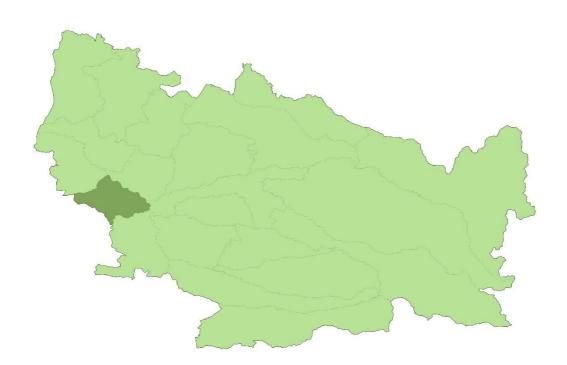


PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES



RÁNQUIL

Departamento Protección Contra Incendios Forestales
Sección de Prevención de Incendios Forestales
Región de Ñuble

ÍNDICE GENERAL

1.	. INT	rroducción	5
2.	ОВ	JETIVOS	6
	2.1	Objetivo general	6
	2.2	Objetivos específicos	6
3.	. AN	TECEDENTES DE LA COMUNA	7
	3.1	Datos generales de la comuna	7
	3.2	Historial de los incendios forestales en la comuna	9
	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 1	1
	3.2.3	Análisis de la causalidad de incendios forestales de los últimos 10 años1	
	3.3	Quemas controladas y superficie tratada	3
	3.3.1	Análisis del uso del fuego como quemas controladas en la región 1	3
	3.3.2	Instrumentos nacionales, regionales y locales que regulan el uso del fuego dentro de la comuna1	4
4.		ESENTACIÓN DE RIESGO POR INCENDIO FORESTAL EN LA MUNA1	5
	4.1	Descripción y análisis de sectores expuestos al riesgo por incendio forestal en la comuna	5
	4.2	Descripción de áreas de interfaz en la comuna	6
	4.2.1	Criterios de selección de las áreas de interfaz y gestiones preventivas de mitigación sugeridas a implementar1	
5.		DIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CENDIOS FORESTALES1	7
	5.1 Coo	rdinación de gestiones preventivas con municipalidad 1	7
	5.1.1.	. Identificación de actores y/o instituciones clave 1	7
	5.1.2.	Gestión y coordinación de trabajos en conjunto entre actores clave y CONAF	8
	5.2 Prop	ouestas de medidas de prevención de incendios forestales	8
	5.2.1	Prevención social	8
	5.2.2	Prevención comunitaria	0
	5.2.3	Trabajos de mitigación ante incendios forestales	2
	5.2.4	Prevención punitiva	3

1(Ο.	ANE	KOS	32
9.	ı	BIBL	IOGRAFÍA	31
8.		CON	CLUSIONES	30
	7.2	Tabla	a de verificación de avances de las gestiones preventivas propuestas	29
	7.1	F	Planificación de reuniones de seguimiento con actores involucrados	28
7.		SEGU	JIMIENTO DEL PLAN DE PROTECCIÓN COMUNAL	28
	6.1	Carta	Gantt de actividades	27
6.	ı	CROI	NOGRAMA DE ACTIVIDADES	27
	5	.2.7	Ordenanzas municipales y otras regulaciones a establecer para general discontinuidad de vegetación en territorio comunal	
	5	.2.6 A	dministración del uso del fuego	25
	5	.2.5 Pl	lanificación de patrullajes preventivos	24

1. INTRODUCCIÓN

Chile es uno de los países más vulnerables del mundo a los efectos del cambio climático según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), donde las más claras manifestaciones tienen que ver con eventos extremos, como sequías o lluvias intensas, gatilladas por manifestaciones meteorológicas.

Las principales manifestaciones de las olas de calor en la zona central del país han sido temperaturas máximas absolutas acompañadas de muy baja humedad, escasa nubosidad y vientos costeros provenientes del sur cálidos y de gran velocidad (Barrera, 2017).

Es por esto que, para asegurar la protección de nuestros paisajes contra los incendios forestales, CONAF realiza una serie de acciones asignadas por el Decreto Supremo 733/1982, del Ministerio del Interior, las que pueden ser complementadas por la comunidad a través de su participación, especialmente en actividades destinadas a evitar que ocurra un incendio forestal y a que el daño sea el menor posible.

En consecuencia, se ha considerado necesario elaborar el presente Plan, de carácter indicativo, con el fin de apoyar a aquellas municipalidades que requieran participar activamente en la protección a su medioambiente o para aquellos líderes locales, como, por ejemplo, presidentes de juntas de vecinos, que se sientan motivados por ejecutar acciones por el bien de la comunidad (CONAF, 2011).

El presente Plan de Protección Contra Incendios Forestales pertenece a la comuna de Ránquil, en el cual se trabajó en conjunto con la Municipalidad y los actores relevantes de la comuna (Carabineros, Bomberos, entre otros), para planificar, coordinar y ejecutar actividades, debido a que es una de las comunas de alto riesgo de incendios forestales en la región de Ñuble, puesto que presenta grandes superficies de terrenos con plantaciones forestales y terrenos cubiertos de pastizales y matorrales lo cual es un grave peligro para la población.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Establecer las estrategias de planificación, coordinación y ejecución de las acciones y actividades de protección contra incendios forestales para la comuna de Ránquil, a fin de contribuir a reducir la ocurrencia y minimizar los impactos generados por incendios forestales en el país.

2.2 Objetivos específicos

- Analizar la evolución histórica de los incendios forestales ocurridos en la comuna de Ránquil durante el decenio más representativo (2011-2021).
- Localizar y definir las zonas de alto riesgo de incendios forestales, analizando su distribución en el espacio y tiempo.
- Definir y cuantificar las acciones de protección en materia de prevención.
- Proporcionar directrices básicas para el apoyo a las acciones de protección.

3. ANTECEDENTES DE LA COMUNA

3.1 Datos generales de la comuna

La comuna de Ránquil, se ubica al sur del río Itata. Geográficamente es parte del territorio del Valle del Itata, mientras que administrativamente pertenece a la Provincia del Itata de la Región de Ñuble. Limita al norte con la comuna de Portezuelo, al oeste con Coelemu, al sur con Quillón y Florida y al este con Chillán, cuenta con una superficie de 248 km² (PLADECO, 2021).

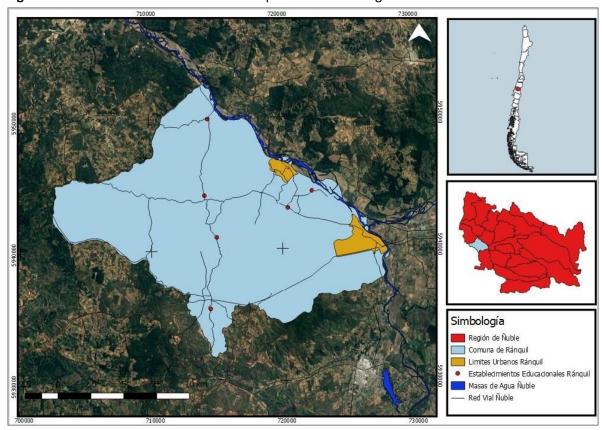


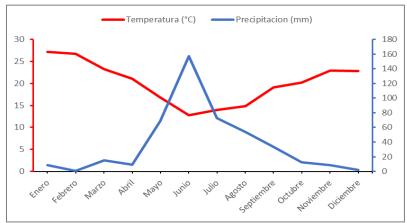
Figura 1. Localización de la comuna de Ránquil dentro de la región de Ñuble.

Fuente: Elaboración propia.

La comuna de Ránquil presenta un clima templado cálido con lluvias invernales que no superan los 800 mm anuales, concentradas en los meses de Abril a Septiembre. Se caracteriza por veranos muy secos y calurosos e inviernos muy fríos y propensos a heladas, sobre todo a inicios de primavera, lo que muchas veces daña a cultivos sensibles a ellas.

El Grafico 1 muestra las precipitaciones y temperaturas medias de los años 2019 y 2020, registrados en la estación agrometeorológica Nueva Aldea, ubicada en dicha localidad de la comuna.

Grafico 1. Datos de temperaturas y precipitaciones medias registradas en la estación agrometeorológica Nueva Aldea. Datos promedios del año 2019 y 2020.



Fuente: Dirección Meteorológica de Chile.

En cuanto al uso de suelo de la comuna, se observan aptitudes distintas: una de uso forestal que corresponde a los cerros (mayor pendiente) que presentan altos grados de erosión, otra para cultivos permanentes como viña y frutales o para la ganadería, que corresponde a los lomajes suaves con erosión leve a severa, y la última (que se presenta en menor cantidad) corresponde a suelos planos aptos para el cultivo de cereales y hortalizas.

Los suelos con bajos niveles de nutrientes, requieren mayores niveles de fertilización, con lo que se encarece los costos de los cultivos tradicionales, repercutiendo directamente en los ingresos de las familias rurales (PLADECO, 2021).

En los resultados del Censo 2017, los cuales se muestran en la Tabla 1 y Tabla 2, se observa que la población total de la comuna es de 5.755 habitantes, de los cuales 1.587 corresponde a población urbana y 4.168 a rural.

Tabla 1. Viviendas censada en la comuna, diferenciadas entre urbano y rural.

Viviendas Censadas	N°
Viviendas Urbanas	671
Viviendas Rurales	2.150
TOTAL	2.821

Fuente: Censo, 2017.

Tabla 2. Población censada en la comuna, diferenciada entre urbano y rural.

Población Censada	N°
Población Urbana	1.587
Población Rural	4.168
TOTAL	5.755

Fuente: Censo, 2017.

La distribución etaria diferenciadas entre hombres y mujeres se muestra en el Grafico 2.

100 o más 90 a 94 80 a 84 70 a 74 60 a 64 50 a 54 MUJERES 40 a 44 ■ HOMBRES 30 a 34 20 a 24 10 a 14 0 a 4 300 200 100 100 200 300 N° Personas

Grafico 2. Personas censadas en la comuna de Ránquil, diferenciadas entre hombres y mujeres por distintos rangos de edad.

Fuente: Censo, 2017.

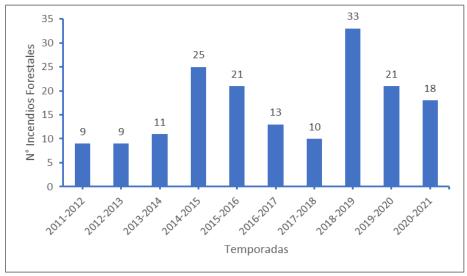
En cuanto a la economía comunal, esta se basa principalmente en 3 áreas: Forestal, Industrial y Agrícola. El área forestal se basa en cultivo de especies exóticas de rápido crecimiento, pino y eucalipto, con actividades de manejo silvícola de plantaciones, cosecha y reforestaciones de ellas, completando así el ciclo forestal de bosques. El área industrial se basa en procesamiento de madera, en la producción de celulosa como de madera aserrada, tanto para consumo nacional como para mercados internacionales. En cuanto a la agricultura, se basa principalmente en cultivos de viñas y otros frutales, en mediana y pequeña escala.

3.2 Historial de los incendios forestales en la comuna

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

Durante las últimas 10 temporadas de incendios forestales, en la comuna de Ránquil se puede observar un variación de estos episodios según van pasando los años. En la última temporada (2020-2021) se generaron 18 incendios, una disminución significativa en comparación a las ultimas 2 temporada según muestra el Grafico 3.

Grafico 3. Ocurrencia de incendios forestales durante los últimos 10 años en la comuna de Ránquil.



Fuente: SIDCO, 2021.

La Figura 2, muestra la distribución espacial de los incendios durante el decenio 2011 -2021, en la comuna de Ránquil.

Ocurrencia Incendios **Forestales** Decenio (2011-2021) Comuna de Ránquil Temporadas 2011-2012 2012-2013 2013-2014 2014-2015 2015-2016 2016-2017 2017-2018 2018-2019 2019-2020 2020-2021 Limite Comuna 719370

Figura 2. Número de incendios forestales durante las últimas 10 temporadas en la comuna.

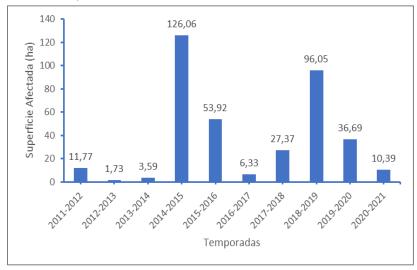
Fuente: SIDCO, 2021.

3.2.2 Análisis de superficie afectada en los últimos 10 años.

La superficie total afectada en los últimos 10 años es de 373 hectáreas en total.

En lo que respecta a la tendencia de superficie afectada (Grafico 4), nos demuestra que la superficie dañada cada año es más variable en relación con la ocurrencia; destacándose la temporada 2014-2015 con más de 126 hectáreas, la mayor extensión de superficie de hectáreas quemadas en la comuna en estos últimos años.

Grafico 4. Cantidad de hectáreas afectadas por los incendios forestales durante los últimos 10 años en la comuna de Ránquil.



Fuente: SIDCO, 2021.

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

En el origen de la causa de los incendios forestales existe una alta correlación entre la densidad poblacional y el nivel de ocurrencia de incendios, ya que está estrechamente ligado a la actividad del hombre, debido a su desconocimiento y falta de cuidado o negligencia en el uso del fuego.

Para la comuna de Ránquil durante el decenio actual, la estimación del origen del incendio corresponde a información presentada en el Gráfico 5, donde la principal causa apunta a incendios intencionales, seguido por accidentes eléctricos y tránsito de personas, vehículos o aeronaves.

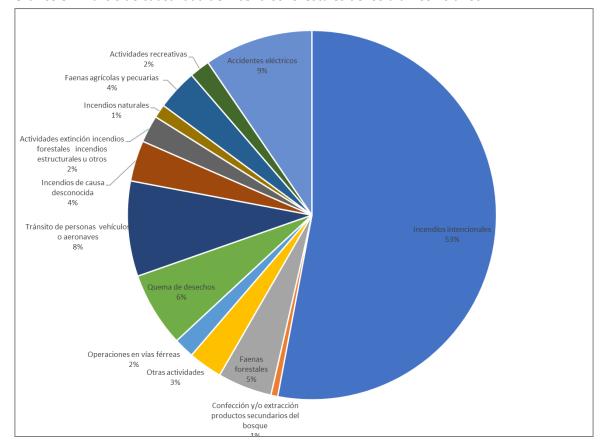


Grafico 5. Análisis de causalidad de incendios forestales de los últimos 10 años.

Fuente: SIDCO, 2021.

En la Figura 3 es posible observar la distribución y la causa de cada uno de los incendios generados estas últimas 5 temporadas, lo cual nos ayuda a tomar las medidas correspondientes según sea el caso.

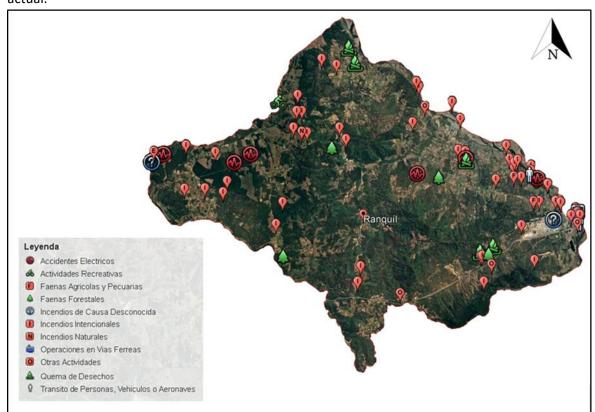


Figura 3. Mapa causalidad de Incendios Forestales de la comuna de Ránquil en el quinquenio actual.

Fuente: SIDCO, 2021.

3.3 Quemas controladas y superficie tratada.

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

Como se muestra en el Grafico 6 y Grafico 7, en la Región de Ñuble, el último período 2020-2021 se registraron un total de 2.382 avisos de quemas con una superficie tratada de 37.498 hectáreas. La Comuna de Ránquil posee solo 6 avisos de quema la temporada pasada, con 60 hectáreas en total.

Grafico 6. Número de avisos de quemas realizados por temporadas durante los últimos 5 años en la Región de Ñuble.



Fuente: SAQ, 2021.

Grafico 7. Hectáreas quemadas por temporadas durante los últimos 5 años en la Región de Ñuble.



Fuente: SAQ, 2021.

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

La Corporación Nacional Forestal mediante Decreto Supremo N° 276, de 1980, del Ministerio de Agricultura, se entiende por "quema controlada" a la acción de usar el fuego para eliminar vegetación en forma dirigida, circunscrita o limitada a un área previamente determinada, conforme a normas técnicas preestablecidas con el fin de mantener el fuego bajo control.

Decreto Supremo N° 144/1961 del MINSAL, Artículo 6, se prohíbe "dentro del radio urbano de las ciudades la incineración libre, sea en la vía pública o en los recintos privados, de hojas secas, basuras u otros desperdicios".

Decreto Supremo N° 100/1990 del MINAGRI, Artículo 2, se prohíbe "en todo el territorio nacional, la quema de neumáticos u otros elementos contaminantes para la agricultura como práctica para prevenir o evitar los efectos de las heladas".

4. PRESENTACIÓN DE RIESGO POR INCENDIO FORESTAL EN LA COMUNA.

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

En la Figura 4 es posible observar el nivel de riesgo por incendio forestal que presenta la comuna de Ránquil, diferenciado entre riesgo medio, alto y muy alto.

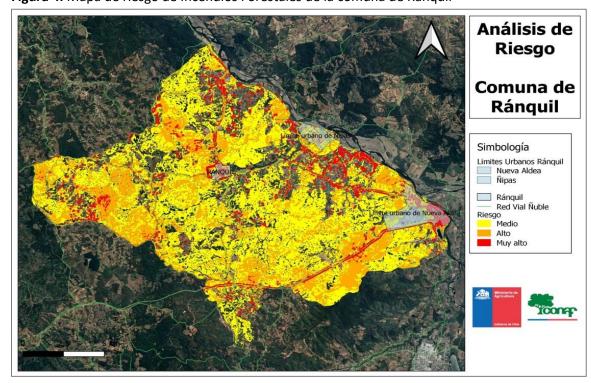


Figura 4. Mapa de riesgo de Incendios Forestales de la comuna de Ránquil

Fuente: Oficina central CONAF, 2021.

En la Tabla 3 es posible observar las hectáreas desglosadas por nivel de riesgo, junto con el porcentaje de superficie que ocupa cada riesgo (medio, alto y muy alto) dentro de la comuna.

Tabla 3. Superficie comunal desglosada por nivel de riesgo.

Nivel Riesgo	Área (hectáreas)	%			
Medio	11.153,0	45,04			
Alto	5.273,7	21,29			
Muy Alto	1.806,6	7,29			
TOTAL	18.233,3	73,62			

Fuente: Oficina Central CONAF, 2021.

En reuniones realizadas entre funcionarios del DEPRIF CONAF Ñuble y la Municipalidad de Ránquil, se lograron definir 5 sectores, los cuales se encuentran insertos en áreas de riesgo alto de la comuna:

- Batuco
- Checura
- Rahuil
- Cerro Verde
- El Centro

4.2 Descripción de áreas de interfaz en la comuna

4.2.1 Criterios de selección de las áreas de interfaz y gestiones preventivas o de mitigación sugeridas a implementar

La definición de zonas de interfaz según Haltenhoff (2013), dice que es un área donde los combustibles forestales se encuentran adyacentes a las casas, granjas, construcciones y otras dependencias. Esto puede ocurrir donde las construcciones y los combustibles forestales se unen en un límite bien definido, o en el denominado Intermix, donde se entremezclan sin claridad ni limite definido.

Para determinar las zonas de interfaz de la comuna de Ránquil, se tomó la definición anterior y la información del plan regulador del MINVU y de la Municipalidad, para determinar así las zonas urbanas, considerando un buffer de 1 km alrededor de ellas. Esta medida fue acordada en una mesa de trabajo en conjunto con especialistas en cartografía y en incendios forestales.

En la comuna se identificaron 3 sectores urbanos y por tanto el área de interfaz en sus entornos, siendo estas en los sectores de Ñipas, Nueva Aldea y San Ignacio de Palomares.

En la Figura 5 se muestran espacialmente la ubicación geográfica de estos 3 sectores.



Figura 5. Demarcación del límite urbano y zona de interfaz de la comuna de Ránquil.

Fuente: Elaboración propia. Imagen Google Earth.

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

5.1 Coordinación de gestiones preventivas con municipalidad.

5.1.1. Identificación de actores y/o instituciones clave.

La Corporación Nacional Forestal y la Municipalidad mantienen una estrecha colaboración en el ámbito de la prevención y control de incendios forestales, sensibilizando a la población con actividades como charlas, inducciones, operativos carreteros, operativos móviles en la cual se les entrega a los vecinos de los diferentes sectores de la comuna información básica de la prevención contra Incendios Forestales.

Adicionalmente, cabe destacar que la Municipalidad de Ránquil realiza la limpieza y construcción de cortafuegos por el perímetro de la comuna.

Además de la Municipalidad de Ránquil, los actores y/o instituciones relevantes en el territorio son las siguientes:

- Empresas eléctricas.
- Unión Comunal de Juntas de Vecinos
- Establecimientos educacionales
- Carabineros de Chile
- Bomberos
- CORMA

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

Las actividades de trabajo en conjunto entre CONAF y los actores relevantes de la comuna de Ránquil son las siguientes:

Empresas eléctricas: son las encargadas de realizar limpieza en faja de tendido eléctrico en la comuna, identificando previamente postes con riesgos de provocar un incendio forestal.

Juntas de vecinos: contacto permanente con juntas de vecinos de distintos sectores de la comuna, en los cuales se coordinan en conjunto actividades de prevención de incendios forestales como puerta a puerta, operativos móviles, comunidades preparadas, entre otros.

Establecimientos educacionales: con los cuales se mantiene estrecha colaboración, fundamentalmente en actividades a realizar con los niños y niñas de sus establecimientos, entregando el mensaje de prevención y cuidado del medio ambiente.

Carabineros de Chile: coordinación para patrullajes cuando corresponda, investigación de incendios, capacitación, fiscalización de quemas, y apoyo en actividades de difusión, como por ejemplo, operativos carreteras, entre otros.

Bomberos: coordinación para el combate de incendios forestal, capacitación en Sistema de Comando de incidentes (SCI), apoyo en actividades de prevención, entre otros.

CORMA: desarrollo de silvicultura preventiva, vigilancia en sector de ocurrencia reiterada colindante a predios de empresas, cumplimento de medidas contenidas en los Planes de Manejo. Trabajo con Comunidades de la Red de prevención comunitaria.

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

Las acciones educativas que forman parte de este trabajo integral, se orientan a sensibilizar a las personas con relación a su entorno natural, de acuerdo a esto y teniendo presente que la educación ambiental es una potente herramienta destinada al cambio de actitud y conducta del

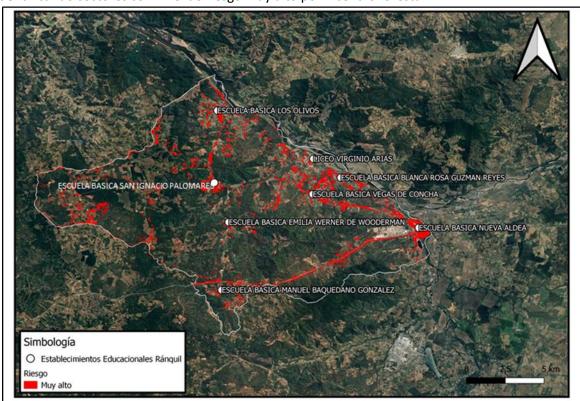
ser humano, es por ello que CONAF realiza charlas de educación ambiental y "Visitas de Forestin" en establecimientos educacionales de la comuna, con el fin de entregar mensajes de prevención de incendios forestales y cuidado al medio ambiente a gran parte de los alumnos de cada sector. Todo esto con previa coordinación con director y/o profesores del establecimiento.

También así, la Corporación Nacional forestal (CONAF) desarrolla a nivel nacional desde el año 2015 el Programa de Educación Ambiental en Prevención de Incendios Forestales. Este programa se ha enfocado en la capacitación de docentes de todo el país, para luego impactar en la transversalidad de las asignaturas, enseñanzas respecto del cuidado y respeto de la naturaleza, y prácticas preventivas.

La intención es poder convocar grupos de profesores y profesoras que permita, a través de ellos, articular una mayor influencia de estos agentes de la educación en sus comunidades educativas.

En la Figura 6 se muestra la localización espacial de cada uno de los establecimientos de educación de la comuna de Ránquil, haciendo énfasis en los que se encuentran en sectores de riesgo muy alto, que son en los cuales se realizaran actividades de educación ambiental.

Figura 6. Ubicación geográfica de establecimientos de educación de la comuna de Ránquil, identificando sectores con nivel de riesgo muy alto por incendio forestal.



5.2.1.2 Descripción de actividades de difusión a realizar

CONAF realiza diversas actividades y difunde información variada respecto a la prevención de incendios forestales, y una de las maneras de poder llegar con el mensaje a una gran cantidad de personas, es asistir a las fiestas costumbristas que se realizan año a año y que ya son parte de la tradición comunal.

Dentro de estas, unas de las más concurridas en la comuna de Ránquil son la "Fiesta de la Cerveza" (Febrero), "Itata Rock" (Febrero), "Fiesta de la Chicha" y la "Trilla a yegua suelta".

Las actividades de difusión a realizar y que tienen por objetivo concientizar a la población sobre la problemática y daños que provocan los incendios forestales están dadas principalmente a través de operativos carreteros y operativos puerta a puerta.

También el trabajo en conjunto con la red de prevención comunitaria presente en sectores de la comuna de Ránquil.

Por otra parte, la Municipalidad de Ránquil ha apoyado a la Corporación Nacional Forestal en cada una de las actividades que se han realizado anteriormente.

5.2.1.3 Descripción de actividades de sensibilización a desarrollar en el territorio

CONAF a través de la figura institucional de Forestín, aborda la sensibilización de la problemática ambiental y la valorización del medio ambiente. Por su parte, la Municipalidad efectúa diversas actividades en conjunto con CONAF o de manera independiente.

Para esto se considera la realización de charlas de casa fortalecida ante incendios forestales, espacio de autoprotección y silvicultura preventiva, dirigidas principalmente a agrupaciones sociales de las zonas de interfaz y comunidades rurales de sectores de ocurrencia reiterada de incendios forestales.

5.2.2 Prevención comunitaria

5.2.2.1 Breve descripción del programa comunidades preparadas y comunidades existente en la comuna

El Proyecto "Comunidad Preparada Frente a los Incendios Forestales" tiene como propósito concientizar a la comunidad sobre el riesgo de vivir en una zona de interfase forestal-urbana, y la modificación de sus comportamientos para tender hacia una mayor responsabilidad individual y comunitaria en la prevención de incendios forestales.

Dentro de la comuna se está llevando a cabo un proyecto de comunidad preparada en el sector Alto Centro y Aguas Buenas (Figura 7), en el cual se llevaron a cabo 4 talleres de capacitación a la comunidad abordando los temas de casa protegida, espacio de autoprotección, uso de herramientas y equipo y que hacer antes durante y después de un incendio forestal.

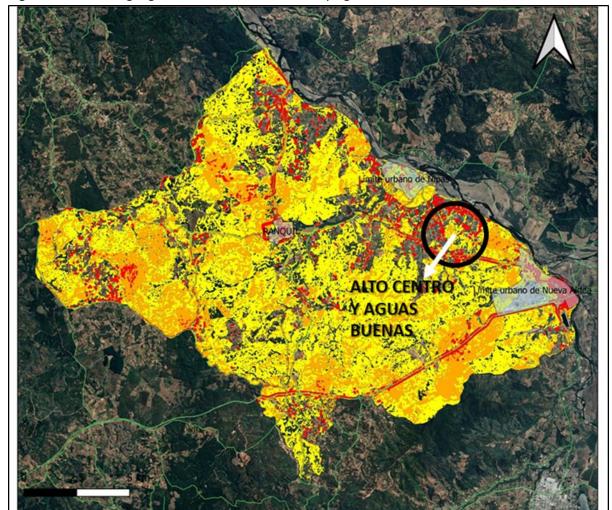


Figura 7. Ubicación geográfica del sector Alto Centro y Aguas Buenas.

5.2.2.2 Elección de comunidades potenciales y propuesta de trabajo

Se pretende trabajar realizando actividades en los sectores que están dados por la reiterada ocurrencia de Incendios Forestales, realizando un diagnóstico relativo a la identificación de riesgos del sector y un acercamiento con la comunidad y sus dirigentes, para posteriormente desarrollar actividades en conjunto con las empresas privadas, Municipio, Bomberos, Carabineros, etc., logrando en general el involucramiento de la población en la problemática de los Incendios Forestales.

5.2.3 Trabajos de mitigación ante incendios forestales

5.2.3.1 Planificación de obras de eliminación de combustible vegetal a realizar

La Municipalidad de Ránquil durante el año 2020, realizó 10.97 kilómetros de cortafuegos, principalmente al borde de la zona urbana, donde existe mayor riesgo de afectación en la población, como se puede observar en la Figura 8.

Leyenda

♣ El Barco. 2.71 km

♣ El Centro. 6.12 km

♣ Nueva Aldea. 0.43

♣ Ñipas. 0.84 km

♣ San Ignacio Palomares. 0.87 km

Figura 8. Obras de eliminación de combustible vegetal realizados por la Municipalidad de Ránquil.

Fuente: Elaboración propia.

Además, CONAF identificará puntos específicos en los cuales es necesario ejecutar silvicultura preventiva, información que será entregada a la Municipalidad para que ejecute las medidas necesarias.

5.2.4 Prevención punitiva

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

La Corporación mantiene una estrecha colaboración con los diferentes organismos asociados a la Investigación de Incendios Forestales, por lo cual en el transcurso de los años, ha capacitado a Carabineros, PDI, Fiscales en el ámbito de investigación y determinación de causas, así como también se han definido criterios de incendios que es necesario investigar.

La Unidad de Análisis y Diagnóstico (UAD), perteneciente al Departamento de Protección contra Incendios Forestales, es la encargada de realizara la determinación de causas de origen de incendios forestales de cada comuna de la región.

En la Tabla 4 se puede observar los incendios investigados y la acusa específica determinada.

Tabla 4. Incendios investigados por la UAD, temporada 2020-2021.

N° REGIONAL	NOMBRE DEL INCENDIO FORESTAL	CÓDIGO CAUSA UAD	CAUSA ESPECIFICA
123	Santa Lucia	02.01.11	Otros intencionales no clasificados
141	Conuco	02.01.11	Otros intencionales no clasificados
265	Conuco Particular	01.10.05	Soldadura y montaje de estructuras varias

Fuente: Informe GEPRIF 15 Región de Ñuble, temporada 2020-2021

5.2.4.2 Programa de coordinación con Ministerio Público y autoridades locales.

Con el fin de fortalecer la gestión en prevención y combate de los incendios forestales y el trabajo de investigación de causas, la Corporación Nacional Forestal y el Ministerio Público firmaron un convenio de colaboración.

En dicho documento se precisan diversos compromisos de coordinación, traspaso de información, capacitación, entrenamiento, apoyo de especialistas en investigación de incendios forestales, uso del fuego, prevención de incendios forestales, por lo cual, cualquier acción que se desarrolle, estará supeditado a lo indicado en el citado Protocolo, para lo cual la Corporación en la Región de Ñuble tiene implementada una Unidad de Análisis y Diagnóstico (UAD), quien puede actuar si las circunstancias así lo requieren. Es así como, de acuerdo con los criterios previamente señalados, se deberá ir determinando que cantidad y cuales incendios se investigarán.

5.2.5 Planificación de patrullajes preventivos

En temporada estival CONAF realiza rutas de patrullaje en sectores donde se presentan condiciones favorables de viento y temperatura para la propagación de un incendio forestal tomando en cuenta la definición que otorga el Botón Rojo.

El Botón Rojo es elaborado por la Sección de Análisis y Predicción de Incendios Forestales (SAPIF) de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), para informar a los organismos que forman parte del Sistema de Protección Civil y a la ciudadanía la existencia de condiciones favorables para la ocurrencia y propagación de incendios forestales de magnitud.

A raíz de esto se definieron tres rutas de patrullaje en la comuna, la cual se muestra en la Figura 9, identificando cada uno de los sectores que abarcan cada ruta y la cantidad de kilómetros a recorrer.

Los horarios de los patrullajes a realizar son generalmente desde las 14:00 a las 17:30 horas aproximadamente.

RUTA 1: 41 KM Cancha de los botones, Batuco, Las Águilas, El Barco, Checura. RUTA 2: 43,7 KM Centro, Paso Hondo, Aguas Buenas, Nueva Aldea, Carrizales, Cerro Verde. RUTA 3: 72,3 KM Levenda Paso de León, El RUTA 1 Sauce, Rahuil. S RUTA 2 S RUTA 3

Figura 9. Rutas de patrullaje preventivo en la comuna de Ránquil.

Fuente: Elaboración propia.

Otra de las formas de vigilar y prevenir los incendios forestales es a través de las torres de detención distribuidas en toda la región, y en la Figura 10 se muestra la localización espacial de todas las torres que estarán activas durante esta temporada 2021-2022.

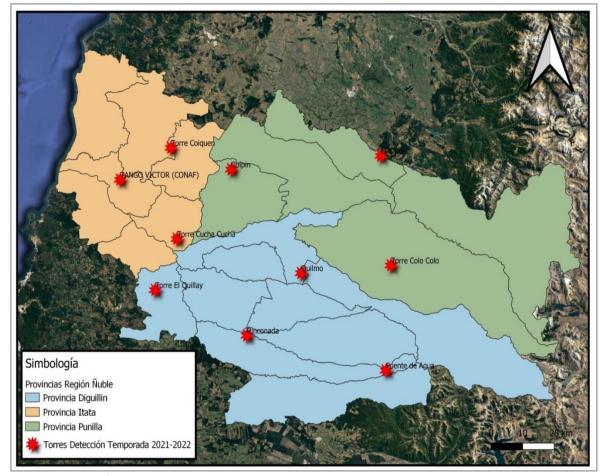


Figura 10. Torres de detección región de Ñuble.

Fuente: Elaboración propia. Central Lleuque 1.

5.2.6 Administración del uso del fuego

Como se mencionó anteriormente, el uso del fuego está regido por el D.S. 276 del año 1980, en el cual se da facultades a CONAF para administrar su utilización. Este decreto obliga a los usuarios del fuego a dar un aviso de quema a CONAF, en el que se deben registrar distintos antecedentes, unos relacionados con los datos del propietario o arrendatario y otros relacionados con la quema, por lo tanto efectuar una quema constituye un delito.

Para disminuir al mínimo las quemas fuera de la ley, se debe informar a la población de la legalidad vigente y de la obligatoriedad de dar cumplimiento a la ley. Para ello es necesario ejercer algunas acciones que se detallan a continuación:

- Contar con una base de datos de los usuarios del fuego en la comuna de Ránquil (CONAF).
- Dar oportuno aviso de la suspensión y activación de uso del fuego mediante mensajería de texto a estos usuarios (CONAF).
- Dar permanente información mediante mensajes radiales a los usuarios del fuego en la comuna.
- Realizar talleres y charlas de capacitación en conjunto con otras instituciones como Carabineros, Municipalidad, en temas de uso del fuego y silvicultura preventiva a los vecinos de sectores rurales de la comuna.

La recepción de avisos de quema controlada de los usuarios del fuego se canalizará a través de la oficina regional CONAF, ubicada en Claudio Arrau 738 2^{do} piso, Chillán; oficina externa Bulnes, ubicada en la calle Víctor Bianchi N° 415, Bulnes; oficina externa El Carmen Andrés Bello N° 542, El Carmen y oficina externa Yungay, calle Tacna s/n, comuna de Yungay.

Durante el año 2021, producto de Covid-19 la tramitación de solicitud de avisos de quema se ha realizado a través de correo electrónico quemas.nuble@conaf.cl, a fin de evitar contacto estrecho o aglomeraciones en la oficina regional, situación que seguirá hasta que las condiciones sanitarias lo permitan.

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

En la comuna no existen hasta el momento ordenanzas municipales que regulen el manejo de combustible para así evitar la propagación de incendios forestales. Por lo cual, realizando el análisis del riesgo de la comuna, se sugiere como propuesta implementar una ordenanza que aborde el tema de la limpieza de pastizales y malezas en los terrenos de cada particular, con el fin de protegerse a sí mismos y a sus vecinos.

Debido al gran aumento de parcelaciones que se han expandido por sectores rurales, y muchos de estos terrenos quedan abandonados y sin manejo de combustible, lo cual pone en un alto riesgo a la población aledaña.

6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

6.1 Carta Gantt de actividades

A continuación, en la Tabla 5, se detallan las actividades a efectuar en la comuna de Ránquil, a contar de Diciembre de 2021, en el marco de la prevención y control de los incendios forestales, señalando el mes de ejecución y descripción de cada una de ellas.

Tabla 5. Carta Gantt

Actividad Fecha		Descripción	Responsables			
		Al finalizar los talleres en la comunidad				
Comunidad Preparada		Alto Centro y Aguas Buenas se espera				
Frente a los Incendios	Mayo a diciembre	CONAF				
Forestales.		presentación del Plan de Comunidad	CONAF			
		Preparada. Luego continuar				
		seguimiento de este.				
		Se implementara en diversos				
		establecimientos de educación				
Charlas prevención de		insertos en áreas de riesgo analizadas				
incendios y educación	Marzo a	(Figura 6), previa coordinación con				
ambiental en	noviembre	directores o docentes para así	CONAF			
establecimientos de	Hovieribre	entregar el mensaje de prevención de				
educación		incendios forestales y cuidado del				
		medio ambiente a niños y				
		adolescentes.				
Data III-i		Se realizaran patrullajes preventivos a				
Patrullajes preventivos		través de las rutas definidas y dando	CONAF			
en zonas de alta	Diciembre 2021 a	énfasis a definición de Botón Rojo.	CONAF,			
ocurrencia y áreas de	abril	Municipalidad realizara patrullajes	Municipalidad			
interfaz urbano-rural en		preventivos todos los días desde las	de Ránquil			
periodo estival.		22:00 a las 00:00 horas.				
	C!	Fiscalizaciones a quemas avisadas y				
	Comienzan	quemas no avisadas. Corroborar en				
	generalmente en	terreno el cumplimiento de las	CONAF			
Fiscalización de uso del	mayo, sin	medidas necesarias para realizar la	CONAF-			
fuego.	embargo, todo	quema. DS 276/1980. En caso de ser	Carabineros			
_	depende de las	una quema no avisada, Carabineros	de Chile.			
	condiciones	realizara procedimiento				
	climáticas.	correspondiente.				
		Sensibilizar e informar a la población				
		general respecto a la Prevención de				
		Incendios Forestales asistiendo a	CONIAE			
		diversas actividades masivas en la	CONAF,			
Actividades de difusión	Diciembre 2021 a	comuna de Ránguil.	Municipalidad,			
con entrega de material	marzo	Fiestas Masivas Ránquil:	Carabineros,			
y folletería.		-Fiesta de la Cerveza (Febrero)	Bomberos,			
		-Itata Rock (Febrero)	entre otros.			
		-Fiesta de la Chicha				
		-Trilla a yegua suelta				
Obras de eliminación de		Municipalidad de Ránquil realiza	Municipalidad,			
combustible vegetal.	Octubre a enero	mantención de cortafuegos elaborados	MOP			

		en temporadas pasadas	
Charlas de prevención		Charlas de Prevención de Incendios	
de incendio forestal en		Forestales con el fin de sensibilizar y	
juntas de vecinos y	Todo el año	concientizar a la población sobre los	CONAF
comunidades agrícolas		riesgos y medidas a tomar al vivir en	
organizadas.		sectores de alto riesgo.	
		CONAF realizara determinación de	Unidad de
Determinación de causa	Temporada de	causas de origen de incendios	Análisis y
y origen de incendios	incendios	forestales de la comuna a través de la	Diagnóstico,
forestales en la comuna.	forestales.	Unidad de Análisis y Diagnóstico	DEPRIF,
		(UAD).	CONAF.
		Charlas informativas a sectores de alto	
Charlas de uso del		riesgo sobre uso del fuego y avisos de	
fuego.	Todo el año	quema. DS 276/1980. Informar sobre	CONAF
Tuego.			
		urbano.	

Fuente. Elaboración propia.

7. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE PROTECCIÓN COMUNAL

7.1 Planificación de reuniones de seguimiento con actores involucrados

El seguimiento del Plan Comunal, regularmente se hará al momento de las reuniones sistemáticas con el Encargado de emergencias comunal, lo que ocurre, preferentemente, en una primera instancia, al inicio de la temporada de mayor ocurrencia (octubre o noviembre) y una segunda reunión a mediados de la temporada, preferentemente en enero de cada año.

Adicionalmente se mantendrán tres reuniones entre CONAF y la Municipalidad (Departamento de Protección Contra Incendios Forestales y Departamento de seguridad pública, respectivamente) en dicho período, para monitorear avances y hacer ajustes necesarios.

La planificación de reuniones de seguimiento para cada una de las actividades descritas en la carta Gantt se coordinará entre CONAF con la municipalidad con el fin de coordinar la ejecución de las actividades y, una vez ejecutadas, analizar su desarrollo y otras posibles futuras acciones, donde se generará un acta de reunión, con listado de participantes, detalle de las gestiones preventivas propuestas, los acuerdos tomados y fotografías de la reunión.

Tabla 6. Seguimiento del Plan de Protección comuna de Ránguil.

	_			_	_	_		_		_				_					
Actividades	J	J	Α	S	0	Ν	D	Ε	F	M	Α	Μ	J	J	Α	S	0	Ν	D
Reunión Presentación Plan	Х																		
de Protección.																			
Reunión coordinación con			Χ				Х				Х				Х			Χ	
Encargado Emergencia de																			
la comuna para verificar																			
seguimiento.																			
Reunión Presentación Plan						Х													
de Protección Final.																			

7.2 Tabla de verificación de avances de las gestiones preventivas propuestas

Dado que aún no se implementa el plan en la comuna, no se presenta un registro de las actividades propuestas en la Tabla 5.

Tabla 7. Verificación del avance de las actividades a realizar en la comuna de Ránquil.

Actividades/acción	Fecha	Avance de la Actividad /Observación	Verificación
Talleres de comunidad			
preparada frente a los			
incendios forestales sector Alto			
Centro- Aguas Buenas.			
Charlas prevención de			
incendios y educación			
ambiental en establecimientos			
de educación			
Patrullajes preventivos en			
zonas de alta ocurrencia y			
áreas de interfaz urbano-rural			
en periodo estival.			
Fiscalización de uso del fuego.			
Actividades de difusión con entrega de material y folletería.			
Obras de eliminación de combustible vegetal.			
Charlas de prevención de incendio forestal en juntas de vecinos y comunidades agrícolas organizadas.			
Determinación de causa y origen de incendios forestales en la comuna.			
Charlas de uso del fuego.			

8. CONCLUSIONES

La ocurrencia de los incendios forestales en la comuna de Ránquil tuvo una disminución significativa en cuanto a las últimas dos temporadas pasadas, disminuyendo también así la superficie afectada.

Analizando la causalidad de los incendios durante estos últimos 10 años, se puede apreciar que la mayoría de ellos se generan de manera intencional, con un 53%, seguido de accidentes eléctricos con un 9% del total de los incendios.

Uno de los factores que se tomó en cuenta para definir los lineamientos de cada actividad y los sectores a los cuales se les dará énfasis, fue a través del mapa de riesgo de la comuna. Esta se encuentra en su mayoría en riesgo medio, con un 45% de superficie comunal, y un 7% en riesgo muy alto.

Se definieron 5 sectores los cuales se encuentran insertos en áreas de riesgo muy alto, las cuales son Batuco, Checura, Rahuil, Cerro Verde y El Centro.

En conjunto con la Municipalidad y actores relevantes de la comuna, se propusieron actividades a realizar durante todo el año, con el fin de disminuir la ocurrencia de incendios forestales.

Algunas de estas actividades son puerta a puerta en sectores de alto riesgo, operativos carreteros junto a Carabineros de la comuna, participación en fiestas costumbristas de la comuna, charlas a juntas de vecinos, entre otras.

Una de las actividades que se está llevando a cabo en la comuna actualmente es el proyecto de "Comunidad Preparada frente a los Incendios Forestales" en el sector Alto Centro y Aguas Buenas.

En cuanto a las actividades de mitigación, la municipalidad realizara alrededor de 11 km obras de eliminación de combustible vegetal en sectores aledaños a viviendas.

Se definieron rutas de patrullaje dentro a la comuna, con el fin de abarcar todos los sectores de la comuna, según corresponda.

Finalmente la implementación de estas medidas no asegura que en la comuna no ocurran incendios forestales, sin embargo, se pretende disminuir la ocurrencia y los daños provocados por estos, a través de actividades de educación, difusión, sensibilización y mitigación.

9. BIBLIOGRAFÍA

- 1. Barrera, D. 2017. Emergencia Incendios Forestales [en línea]. Santiago, Chile. https://www.odepa.gob.cl/wp-ontent/uploads/2017/12/incendios2017.pdf.
- CENSO.2017. Resultados CENSO 2017 [en línea]. Santiago, Chile. < http://resultados.censo2017.cl/>
- CONAF. 2011. Manual con medidas para la prevención de Incendios Forestales [en línea].
 Santiago, Chile. < https://www.conaf.cl/wp-content/files mf/1367248086manual RMbaja.pdf>
- 4. CONAF. 2015. Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetaciones Nativos de Chile. Santiago, Chile.
- 5. Haltenhoff H., 2013. Guía para trabajar con habitantes de áreas rurales y de la interfase forestal urbana. Santiago, Chile.
- 6. Meteochile. 2021. Dirección general de aeronáutica civil. Informe de Temperatura y Precipitaciones, Estación Nueva Aldea, Ránquil.
- 7. PLADECO. 2021. Plan de Desarrollo Comunal Ránquil 2016-2021. Ránquil, Chile.
- 8. Sistema de Información Digital para Control de Operaciones (SIDCO). 2021. Registro de Incendios Forestales en Ránquil 2011-2021. Concepción. Chile.
- 9. Sistema de Asistencia de Quemas (SAQ). 2021. Reportes avisos de quema en Ñuble 2016-2021. Santiago, Chile.

10. ANEXOS

Anexo 1. Recursos terrestres, CONAF Región de Ñuble.

Tabla 8. Recursos terrestres y aéreos con que cuenta CONAF en la Región e Ñuble para Control de Incendios Forestales, Temporada 2021-2022.

REGIÓN	COMUNA	CLAVE	TIPO
	CHILLAN	BCLL2	CAMIÓN
	BULNES	BCLL3	CAMIÓN
	QUILLON	BCLL4	CAMIÓN
	QUILLON	BCLL5	CAMIÓN
	PEMUCO	BHCLL6	HELITRANSPORTADA
	BULNES	BCLL7	CAMIÓN
	QUIRIHUE	BCLL8	CAMIÓN
ÑUBLE	CHILLAN	BHCLL9	HELITRANSPORTADA
	CHILLAN	CCLL10	CAMIÓN CISTERNA
	CHILLAN VIEJO	SCLL11	SKIDDER
	PEMUCO	BCLL12	CAMIÓN
	QUIRIHUE	BCLL13	CAMIÓN
	QUIRIHUE	BCLL14	CAMIÓN
	COELEMU	CCLL15	CAMIÓN CISTERNA
	YUNGAY	BCLL16	CAMIÓN 3/4



PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES PARA LA COMUNA DE RÁNQUIL

