



PLAN DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS FORESTALES COMUNA LOS ÁNGELES



Diciembre 2016

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN	3
II.	OBJETIVOS	3
III.	ASPECTOS TERRITORIALES DE LA COMUNA LOS ÁNGELES	4
3.1.	Localización Geográfica	4
3.2.	Clima y Vegetación.....	4
3.3.	Aspectos demográficos.....	5
IV.	DIAGNOSTICO INCENDIOS FORESTALES EN LA COMUNA DE LOS ÁNGELES.....	5
4.1.	Ocurrencia y daño de incendios forestales	5
4.2.	Causalidad de Incendios forestales.....	7
V.	ÁREAS DE INTERFAZ Y SECTORES PRIORITARIOS PARA LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES PARA LA COMUNA DE LOS ÁNGELES.	8
5.1.	Definición y Determinación del Área de Interfaz.....	8
5.2.	Sectores prioritarios para la prevención de incendios forestales	9
VI.	LÍNEAS DE ACCIÓN.....	12
6.1.	Acciones para la prevención de incendios forestales.....	12
6.2.	Acciones de presupresión de Incendios forestales.	13
VII.	DESARROLLO DE LAS ACCIONES Y ACTIVIDADES.....	15
7.1.	Identificación de acciones y actividades.....	16
7.2.	Responsables	16
7.3.	Cronograma de la ejecución de actividades	16
VIII.	BIBLIOGRAFIA.....	17

I. INTRODUCCIÓN

Los incendios forestales constituyen uno de los riesgos de mayor importancia que se presentan en la Comuna de Los Ángeles, los que generan pérdidas de bienes y servicios, efectos relacionados con la seguridad de las personas y la calidad de vida de 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 DS 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.

El plan de protección contra incendios forestales para la comuna de Los Ángeles constituye la planificación, coordinación y ejecución de las acciones y actividades de protección contra incendios forestales para esta, y así también puede 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 relevantes del Municipio, es posible reducir en forma significativa esta amenaza recurrente que genera importantes daños, y que afecta la seguridad ciudadana.

II. OBJETIVOS

Establecer las estrategias de planificación, coordinación y ejecución de las acciones y actividades de protección contra incendios forestales para la comuna de Los Ángeles, en el marco del programa de prevención incendios forestales, CONAF Región del Biobío, en conjunto con las líneas estratégicas del plan de desarrollo comunal de la municipalidad de Los Ángeles.

III. ASPECTOS TERRITORIALES DE LA COMUNA LOS ÁNGELES

3.1. Localización Geográfica

Ubicación: La comuna de Los Ángeles está ubicada entre los ríos de La Laja y Biobío, a 133 metros sobre el nivel del mar.

Límites geográficos: La comuna limita al norte con el río Laja, desde el Puente Perales hasta el Vado de Tucapel, en el camino a Quilleco. Al este, el camino de Tucapel a Quilleco, el camino de río Pardo, la línea férrea. Al suroeste, el río Biobío, desde el lanchadero de los Boldos hasta su desembocadura en el río Biobío, río Huaqui desde su desembocadura en el Biobío hasta su confluencia con el Estero Paso Cerrado y el camino Los Ángeles Puente Perales desde Estero Paso Cerrado hasta Puente Perales, sobre el río Laja.

Superficie: La superficie Comunal alcanza al 1748.2 km², superficie de 175092,8 hectáreas, con una superficie de interfaz de 7112,2 hectáreas.

Ruta de Acceso: La principal vía de acceso a la ciudad es la ruta 5 Panamericana (concesión Autopista Chillán-Collipulli). Existen 4 tréboles de acceso en los kilómetros 500 (Norte: Rarínco), 507 (Centro: María Dolores), 512 (Centro: Ruta CH-180) y 521 (Sur: Duqueco). Los accesos norte y sur están conectados por la antigua Panamericana, hoy llamada Avenida Las Industrias.

3.2. Clima y Vegetación

Clima: La ciudad presenta un clima mediterráneo, de estaciones muy marcadas y períodos secos y lluviosos de duración semejante. En verano, se caracteriza por registrar temperaturas elevadas, generalmente las temperaturas máximas veraniegas oscilan entre los 32 °C y 37 °C, y las mínimas, entre los 12 °C y 17 °C. Se caracteriza por ser una estación predominantemente seca, con clima de transición a fines de marzo y comienzos de abril. Por otro lado, el invierno está marcado por las precipitaciones en forma de lluvia principalmente, concentrando más del 85 % del total anual. Es una estación esencialmente lluviosa y de bajos registros de temperatura, con frecuentes heladas y períodos de Veranito de San Juan característicos del valle central.

El viento Puelche es otra característica notable del clima de Los Ángeles. Este viento cálido y seco que sopla desde la cordillera de Los Andes ejerce gran influencia en los altos

registros de temperatura en los días de verano, pues al encontrarse la ciudad en medio de un valle excepcionalmente ancho y sin mayores elevaciones, limitado por el macizo de la Cordillera de Nahuelbuta que impide la entrada de vientos húmedos del oeste, el puelche se «estanca» o disminuye su velocidad lo suficiente como para entibiar el aire y elevar la sensación térmica por sobre los 38 °C usualmente.

3.3. Aspectos demográficos

Población Comunal: La población de la comuna es de 166.556 habitantes (censo 2002), de los cuales 123.445 habitantes son urbanos y 43.111, rurales.

IV. DIAGNOSTICO INCENDIOS FORESTALES EN LA COMUNA DE LOS ÁNGELES.

4.1. Ocurrencia y daño de incendios forestales

En el último quinquenio, períodos 2011-2012 al 2015-2016, se registraron un total de 832 incendios con una superficie de 4523,6 hectáreas en la comuna de Los Ángeles, con un promedio por período de 166 incendios combatidos por CONAF y las empresas forestales, con una superficie promedio afectada de 904,74 hectáreas.(Figura 1 y 2)

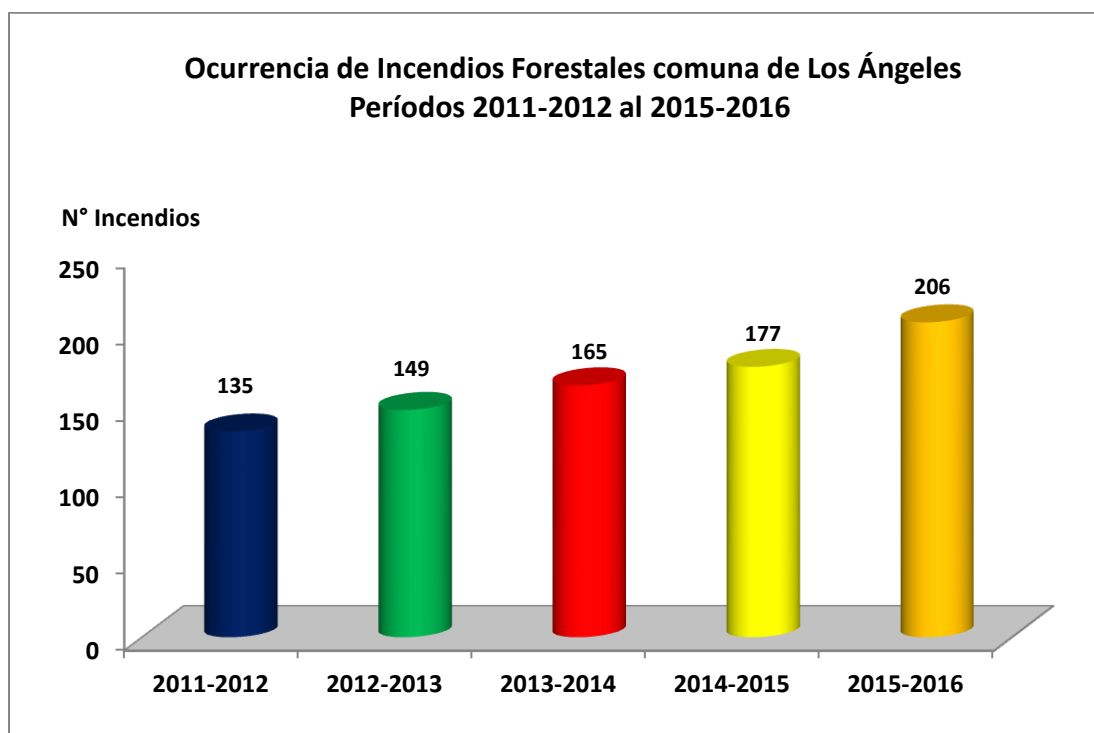


Figura 1 Ocurrencia de Incendios Forestales de la Comuna de Los Ángeles, períodos 2011-2012 al 2015-2016.

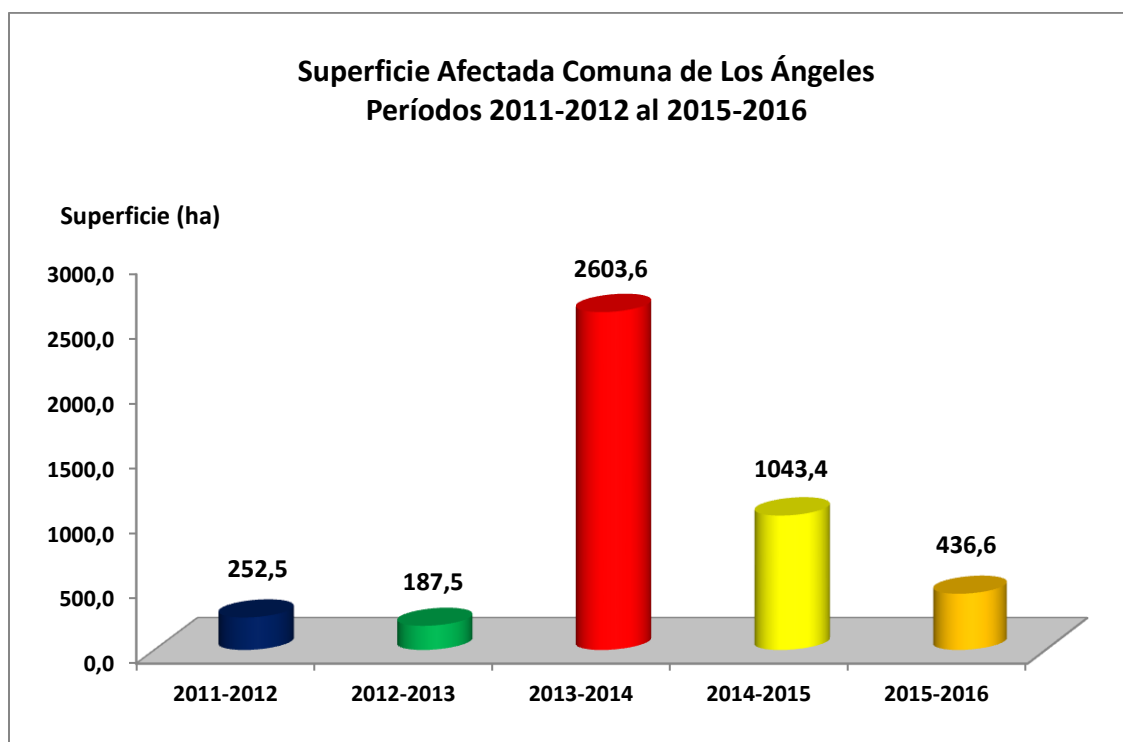


Figura 2 Superficie Afectada de la Comuna de Los Ángeles, períodos 2011-2012 al 2015-2016.

La distribución espacial de los incendios en la comuna de los Ángeles, se muestra en la figura 3, de acuerdo a ello, la mayor parte de los incendios forestales se encuentran asociados o muy próximos a centros poblados, dando señales de que mayoritariamente la ocurrencia se encuentra vinculada a las áreas de interfaz y a sectores de la comuna tales como Los Profesores, Las Tranqueras, Villa Génesis, Parque Lauquen.

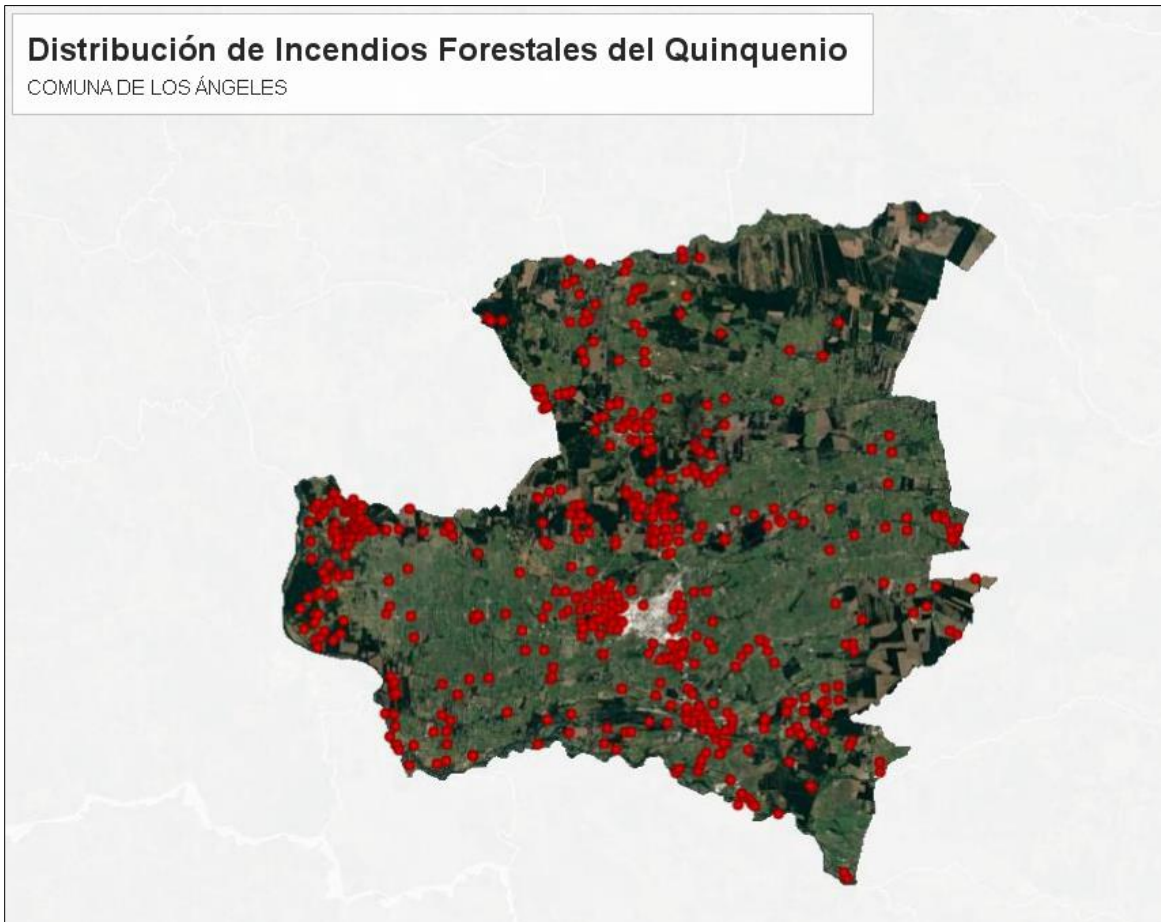


Figura 3 Distribución de incendios comuna de Los Ángeles, Quinquenio 2012-2016 (CONAF - Empresas Forestales).

4.2. Causalidad de Incendios forestales

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, ya sea tanto para fines recreativos. En base a la clasificación de causas establecidas por la Corporación Nacional Forestal, es posible tener un diagnóstico de qué está generando esta situación.

Para la comuna de Los Ángeles durante el quinquenio, períodos 2011-2012 al 2015-2016, el 58,7 % de los incendios forestales corresponde a causa de carácter Accidental, y por consiguiente el 35,9 % corresponde a causa de carácter intencional. En la figura 4, se puede observar en detalle la participación porcentual de la comuna de los Ángeles.

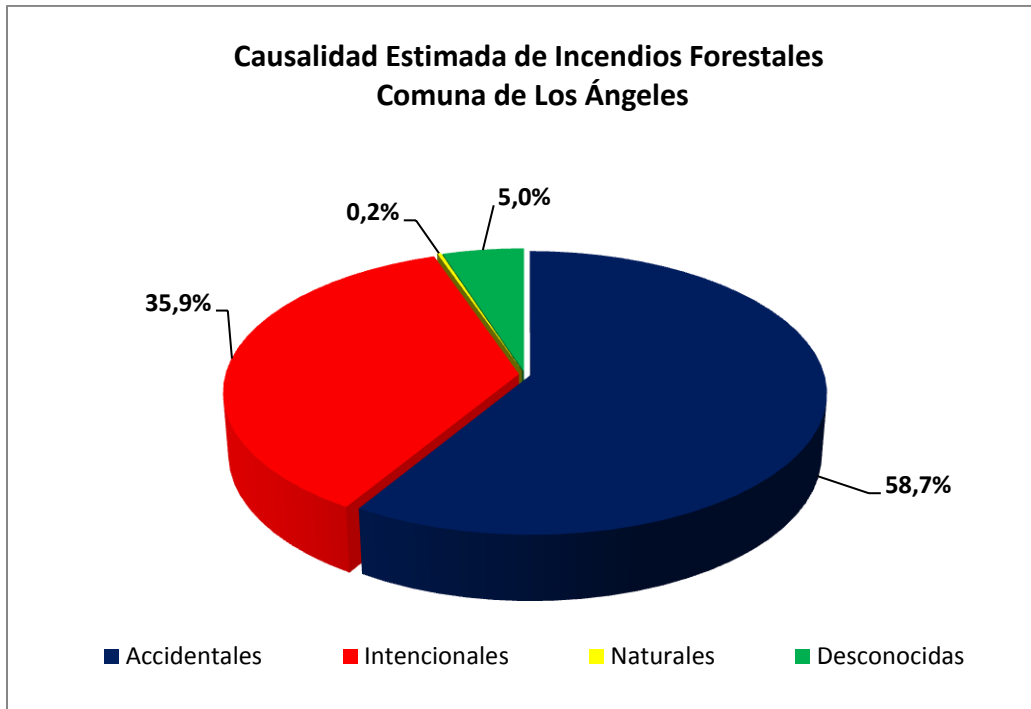


Figura 4 Causalidad de Incendios Forestales Estimada para la comuna de Los Ángeles, Quinquenio 2012-2016.

V. ÁREAS DE INTERFAZ Y SECTORES PRIORITARIOS PARA LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES PARA LA COMUNA DE LOS ÁNGELES.

5.1. Definición y Determinación del Área de Interfaz

Se define la 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, o en el Intermix, donde 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 especialista en Cartografía y en Incendios Forestales (Figura 5), donde finalmente el área de Interfaz, abarca la zona de expansión urbana más 1 kilómetro adicional.

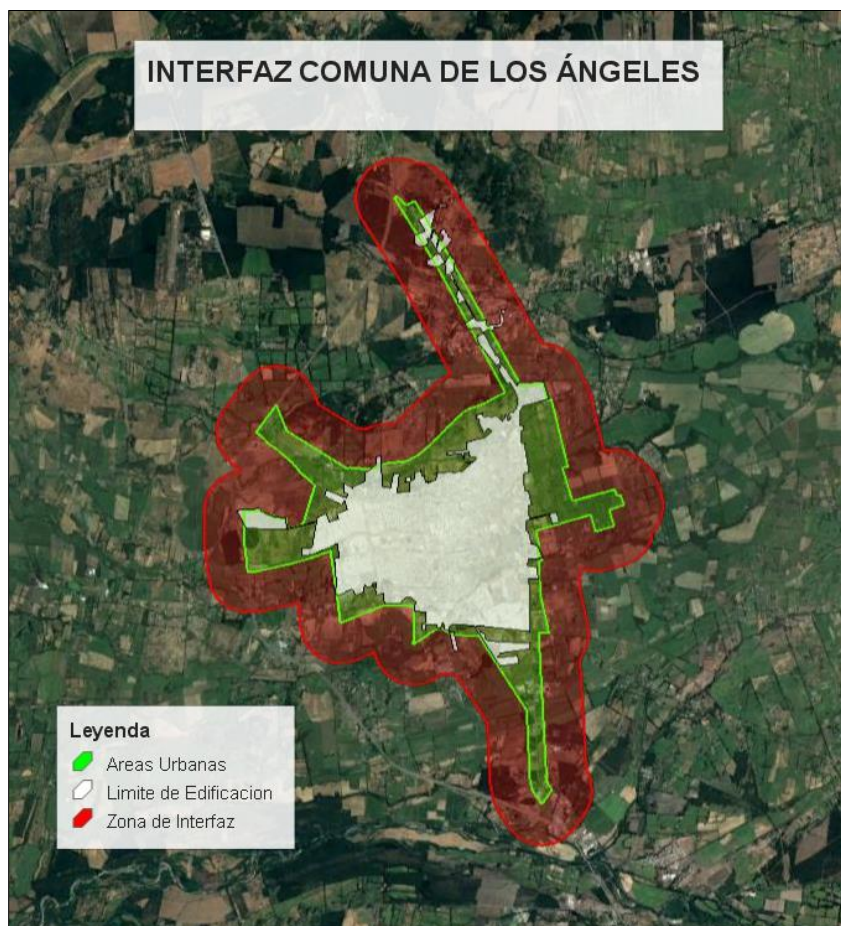


Figura 5 Zona de interfaz de la Comuna de Los Ángeles.

5.2. Sectores prioritarios para la prevención de incendios forestales

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, se realizó una metodología para determinar sectores de prioritarios para la prevención de incendios forestal tanto a nivel regional como comunal.

La metodología para los sectores prioritarios se generó de una serie de revisiones bibliográficas (autores como Guillermo Julio, Patricio Pedernera, entre otros), donde se determinó realizar una superposición de 6 capas temáticas, además de una asignación de puntajes y rangos a cada una de ellas, obtenidos a través del método Delphi (encuestas realizadas a expertos en el áreas de incendios forestales). Con respecto a la información con las que se trabajó, corresponden a las capas de mapa de calor de la ocurrencia del quinquenio de los incendios forestales de la Región del Biobío (capa principal), cercanía a centros poblados, cercanía a caminos, densidad poblacional, catastro de bosque nativo (la que fue clasificada en arbolado, matorral y pastizal) y pendiente del terreno (la que fue clasificada por rangos de pendientes).

Con esta metodología aplicada se determinaron 57 sectores prioritarios para la prevención de incendios forestales en la Región del Biobío y específicamente para la comuna de Los Ángeles se identificaron 3 sectores, siendo los sectores de Villa los Profesores, Villa Génesis y Villa las tranqueras. (Figura 6).

Sectores Prioritarios de Prevención de Incendios Forestales Comuna de Los Ángeles

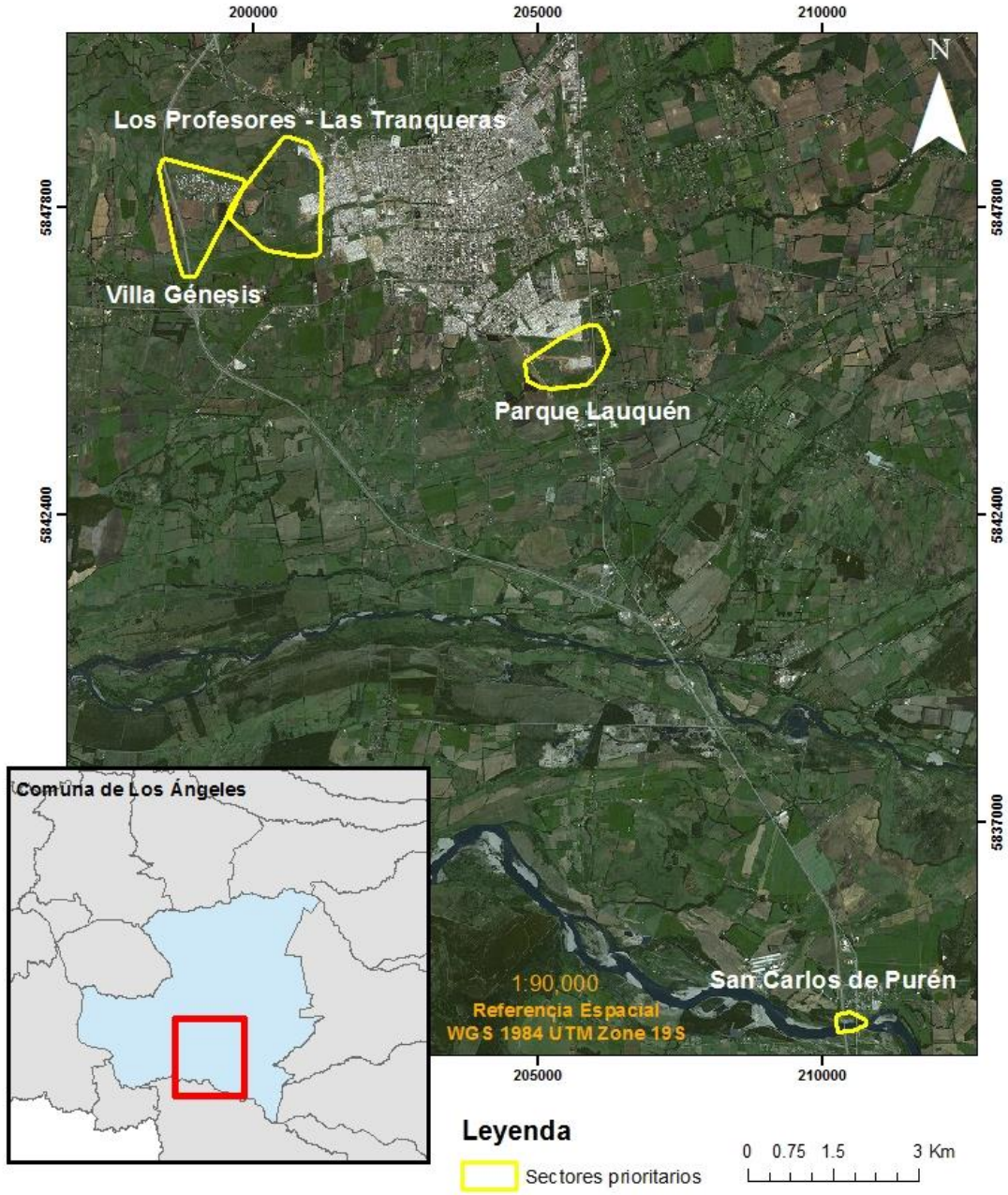


Figura 6 Distribución de los Sectores Prioritarios de Prevención de Incendios Forestales de la comuna de Los Ángeles.

VI. LÍNEAS DE ACCIÓN

6.1. Acciones para la prevención de incendios forestales.

Las líneas de acción que desarrolla CONAF Región del Biobío en materia de Prevención de Incendios Forestales, se sustenta del Programa de Prevención de Incendios Forestales, Región del Biobío, donde están definidos los lineamientos y énfasis estratégicos abarcando 7 grandes líneas de acción:

- Priorizar acciones de prevención en las 24 comunas críticas y emergentes de ocurrencia de incendios forestales que incluye a la comuna de Los Ángeles.
- Focalizar acciones en áreas de Interfaz y a nivel de sectores de mayor ocurrencia.
- Fortalecer el Programa de Educación Ambiental de enseñanza básica (4to y 5to), ampliando cobertura de los niveles de Pre-Kínder, Kínder y 1° básico con el programa Foresta Cuentos.
- Contar con equipos multidisciplinarios, para abordar las acciones de prevención en conjunto con la comunidad, a través de las Brigadas de Prevención de Incendios Forestales.
- Determinación de Causas intencional e implementar la determinación de causas orientada a otras motivaciones.
- Fortalecer las alianzas estratégicas con las distintas entidades públicas, privadas y comunidad, a través de los comités regionales, 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 las áreas de Interfaz de estas comunas críticas y/o comunas de mayor registro de avisos de quemas.

Además el Plan estratégico de GEPRIF 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 a ejecutar en cada

unidad territorial, de las Interfaz asociadas a dichas comunas críticas, según se muestra en la siguiente figura 7.



Figura 7 Manejo Integral de Prevención Incendios Forestales en sectores prioritarios.

6.2. Acciones de presupresión de Incendios forestales.

Para cumplir con las acciones de presupresión de incendios forestales, el Departamento de Protección Contra Incendios Forestales (DEPRIF), cuenta con los siguientes recursos para el combate de incendios forestales en la comuna de Los Ángeles:

- Recursos de detección
- Recursos de terrestre
- Recursos aéreos
- Personal Técnico Provincial
- Central de Coordinación (CENCOR)

Detección de Incendios Forestales:

La detección de un incendio forestal se puede realizar a través: Torres de Detección fija (Tabla 1), número 130 de emergencias forestales, Teléfonos de centrales de operación de Empresa, Bomberos, Carabineros y otros, Personal de la Corporación (Brigadas, personal técnico, etc.) y Aeronaves.

Tabla 1. Torres de detección Provincia de Biobío.

Provincia	Comuna	Nombre
Biobío	Cabrero	Vilorio
	Yumbel	San Genaro
	Los Ángeles	Mackena
	Santa Bárbara	San Lorenzo
	Mulchén	El Mirador

Central de Coordinación (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, además de analizar la estadística de la Región del Biobío. La CENCOR trabaja las 24 horas del día por el periodo de incendios forestales. Los números de contactos son el (41)-2624029 - (41)-2624024.

Recursos de terrestre

Tabla 2. Brigadas terrestres CONAF para el periodo 2016-2017.

Clave	Dotación	Tipo	Base	Ubicación
401	15	Terrestre	Duqueco	Los Ángeles
402	14	Terrestre	Duqueco	Los Ángeles
403	13	Terrestre	Primavera	Yumbel
404	13	Terrestre	Duqueco	Los Ángeles
CA-1	8	Terrestre	Primavera	Yumbel
CA-4	8	Terrestre	Duqueco	Los Ángeles

Personal Técnico Provincial

Tabla 3. Personal Técnico CONAF para el periodo 2016-2017.

Clave	Nombre	Cargo
8.4	Ramón Vallejos	Encargado DEPRIF Provincial
8.4.1	José Burgos	Asistente Operaciones
8.4.2	Álvaro Orellana	Asistente de Prevención Provincial

VII. DESARROLLO DE LAS ACCIONES Y ACTIVIDADES

N°	Acciones	Responsables
1	Reunión Comité Operativo de Emergencia Comunal	CONAF y Gobernación
2	Capacitación Investigación de incendios a PDI	CONAF
3	Capacitación SAQ Prefectura Los Ángeles	CONAF - Carabineros
4	Patrullajes preventivos de Carabineros y PDI	Carabineros y PDI Los Ángeles
5	Campaña de difusión Radial (Radios Comunitarias)	CONAF
6	Catastro de Silvicultura Preventiva Comunal	CONAF- Municipio
7	Capacitación Usuarios del Fuego	CONAF - Unión Comunal JJVV Rural
8	Focalizar Programa de Educación Ambiental	CONAF - DAEM
9	Construcción de Cortafuegos y limpieza en Interfase	CONAF - Municipio
10	Operativos Puerta a Puerta en interfase	CONAF - Municipio-Bomberos y Carabineros
11	Operativos Carreteros Comunales	CONAF - Carabineros

12	Lanzamiento campaña de prevención Comunal	CONAF - PDI-Carabineros- Municipalidad
13	Identificación de puntos críticos asociado a riesgos eléctricos	CONAF - Empresas eléctricas
14	Identificación de puntos críticos asociado a riesgos Viales	CONAF - Empresas Viales
15	Elaborar Informes de Protección Forestal	CONAF- Empresas Forestales
16	Diagnóstico y Plan de Acción Sectores Los Profesores-V Génesis	CONAF

7.1. Identificación de acciones y actividades

7.2. Responsables

7.3. Cronograma de la ejecución de actividades

VIII. BIBLIOGRAFIA

PLADECO 2011-2018. Plan de desarrollo Comunal, Municipalidad de Los Ángeles.

Haltenhoff H., 2013. Guía para trabajar con habitantes de áreas rurales y de la interfase forestal urbana, Herbert Haltenhoff, 2013.

Identificación de áreas de interfaz urbano-rural de comunas críticas y emergentes en la Provincia de Biobío, 2013.

Programa de prevención de incendios forestales, Región del Biobío 2015-2016.

Metodología para el análisis de la ocurrencia de incendios forestales de la temporada 2015-2016 que permita identificar al menos 10 sectores de primera prioridad para la prevención de incendios forestales, los que serán identificados en una cartografía digital, noviembre 2016.

Plan de operaciones DEPRIF Región del Biobío, 2015-2016.