“Plan de Protección Contra Incendios Forestales para la Comuna de Chillán”

Preparado por:

Departamento de Protección Contra Incendios Forestales
Región de Ñuble, Oficina Regional Ñuble

Enero 2019

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVOS 4
3. ANTECEDENTES DE LA COMUNA 4
   3.1. Localización geográfica 4
   Mapa 1: Ubicación comuna de Chillán. 5
   3.2. Clima y vegetación 5
   3.3. Aspectos demográficos y socioeconómicos 6
4. ÁREAS DE PROTECCIÓN DE LA COMUNA 6
   4.1. Definición y determinación 6
   4.2. Sectores prioritarios para la prevención de incendios forestales 7
5. ÁREAS DE INTERFAZ 8
   5.1. Definición y determinación 8
   5.2. Sectores de segunda prioridad para la prevención de incendios forestales 9
6. USO DEL FUEGO EN LA COMUNA 9
   6.1. Instrumentos que regulan y/o norman el uso del fuego 9
   6.2. Estadísticas de quema y superficie tratada 9
   6.3. Principales objetivos del uso del fuego 9
7. INCENDIOS FORESTALES EN LA COMUNA ..... **Error! Bookmark not defined.**
   7.1. Causalidad 11
   7.2. Ocurrencia y daño 12
8. DEFINICIÓN DEL PLAN COMUNAL ..... **Error! Bookmark not defined.**
   8.1. Medidas de acción en prevención de IF (corto, mediano y largo plazo) 15
   8.1.1. Plan de medios de difusión de prevención de incendios forestales para la comuna. 15
   8.1.2. Descripción de trabajo con comunidades. 15
   8.1.3. Administración del uso del fuego en la comuna. 16
   8.1.4. Cronograma de actividades y responsables. 16
   8.2. Medidas de acción en el control de incendios forestales. 18
   8.2.1. Descripción de recursos de detección y combate para la comuna. 18
9. RESUMEN DEL PLAN 20
10. BIBLIOGRAFÍA 20
11. ANEXOS 23

1. INTRODUCCIÓN

Los incendios forestales constituyen uno de los mayores riesgos que presenta el país, los que generan pérdidas de bienes y servicios, efectos relacionados con la seguridad de las personas y la calidad de vida de la población. La comuna de Chillán posee grandes superficies de terreno con plantaciones forestales, además de terrenos cubiertos de pastizales y matorrales, los que representan un grave peligro para la población.

De acuerdo a la institucionalidad vigente, existen varias organizaciones que tienen injerencia en la solución de este problema, por tanto, se hace necesario provocar las sinergias necesarias para abordar su solución de una forma integral y eficiente.

La Corporación Nacional Forestal, es el servicio del estado encargado por ley de controlar y prevenir los incendios forestales, según lo establece el D.S. 733 de 1982; para esos efectos dispone anualmente de planes de prevención, sistemas de detección, central de despacho, brigadas y aeronaves de combate de incendios, además de coordinaciones con organismos vinculados a la protección civil.

Un tipo de incendio que cada día se está volviendo más relevante, debido a la complejidad que involucra su control ylos recursos económicos y humanos destinados al combate, corresponde a los incendios forestales en zonas de interfaz, es decir incendios que se originan en una faja intermedia en un terreno urbano-rural, donde se combinan usos residenciales con un ambiente de características rurales, con abundante vegetación en su entorno.

El plan de protección contra incendios forestales para la comuna de Chillán constituye la planificación, coordinación y ejecución de las acciones y actividades de protección contra incendios forestales.De esta formapueden también formar parte del plan de desarrollo comunal si se estima pertinente, por cuanto, de aplicarse en su totalidad, con el involucramiento de todos los actores, es posible reducir en forma significativa esta amenaza recurrente que genera importantes daños, y que afecta la seguridad ciudadana.

2. OBJETIVOS

- Objetivo general:

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

- Objetivos específicos:

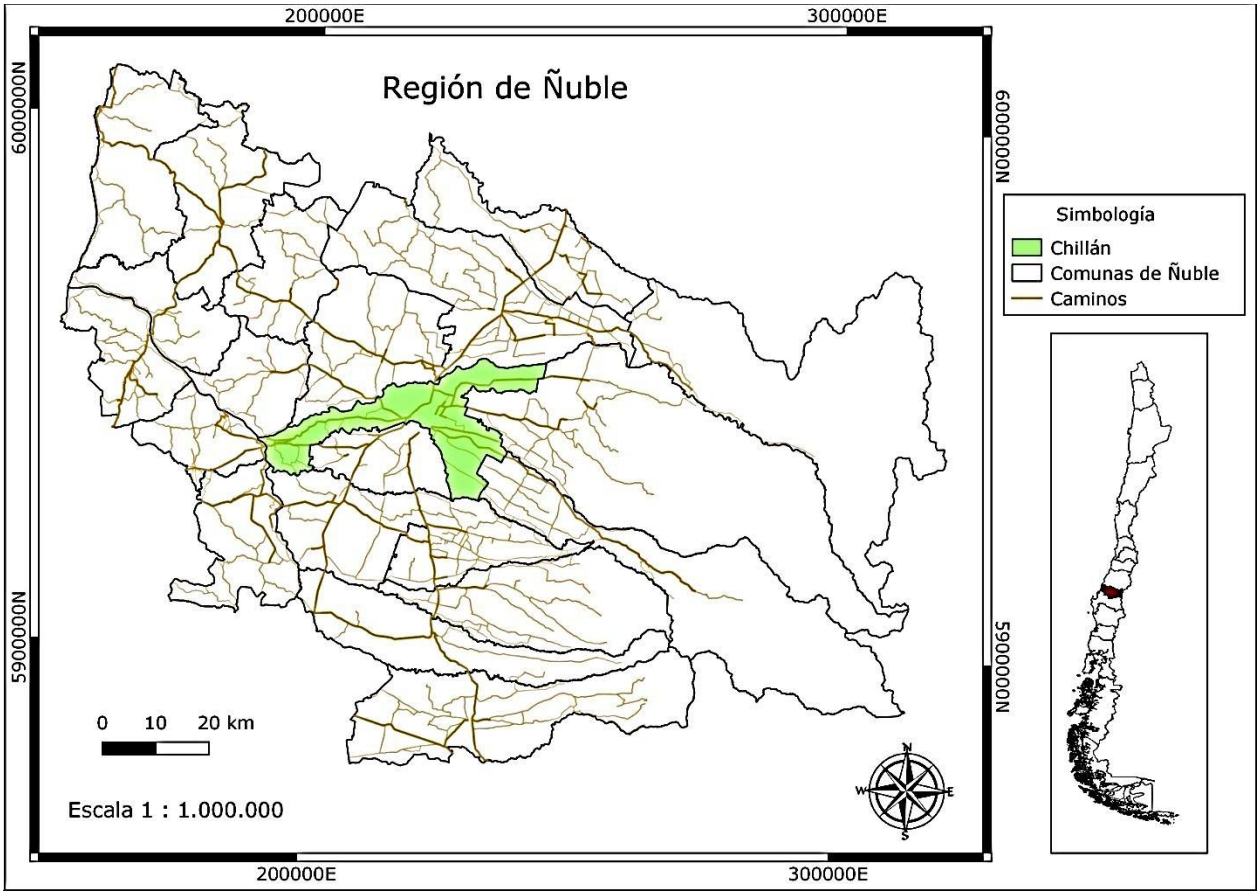
- Analizar y caracterizar el territorio en el contexto de los incendios forestales de la comuna.
- Determinar las áreas prioritarias de protección contra incendios forestales de la comuna.
- Identificar las áreas con infraestructura estratégica y determinar las prioridades de protección.
- Proponer medidas de acción de prevención y control de incendios forestales para la comuna.

3. ANTECEDENTES DE LA COMUNA

3.1. Localización geográfica

La comuna de Chillán es la capital de la región de Ñuble, ubicada en una extensa planicie entre la Cordillera de la Costa y la Cordillera de los Andes, a una altitud media de 124 metros. Limita al norte con las comunas de San Nicolás y San Carlos; al sur con la comuna de Chillán Viejo, Bulnes, San Ignacio; al oriente con las comunas de Pinto y Coihueco; y al poniente con las comunas de Quillón, Portezuelo y Ránquil. Posee una superficie de 511,2 km^2.

Mapa 1: Ubicación comuna de Chillán



3.2. Clima y vegetación

En la comuna domina el clima templado-cálido mediterráneo, con estación seca en los meses de verano y lluviosa en los meses de invierno, con incidencia continental o mediterráneo continentalizado.

Los meses en donde las lluvias caen con mayor intensidad se concentran entre mayo y agosto. El promedio de precipitaciones anuales supera los 1.000mm.

El mes más caluroso es enero, que registra temperaturas medias de 19,7°C. Las máximas absolutas se registran a mediados del mismo mes, donde alcanzan valores superiores a los 34°C a la sombra. El mes más frío es julio, que anota temperaturas que oscilan entre 1° - 5°C. Las mínimas absolutas más significativas se registran también en el mes de julio, donde alcanzan hasta -6°C.

Respecto a la vegetación de la comuna, las características climáticas que presenta la región en su extremo norte permiten la existencia del espino, asociado con boldo, peumo y quillay. En cambio hacia el sur se encuentra bosque esclerófilo, en donde es posible apreciar el cambio que se ha producido en la vegetación natural, por las plantaciones forestales de pinos y por cultivos agrícolas.

Referente al uso de suelo, éste se concentra principalmente en actividades agrícolas, con un área total de 336,4 km^2, seguidos de plantaciones forestales, cuya superficie abarca 39,7 km^2, mientras que centros poblados y zonas industriales poseen un total de 17,5 km^2. En relación a la superficie ocupada por el sector forestal, las principales especies plantadas en la comuna son *Pinus radiata,* con un 60,9%, *Eucalyptus globulus*, con un 32,6%, y *Eucaliptus nitens,* especie que ocupa la menor superficie, la que equivale a 1%.

3.3. Aspectos demográficos y socioeconómicos

La comuna de Chillán posee un territorio de 511,2 km^2, y una población estimada de 184.739 habitantes (según datos del CENSO 2017), agrupados en 87.521 hombres y 97.218 mujeres; posee una densidad de 388,95 hab/km^2 y un porcentaje de población urbana del 91,3% y rural de 8,7%.
Por lo tanto, la mayor concentración de habitantes se encuentra en el sector urbano.

4. ÁREAS DE PROTECCIÓN DE LA COMUNA

4.1. Definición y determinación

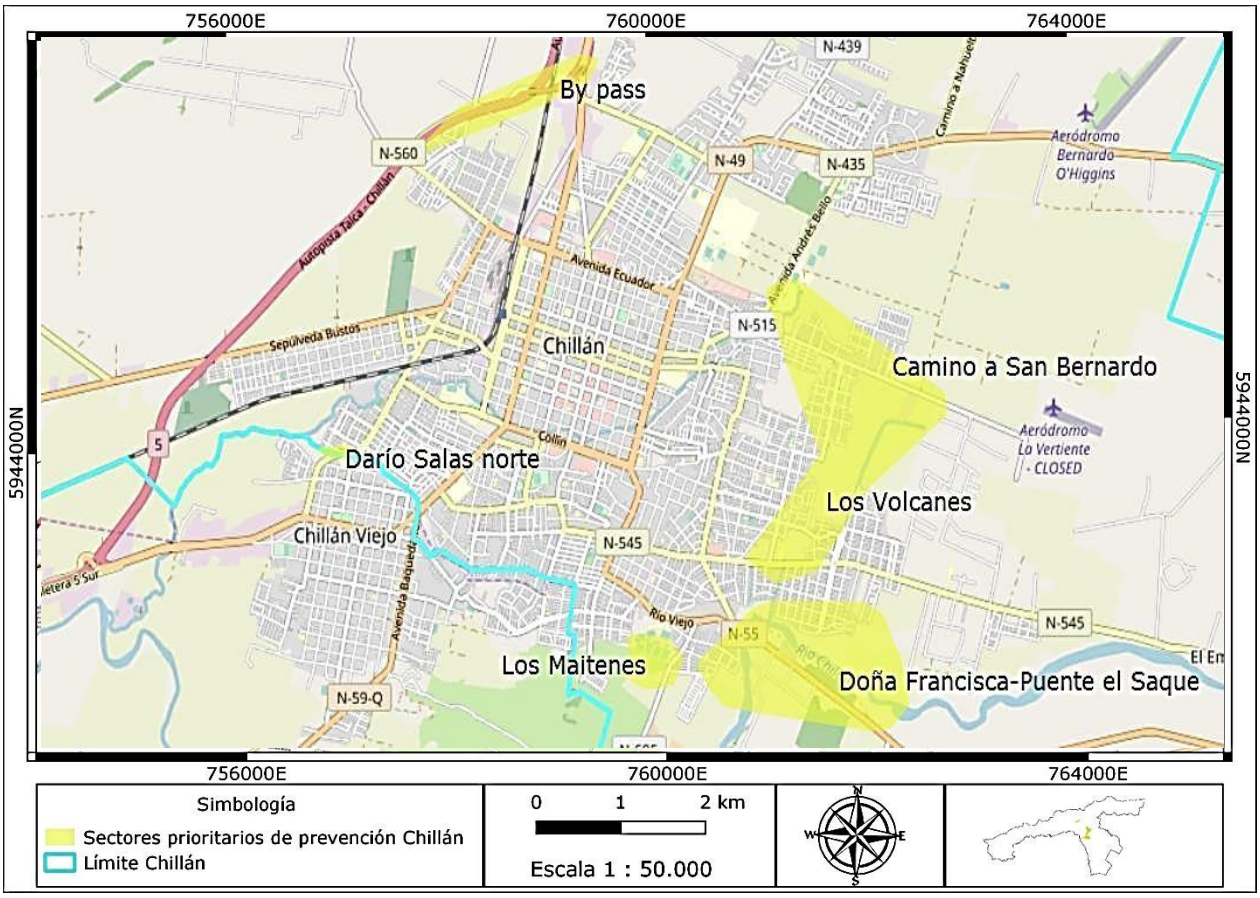
Dentro de las prioridades establecidas para disminuir el riesgo ante incendios forestales, están las infraestructuras críticas, que son todas aquellas instalaciones, redes, servicios y equipos físicos y de tecnología de la información, etc., cuya interrupción o destrucción tendría un impacto mayor en la salud, la seguridad o el bienestar económico de los ciudadanos o en el eficaz funcionamiento de las instituciones del Estado. En tal sentido, se identifican como prioritarios los siguientes: plantas de tratamiento y abastecimiento de agua potable (tomas), estaciones y subestaciones eléctricas y de combustible, rellenos sanitarios y/o vertederos, establecimientos de salud - hospitales y postas rurales, recintos carcelarios, establecimientos educacionales del sector rural (colegios, jardines

infantiles, universidad, etc.), poblaciones en terrenos de interfaz, infraestructura de telecomunicaciones, infraestructura caminera de alto tráfico, entre otras.

4.2. Sectores prioritarios para la prevención de incendios forestales

La sección de prevención región de Ñuble, en el contexto de poder minimizar el riesgo de los incendios forestales hacia las personas y la edificación colindante a las zonas de interfaz urbano–forestal, determinó sectores prioritarios para la prevención de incendios forestales, tanto a nivel regional como comunal.
En la comuna de Chillán se determinaron los siguientes sectores prioritarios: Los Volcanes, Doña Francisca-Puente El Saque, Los Maitenes, Darío Salas norte, By Pass Chillán y Camino a San Bernardo (mapa 2).

Mapa 2: Sectores prioritarios para la prevención de incendios forestales, comuna Chillán.



5. ÁREAS DE INTERFAZ

5.1. Definición y determinación

Se define zona de interfaz como un área donde combustibles forestales se encuentran adyacentes a las casas, granjas, construcciones y otras dependencias. Esto puede ocurrir donde las construcciones y los combustibles forestales (vegetación) se unen en un límite bien definido, el "intermix"; aquí los combustibles forestales y las construcciones se entremezclan sin claridad ni límite definido (*Haltenhoff* H., 2013).

La determinación de la zona de interfaz fue generada a partir de los planes reguladores del MINVU y Municipalidades, donde se enmarca la zona construida y se considera un espacio de expansión urbana de un buffer de 1 kilómetro, medida acordada a través de juicio de experto en una mesa de trabajo en conjunto con especialistas en cartografía y en incendios forestales donde finalmente el área de interfaz, abarca la zona de expansión urbana más 1 kilómetro adicional. A continuación, en la figura 1 se aprecia la zona de interfaz de la comuna de Chillán.

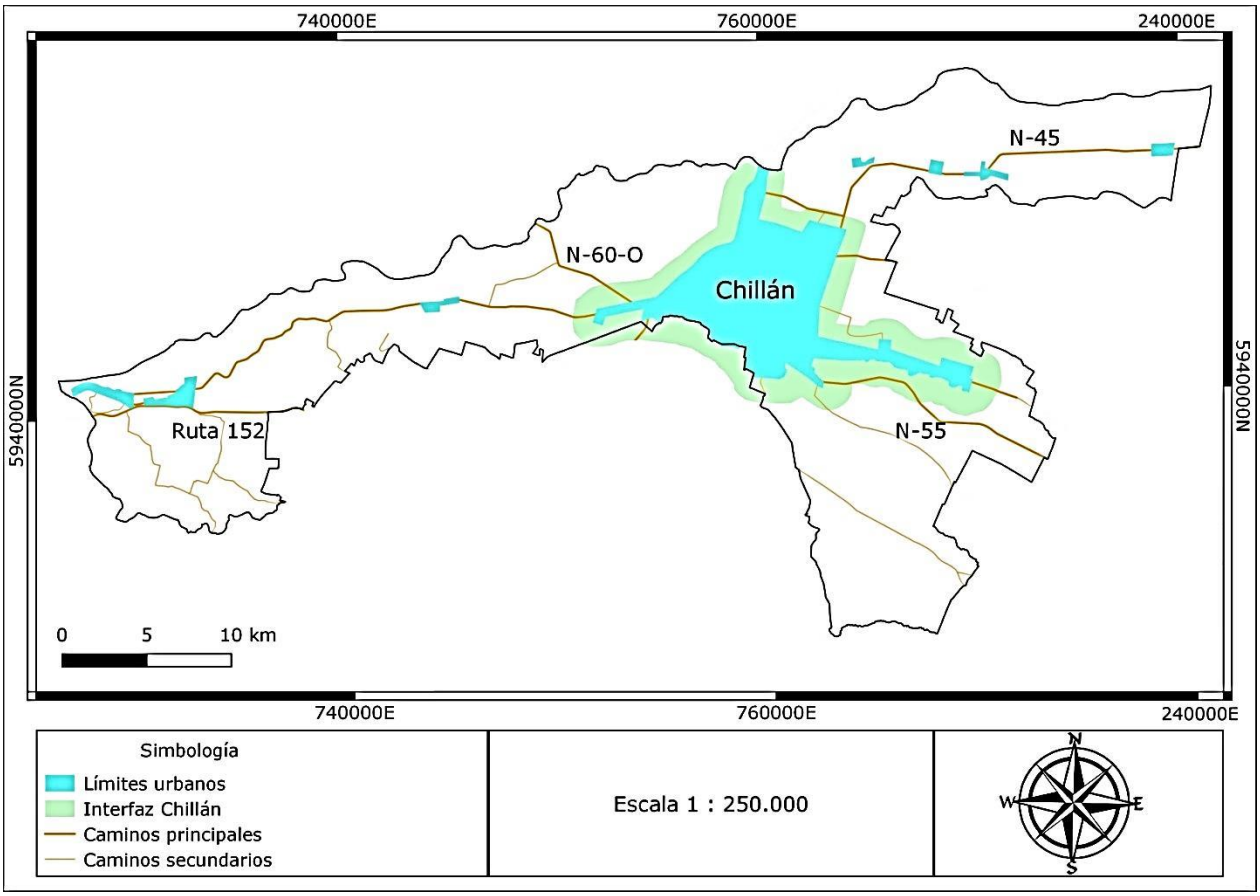


Figura 1. Zona de interfaz de la comuna de Chillán

5.2. Sectores de segunda prioridad para la prevención de incendios forestales

La sección de prevención región de Ñuble, en el contexto de poder minimizar el riesgo de los incendios forestales hacia las personas y la edificación colindante a las zonas de interfaz urbano–forestal, determinó sectores prioritarios para la prevención de incendios forestal tanto a nivel regional como comunal.
En la comuna de Chillán: se determinaron los siguientes sectores de segunda prioridad: Brisas del volcán, Brisas del oriente, Verde parque, Doña Rosa, Villa quilmo y Villa río Chillán.

6. USO DEL FUEGO EN LA COMUNA

6.1. Instrumentos que regulan y/o norman el uso del fuego dentro de la comuna (vigencia, medidas relacionadas con el uso del fuego y alcance territorial)

Decreto Supremo N° 276, de 1980, del Ministerio de Agricultura, se entiende por "quema controlada" 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".

6.2. Estadísticas de quema y superficie tratada

En el último quinquenio, períodos 2013 al 2018, se registraron un promedio de 121 avisos de quemas, con una superficie promedio de 1595,8 hectáreas, como se señala en la tabla 1.

Tabla 1: Número de avisos y superficie tratada, último quinquenio comuna Chillán.

Período	N° de avisos				Sup. tratada (ha)		Total (ha)
	Agrícola	Forestal	Mixto	Total	Agrícola	Forestal	
2013-2014	129	0	0	129	1830,9	0	1830,9
2014-2015	136	1	0	137	1985,2	4	1989,2
2015-2016	92	5	0	97	1487,4	122	1609,4
2016-2017	128	1	0	129	1347,2	10	1357,2
2017-2018	113	2	0	115	1112,4	80	1192,4
Total	598	9	0	607	7763	216	7979
Promedio	120	2	0	121	1552,6	43,2	1595,8

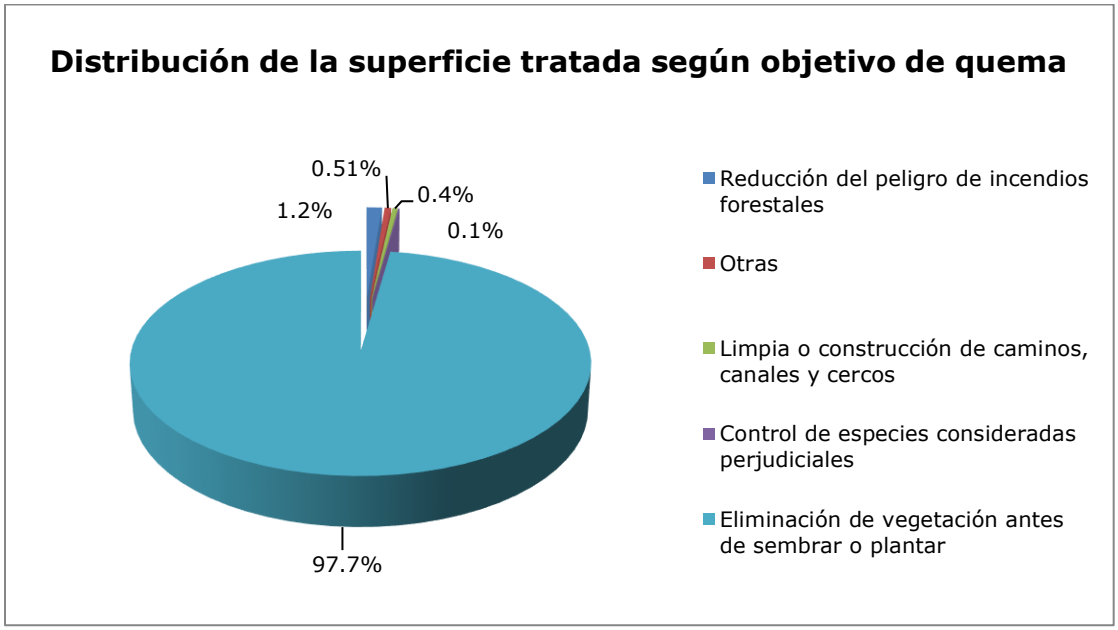
6.3. Principales objetivos del uso del fuego

El principal objetivo del uso de fuego en la comuna de Chillán, tal como se ve en la tabla 2, corresponde a "eliminación de vegetación antes de sembrar o plantar", que concentra el 97,7% de la superficie tratada en el último quinquenio en la comuna (1559 ha en promedio); en segundo lugar se encuentra el objetivo "reducción del peligro de incendios forestales", correspondiente al 1,2% del total (19,8 ha en promedio); le sigue con el 0,51% el objetivo "otras" (8,2 ha en promedio) (gráfico 1).

Tabla 2: Principales objetivos del uso del fuego de la comuna de Chillán, quinquenio 2013 al 2018.

Objetivos de la Quema						
Superficie (ha)						
Período	Reducción del peligro de incendios forestales	Eliminación de vegetación antes de sembrar o plantar	Limpia o construcción de caminos, canales y cercos	Control de especies consideradas perjudiciales	Otras	Sup. total (ha)
2013-2014	20,2	1806,8	0,3	0,0	3,5	1830,7
2014-2015	10,0	1952,4	20,8	3,5	0,0	1986,7
2015-2016	1,0	1571,9	3,5	2,0	30,0	1608,4
2016-2017	0,0	1346,4	3,7	2,6	4,5	1357,2
2017-2018	67,6	1117,4	4,1	0,0	3,1	1192,2
Total	98,8	7794,9	32	8	41	7975,1
Promedio	19,8	1559,0	6,5	2	8,2	1595,0
%	1,2%	97,7%	0,4%	0,1%	0,51%	100%

Gráfico 1: Principales objetivos del uso del fuego de la comuna de Chillán, del quinquenio 2013-2018.



7. INCENDIOS FORESTALES EN LA COMUNA

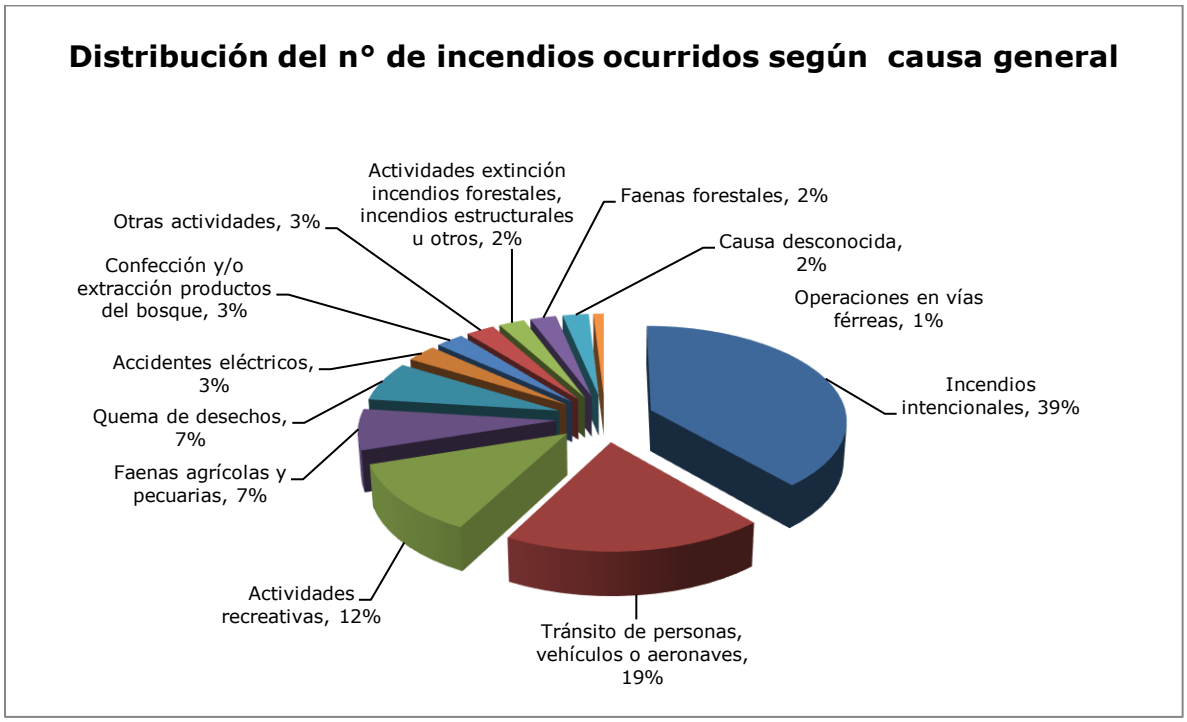
7.1. Causalidad

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 desconocimiento o a la falta de cuidado y negligencia en el uso del fuego, ya sea tanto para fines recreativos, como para faenas agrícolas o forestales. En base a la clasificación de causas establecidas por la Corporación Nacional Forestal, es posible tener un diagnóstico de qué está generando esta situación.

Las causas que dieron lugar a los incendios son variadas. Las "intencionales" son las causas más frecuentes, tal como se señala en el gráfico 2, el 39% de los incendios tiene como origen esta causa. Le siguen con un 19% el "tránsito de personas, vehículos o aeronaves" y con un 12% los incendios originados por "actividades recreativas". En menor medida, con el 7% de la ocurrencia, se encuentran los

incendios producidos por "faenas agrícolas y pecuarias". La clasificación total se puede observar en el gráfico 2.

Gráfico 2: Causalidad de los incendios forestales en la comuna de Chillán, quinquenio 2013-2018.



7.2. Ocurrencia y daño

Durante el quinquenio que se analiza, se registró una ocurrencia promedio de 83 incendios forestales por período, que afectaron una superficie de 470,7 hectáreas en promedio (gráficos 3 y 4); como se observa en la tabla 3, el principal daño se produjo a vegetación de tipo "pastizal" y "plantaciones".
Como se observa en la tabla 3, la mayor parte de la superficie quemada se trata de "pastizal", que representa el 46,8% de la superficie total afectada; también es significativo el porcentaje de superficie de"plantaciones" (pino, eucalipto y otras) afectadas por estos siniestros, correspondiente a un 21,9%.En tercer lugar se sitúa la quema de "matorral", que abarcó un 17,2% de superficie total afectada.

Gráfico 3: Ocurrencia de incendios forestales quinquenio 2013-2018, en Chillán.

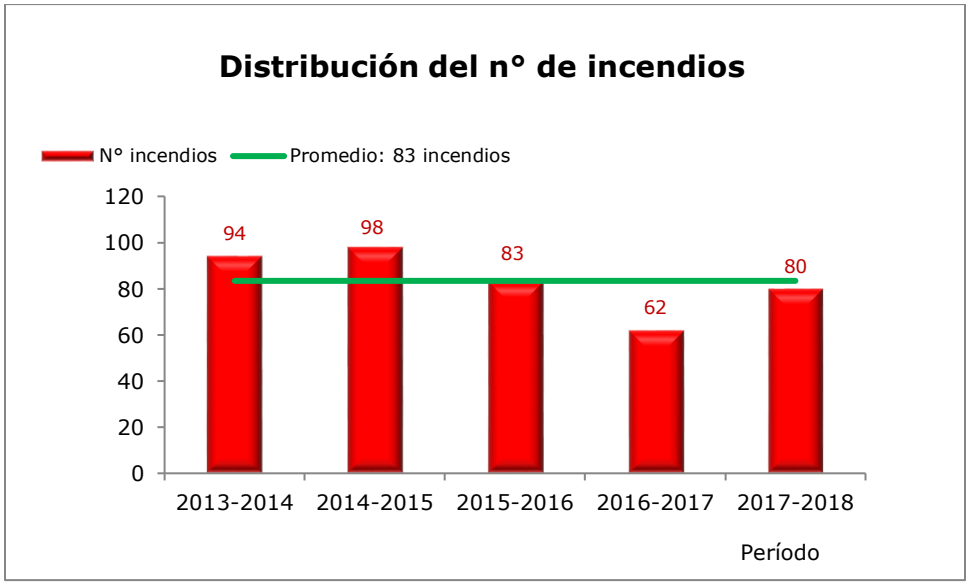


Gráfico 4: Superficie afectada (ha) quinquenio 2013-2018, comuna de Chillán.

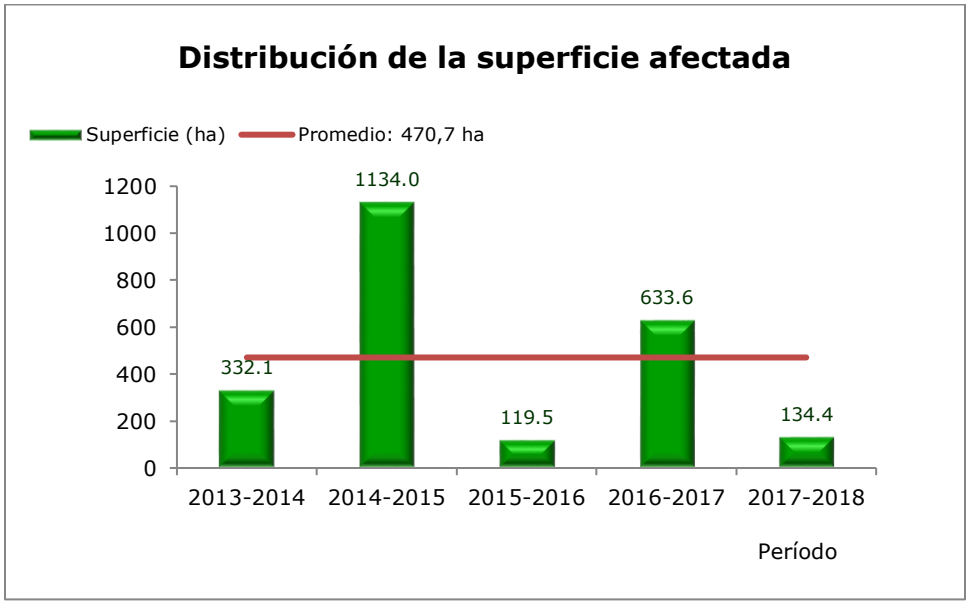


Tabla 3: Distribución de la ocurrencia y superficie afectada por los incendios ocurridos durante los últimos 5 años en la comuna de Chillán.

Período	Número de incendios	Superficie afectada (ha)						
		Plantaciones	Arbolado	Matorral	Pastizal	Agrícola	Desechos	Total
2013-2014	94	138,7	20,8	72,8	85,7	5,8	8,3	332,1
2014-2015	98	115,20	32,3	143,9	769,3	25,6	47,4	1133,7
2015-2016	83	4,9	3	35,6	69	1,3	6,0	119,5
2016-2017	62	239,5	81,9	124,5	94,4	73,5	19,9	633,62
2017-2108	80	16,0	4,3	28,6	84,0	1	0,9	134,4
Total	417	514,3	142,2	405,3	1102,4	106,7	82,5	2353,3
Promedio	83	102,9	28,4	81,1	220,5	21,3	16,5	470,7
%		21,9%	6,0%	17,2%	46,8%	4,5%	3,5%	100%

8. DEFINICIÓN DEL PLAN COMUNAL

8.1. Medidas de acción en prevención de incendios forestales (corto, mediano y largo plazo)

Las medidas de prevención de incendios forestales pueden ser tomadas a corto, mediano y largo plazo, es así como se han implementado medidas a corto plazo mediante la ejecución de cortafuegos en los sectores prioritarios, debido a la alta ocurrencia de incendios forestales (Los Volcanes, Doña Francisca-Puente El Saque, Los Maitenes, Darío Salas Norte y Camino a San Bernardo), utilizando maquinaria pesada, junto con ello, mediante un trabajo conjunto con la municipalidad, se han activado las ordenanzas Municipales que tienen que ver con la reducción de combustible en los sitios de riesgo, presentes en las zonas de interfaz de la comuna.

Como medidas a mediano plazo se han establecido charlas y talleres relacionados con el uso del fuego, silvicultura preventiva, espacio de autoprotección y casa fortalecida, las que deberán ser ejecutadas de forma permanente en el tiempo.

Además se trabajará con una UPIF (Unidad de prevención incendios forestales), formada por dos profesionales, uno del área silvo-agropecuaria y otro del área social; la cual mediante una encuesta detectará los riesgos ambientales que la población que habita los sectores antes mencionados, dándole la importancia y derivando todos aquellos riesgos diferentes a incendio forestal a cada institución pertinente.

Las medidas a largo plazo dicen relación con la ejecución del programa Forestacuentos dirigido a Prekínder, Kínder y Primero básico, junto con el programa de educación ambiental dirigido a cuarto y quinto básico, con énfasis en las escuelas presentes en áreas cercanas a la interfaz. Estos programas deben permanecer en el tiempo e intensificar y ampliar su aplicación, en orden a lograr cambios conductuales en la comunidad, respecto del uso del fuego y el cuidado del medio ambiente.

8.1.1. Plan de medios de difusión de prevención de incendios forestales para la comuna

El plan de comunicaciones estará dirigido a toda la población de la comuna de Chillán, donde se tendrá como propósito difundir toda iniciativa que directa o indirectamente incida en la prevención y control de incendios forestales, en este tema se deben dar a conocer frases radiales que informen respecto de la legislación, prevención de incendios forestales, uso del fuego en forma segura y temas relacionados con la ocurrencia de incendios. Además de entrevistas y conversaciones en radios locales de la comuna.

También la información relacionada debe insertarse en todas las reuniones de la unión comunal de juntas de vecinos u organizaciones sociales presentes en la comunidad.

8.1.2. Descripción de trabajo con comunidades

El plan de trabajo con las comunidades está focalizado en las zonas de interfaz de la comuna, mediante el accionar de la UPIF (Unidad de prevención incendios forestales). El objetivo de esta unidad es lograr reducir la ocurrencia de incendios forestales en la zona de interfaz de la comuna, mediante el desarrollo de una estrategia. La unidad se inserta en el territorio reconociendo las redes de contacto, luego efectúa una encuesta a los sectores poblacionales ligados al sector prioritario, con la finalidad de recoger información valiosa para la realización de un diagnóstico. Este documento permite conocer las motivaciones de las personas para encender fuego, para finalmente establecer las acciones tendientes a mitigar estas motivaciones, y con ello permitir disminuir la ocurrencia de incendios en la zona de interfaz.

Dentro de este proceso se participará en actividades realizadas por el Municipio con la comunidad, mediante la difusión en ferias y actividades recreativas de la comuna de Chillán, para difundir el tema de prevención de incendios forestales.

8.1.3. Administración del uso el fuego en la comuna

Como se mencionó en capítulos anteriores, 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 paso a detallar:

- Contar con una base de datos de los usuarios del fuego en la comuna de Chillán (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 rural de la comuna.

Larecepción de avisos de quema controlada de los usuarios del fuegose canalizará a través de la oficina regional CONAF, ubicada en Claudio Arrau 738 2do piso, Chillán.

8.1.4. Cronograma de actividades y responsables

A continuación, se detallan las actividades a efectuar en la comuna de Chillánen el marco de la prevención y control de los incendios forestales, señalando el mes de ejecución.

	ACCIONES	RESPONSABLES	FECHA
1	Elaboración plan de protección contra incendios forestales comuna de Chillán	Conaf	Diciembre 2018
2	Reunión taller comité de emergencia comuna Chillán	Conaf, Municipalidad	Por confirmar Dic. 2018 - Ene. 2019
3	Elaboración catastro de silvicultura	Conaf	Noviembre 2018

	preventiva		
4	Lanzamiento campaña de prevención comunal	Conaf-Municipalidad	Noviembre 2018
5	Construcción de cortafuegos, acorde con catastro de silvicultura preventiva y sectores identificados por la comunidad	Municipalidad – CONAF-Privados	Diciembre 2018
6	Presentación de UPIF y del plan de PIF a COE comuna Chillán	Conaf, Municipalidad	Dic. 2018 - Ene. 2019
7	Patrullajes preventivos con énfasis en sectores prioritarios de interfaz de la comuna de Chillán	Conaf, Carabineros	Dic. 2018 – Marzo 2019
8	Capacitación uso del fuego a Carabineros de Chillán	Conaf, Carabineros	Dic. 2018 - Ene. 2019
9	Evaluación catastro de silvicultura preventiva	Conaf	Ene. 2019 – Marzo 2019
10	Capacitación usuarios del fuego, zonas de interfaz	Conaf-Municipalidad - unión comunal	Dic. 2018 – Febrero 2019
11	Programa de educación ambiental y Forestacuentos, focalizado en zonas de interfaz de la comuna de Chillán	Conaf, DAEM, Municipalidad de Chillán	Marzo 2018 – Dic. 2019
12	Ejecución plan de silvicultura preventiva	Municipalidad, Conaf	Nov. 2018 – Dic. 2018
13	Operativos carreteros	Carabineros-CONAF-Concesionaria	Enero 2018 – Dic. 2018
14	Seguimientos a convenios de cooperación firmados con la comuna	Conaf	Ene. 2018 – Dic. 2018
15	Reuniones de coordinación con empresas eléctricas y rutas viales	Conaf	Ene. 2019 – Dic. 2019

16	Realizar investigaciones de determinación de causas de incendios forestales y patrullajes preventivos en las zonas de interfaz de la comunade Chillán	UDECA-Conaf	Nov. 2018 – Marzo 2019
17	Realizar actividadesde prevención de incendios forestales en las zonas de interfaz de la comuna (especialmente en sectores prioritarios)	UPIF Conaf	Enero 2019 – Diciembre 2019

8.2. Medidas de acción en el control de incendios forestales

Como medidas para el control se tomarán las siguientes:

- Se tendrán torres de observación, como primera acción en el control de incendios; ésta información es recibida por "la central", la que posteriormente despacha el recurso necesario para el primer ataque. Según la disponibilidad de los recursos y la magnitud de la amenaza, los ataques pueden ser terrestres o aéreos.

8.2.1. Descripción de recursos de detección y combate para la comuna.

- <u>Detección de incendios forestales</u>

La detección de un incendio forestal se puede realizar a través: torres de detección fija (tabla 4), número 130 de emergencias forestales, teléfonos de centrales de operación de empresas, bomberos, carabineros y otros, personal de la corporación (brigadas, personal técnico, etc.) y aeronaves.

Tabla 4: Recursos de detección, región de Ñuble

Región	Comuna	Localidad
Ñuble	Trehuaco	Villanueva
	Ninhue	Coiquen
	Coihueco	Colo-Colo
	Portezuelo	Cucha-Cucha
	San Nicolás	Huaihue
	Chillán	Quilmo
	Quillón	El Quillay

- Central de Coordinación Regional (CENCOR)

Es la encargada de coordinar y asignar los recursos a los incendios forestales, además de recepcionar la detección de los focos e incendios forestales, y de analizar la estadística de las regionesdel Biobío y de Ñuble.
La CENCOR trabaja las 24 horas del día, en el período de Incendios Forestales. Sus números de contacto son: 412624029 y 412624024.

- Recursos terrestres

En la tabla 5 se detallan los recursos terrestres de la región de Ñuble.

Tabla 5: Brigadas terrestres CONAF para el periodo 2018-2019.

Región	Clave	Dotación	Tipo	Base	Ubicación
Ñuble	501	14	Terrestre	Vivero de Álamos	Chillán
	502	14	Terrestre	Vivero de Álamos	Chillán
	503	14	Terrestre	Quillón	Quillón
	504	14	Terrestre	Quillón	Quillón
	505	14	Terrestre	Ajial	Pemuco
	506	11	Terrestre	Ajial	Pemuco
	507	17	Terrestre	Guanaco	Quirihue
	H-16	14	Helitransportada	Vivero de Álamos	Chillán
	CA-16	7	Cisterna	Vivero de Álamos	Chillán
	BM-16	2	Terrestre	Vivero de Álamos	Chillán

- Personal técnico Regional

A continuación, en la tabla 6 se muestra el personal técnico CONAF para el período 2018-2019.

Tabla 6: Personal técnico CONAF para el periodo 2018-2019.

Nombre	Clave	Cargo
Manuel Garrido	16.1	Encargado de DEPRIF región Ñuble
Gonzalo López	16.2	Encargado de control DEPRIF región Ñuble
Daniel Balmaceda	16.3	Asistente de operaciones DEPRIF región Ñuble
Cristian Urrutia	16.4	Asistente regional de prevención región Ñuble

9. RESUMEN DEL PLAN

El plan de prevención de incendios forestales para la comuna de Bulnes, región de Ñuble, define los lineamientos y énfasis estratégicos, abarcando 7 grandes líneas de acción:

- Priorizar y focalizar acciones en el área de interfaz y en los sectores prioritarios de mayor ocurrencia de incendios forestales de la comuna.
- Fortalecer el programa de educación ambiental de enseñanza básica (4° y 5° año básico), ampliando cobertura a los niveles de Pre-Kínder, Kínder y 1° año básico con el programa Forestacuentos.
- Trabajar con equipos multidisciplinarios, para abordar las acciones de prevención de incendios forestales en conjunto con la comunidad, el municipio a través de las unidades y técnicos de prevención de incendios forestales.
- Realizar la investigación para determinarla causa de origen del incendio forestal en los sectores afectados por ocurrencia reiterada.
- Fortalecer, las alianzas estratégicas con las distintas entidades públicas, privadas y comunidad, a través de los comités comunal de emergencia, para coordinar y realizar acciones conjuntas en el ámbito de la prevención.
- Fortalecer la regulación y alternativas al uso del fuego, fiscalización y acciones de manejo del combustible, especialmente en el área de interfaz deestos sectores críticos y/o de mayor registro de avisos de quemas controladas.

Además, el DEPRIF incluye la modalidad de trabajo integral concentrando los esfuerzos en las comunas críticas de primera prioridad (mayor ocurrencia), planificando y orientando las actividades de prevención de incendios forestales a ejecutar en cada unidad territorial de la interfaz asociada a dichas comunas críticas, según se muestra en la figura 2.

Figura 2. Manejo integral de prevención de incendios forestales

10. BIBLIOGRAFÍA

- PLADECO. Plan de desarrollo comunal de Chillán (2011-2015), Ilustre municipalidad de Chillán.

- Clasificación climática de Köppen.

- https://resultados.censo2017.cl/Region?R=R16

11. ANEXOS

Cortafuegos realizados en Villa Doña Francisca