parte de Carabineros.

6.CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

6.1 Carta Gantt de actividades

Objetivo	Actividad	Sub-Actividades	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ejecutar actividades de prevención social	Educación ambiental	Charlas de educación ambiental y prevención de incendios forestales												
		Taller a profesores en materias de prevención de incendios forestales												
	Difusión	Controles carreteros por parte de Conaf												
		Participación de brigadas de Conaf y personal de prevención en eventos masivos												
		Preparación plan de medios territorial												
		Presencia en medios digitales (Facebook, Instagram y Twitter)												
		Presencia en medios radiales (Sol Austral y Perla de Lago)												
		Presencia en medios escritos (Diario el Divisadero)												
		Inducción de recomendaciones preventivas en Áreas Silvestres												
		Patrullajes en balnearios comunales por parte de brigadas de Conaf												
Ejecutar actividades de prevención comunitaria	Proyecto de Comunidades Preparadas	Presentación del proyecto a la comunidad												
		Evaluación y priorización de comunidades												
	Coordinación Comunitaria	Mesa de prevención de incendios forestales												
Ejecutar actividades de prevención mitigatoria	Obras de eliminación de combustible vegetal	Construcción y mantención de obras de eliminación de combustible												
Ejecutar actividades de prevención punitiva	Coordinación interinstitucional	Fiscalización de quemas controladas Conaf y Carabineros												
	Determinación de causalidad	Reunión de coordinación con Carabineros y PDI												
	Administración del uso del fuego	Capacitación a Carabineros en SAQ												
		Capacitación en D.S 276 a PDI Y SAG												
		Fiscalización preventiva por parte de brigadas Conaf												
	Ordenanzas municipales	Reunión de coordinación y presentación de propuestas al municipio												
Ejecutar actividades del plan de vigilancia	Detección temprana de incendios forestales	Patrullajes preventivos de brigadas Conaf												
		Capacitación a personal Conaf en cámaras de detección temprana de incendios												

7. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE PROTECCIÓN COMUNAL

7.2 Tabla de verificación de avances de las gestiones preventivas propuestas

			Estado de avance		
Objetivo	**Actividad**	**Sub-Actividades**	**En enjecución**	**Ejecutado**	**Pendiente**
Ejecutar actividades de prevención social	Educación ambiental	Charlas de educación ambiental y prevención de incendios forestales			
		Taller a profesores en materias de prevención de incendios forestales			
	Difusión	Controles carreteros por parte de Conaf			
		Participación de brigadas de Conaf y personal de prevención en eventos masivos			
		Preparación plan de medios territorial			
		Presencia en medios digitales (Facebook, Instagram y Twitter)			
		Presencia en medios radiales (Sol Austral y Perla del Lago)			
		Presencia en medios escritos (Diario el Divisadero)			
		Inducción de recomendaciones preventivas en Áreas Silvestres			
		Patrullajes en balnearios comunales por parte de brigadas de Conaf			
Ejecutar actividades de prevención comunitaria	Proyecto de Comunidades Preparadas	Evaluación y priorización de comunidades			
		Presentación del proyecto a la comunidad			
Ejecutar actividades de prevención mitigatoria	Obras de eliminación de combustible vegetal	Construcción y mantención de obras de eliminación de combustible			
Ejecutar actividades de prevención punitiva	Coordinación interinstitucional	Fiscalización de quemas controladas Conaf y Carabineros			
	Determinación de causalidad	Reunión de coordinación con Carabineros y PDI			
	Administración del uso del fuego	Capacitación a Carabineros en SAQ			
		Capacitación en D.S 276 a PDI Y SAG			
		Fiscalización preventiva por parte de brigadas Conaf			
	Ordenanzas municipales	Reunión de coordinación y presentación de propuestas al municipio			
Ejecutar actividades del plan de vigilancia	Detección temprana de incendios forestales	Patrullajes preventivos de brigadas Conaf			
		Capacitación a personal Conaf en cámaras de detección temprana de incendios			

8. CONCLUSIONES

- Mediante la metodología propuesta por Guillermo Julio (1992), se logró delimitar las prioridades de protección contra incendios forestales para la comuna de Chile Chico a través de herramientas de sistemas de información geográfica; las cuales son claves para el desarrollo, análisis e interpretación de los resultados en el área de estudio.

- A partir del análisis territorial de riesgo, se proponen diversas medidas de gestiones preventivas en torno a los incendios forestales, en las que se pueden mencionar charlas de educación ambiental en temáticas de incendios y protección del entorno, las cuales estarán dirigidas a estudiantes de todos los niveles del sistema escolar. Por otro lado, también se realizarán talleres de formación a profesores.

- Se definieron zonas de alta vulnerabilidad en las cuales se hará una vigilancia más exhaustiva para poder minimizar el riesgo de incendios forestales. Lo anterior se realizará a través de patrullajes por parte del personal de Conaf y Carabineros de la comuna.

- En cuanto a la coordinación interinstitucional, se realizarán reuniones de trabajo con todos los actores de la sociedad civil a nivel comunal, públicos o privados, para abordar de manera óptima tanto la prevención como el combate de incendios forestales.

8. BIBLIOGRAFÍA

Conaf *et al* 2011. Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile (VOL.285).

Conaf 2020. Sistema integrado de control de operaciones (SIDCO). http://sidco.conaf.cl

Dirección meteorológica de Chile.2020 http://meteochile.gob.cl

Instituto Nacional de Estadísticas.2020 http://ine.cl

Julio, G. 1992. Método de determinación de las prioridades de protección. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Manual Nº 10, Santiago. Chile.

Ilustre Municipalidad de Chile Chico, Plan de Desarrollo Comunal (2015-2018). 128 p

Silva *et al*.1999. Levantamiento para el ordenamiento de los ecosistemas de Aysén. SAG, Coyhaique. 121 pp.

ANEXOS

ANEXO 1. Oficio 185/2020

Ministerio de Agricultura
Gobierno de Chile

Al servicio de los bosques y la naturaleza
1970 2020

CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL
REGIÓN AYSÉN
DIRECCIÓN REGIONAL AYSÉN
HPB/JEBE

ORD.Nº: 185/2020

ANT. : INCENDIOS FORESTALES

MAT. : MESA REGIONAL PREVENCIÓN INCENDIOS FORESTALES

COYHAIQUE, 24/08/2020

DE : DIRECTOR REGIONAL DIRECCIÓN REGIONAL AYSÉN OR.XI

A : SEGÚN DISTRIBUCIÓN

Estimados Alcaldes.

Dentro de las variadas acciones y estrategias que Conaf implementa cada año para la gestión de prevención de incendios forestales, especial relevancia tienen las mesas de prevención de incendios forestales, las cuales histórica y preferentemente han funcionado descentralizadas a nivel provincial, privilegiando así el objetivo de fortalecer los nexos territoriales para tener información de primera fuente respecto de la percepción de riesgo y potenciales acciones preventivas y de mitigación.

Se reconoce que el trabajo de las mesas provinciales ha sido fructífero en general, sin embargo, éste año por las razones sanitarias conocidas se presentan dificultades para la convocatoria presencial.

Derivado de lo anterior se ha definido en conjunto con director de Onemi, ajustar la estrategia y desarrollar una metodología a través de la gestión de una mesa regional de prevención de incendios forestales que actúe preferentemente sobre los territorios prioritarios identificados desde el punto de vista de la protección contra incendios forestales. Lo anterior considerando la experiencia técnica de Conaf y las facultades de coordinación que tienen Onemi.

En consecuencia, recientemente se ha realizado la primera reunión de coordinación regional, en la que se acordó la activación formal de la mesa regional de prevención de incendios forestales, la que será presidida por la dirección regional de Conaf y apoyada en la coordinación territorial por la dirección regional de Onemi.

Para una mejor eficacia del trabajo de esta mesa, se ha definido trabajar en primera instancia sobre los territorios de mayor vulnerabilidad y que por ende son prioritarios, los cuales están identificados en el plan regional de prevención de incendios forestales de Conaf, en base a metodologías científicas, considerando las variables de Amenazas, Vulnerabilidades y nivel de preparación de las comunidades.

En el contexto anterior se ha definido que el trabajo prioritario de ésta mesa técnica se realizará sobre el territorio oriental de la región de Aysén y específicamente sobre los siguientes Municipios:

- Lago Verde (incluye Tapera)
- Río Ibáñez (incluye Río Tranquilo)
- Chile Chico (incluye Mallín Grande, Fachinal, Puerto Guadal)
- Cochrane
- Villa O´Higgins

Los objetivos de la mesa regional de prevención de incendios forestales son los siguientes:

a) Lograr la participación comunitaria territorial con énfasis en representantes civiles de la comunidad.

b) Identificar los riesgos (ubicación) de potenciales incendios forestales que la comunidad perciba en su territorio.

c) Identificar las posibles causas de incendios forestales que la comunidad perciba en su territorio.

d) Recibir ideas y sugerencias de acciones preventivas y de mitigación para enfrentar el problema de incendios forestales.

e) Generar planes de acción preventivos específicos y pertinentes para cada territorio.

Como se puede entender, la idea central es que la comunidad se integre a través de su experiencia y opinión en la identificación de problemas y propuestas de soluciones. Como se podrá entender, la participación de los alcaldes y sus equipos técnicos son esenciales, especialmente para promover la participación comunitaria y lograr obtener sus aportes derivados de las vivencias y experiencia territorial.

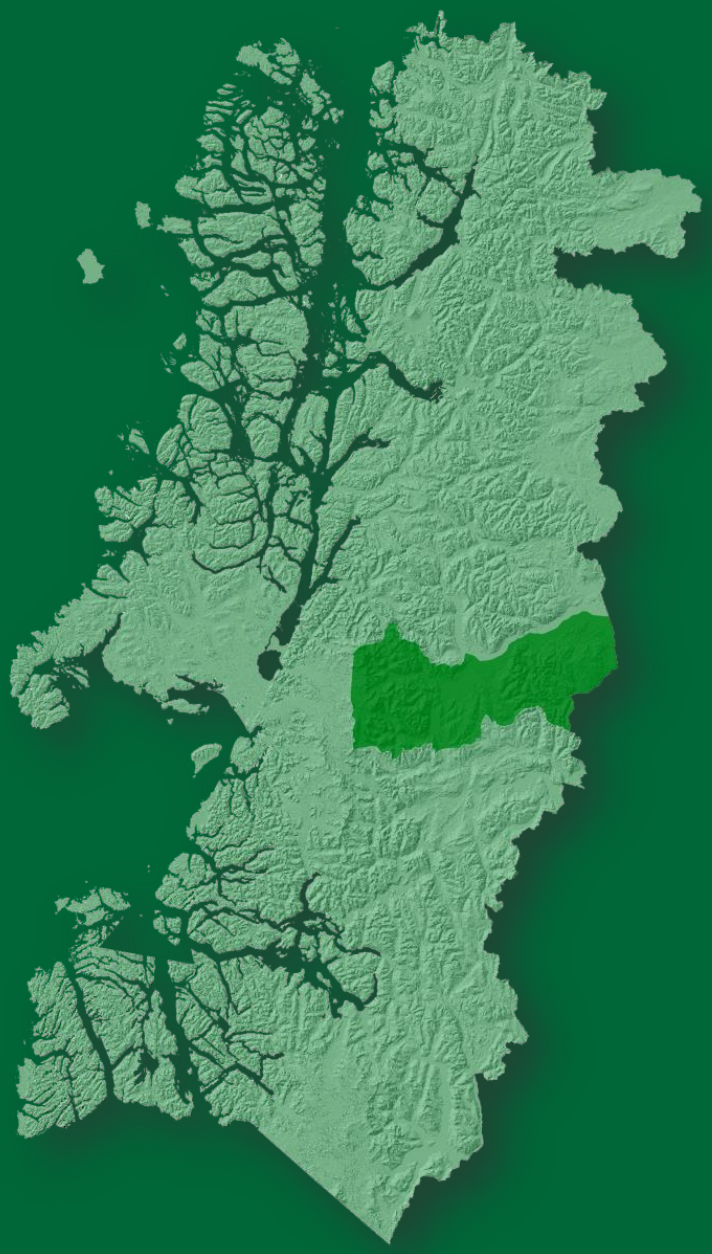
En consecuencia, agradeceríamos vuestra activa participación en la presente iniciativa, considerando la cercanía de usted con los actores comunitarios locales y con ello la mejor factibilidad de establecer nexos de comunicación seguros y efectivos.

Favor comunicarnos vuestra decisión y/o sugerencias sobre lo expuesto

Saluda atentamente a usted

JOSÉ ANDRÉS BOBADILLA LABARCA
DIRECTOR REGIONAL
DIRECCIÓN REGIONAL AYSÉN

c.c.: Intendente - , Región de Aysén
Seremi Agricultura - , Región de Aysén
Director Regional Onemi - , Región de Aysén



PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES PARA LA COMUNA DE CHILE CHICO