PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES

CAÑETE

Departamento Protección Contra Incendios Forestales
Sección de Prevención de Incendios Forestales

Región del Biobío

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN 4
2. OBJETIVOS 4
2.1 Objetivo general 4
2.2 Objetivos específicos 4
3. ANTECEDENTES DE LA COMUNA 5
3.1 Datos generales de la comuna 5
3.2 Historial de los incendios forestales en la común 6
3.2.1 Análisis de ocurrencia de incendios forestales en los últimos 10 años. 6
3.2.2 Análisis de superficie afectada en los últimos 10 años. 6
3.2.3 Análisis de la causalidad de incendios forestales de los últimos 10 años. 7
3.3 Quemas controladas y superficie tratada 8
3.3.1 Análisis del uso del fuego como quemas controladas en la región. 8
3.3.2 Instrumentos nacionales, regionales y locales que regulan el uso del fuego dentro de la comuna. 9
4 PRESENTACIÓN DE RIESGO POR INCENDIO FORESTAL EN LA COMUNA 9
4.1 Descripción y análisis de sectores expuestos al riesgo por incendio forestal en la comuna. 9
4.2 Descripción de áreas de interfaz en la comuna. 11
4.2.1 Criterios de selección de las áreas de interfaz y gestiones preventivas o de mitigación sugeridas a implementar. 11
5 MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES 12
5.1 Coordinación de gestiones preventivas con municipalidad. 12
5.1.1. Identificación de actores y/o instituciones claves. 12
5.1.2. Gestión y coordinación de trabajos en conjunto entre actores clave y CONAF. 12
5.2 Propuestas de medidas de prevención de incendios forestales 13
5.2.1 Prevención social 13
5.2.2 Prevención comunitaria. 14
5.2.3 Trabajos de mitigación ante incendios forestales 15
6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 19
6.1 Carta Gantt de actividades 19
7 SEGUIMIENTO DEL PLAN DE PROTECCIÓN COMUNAL 21
7.1 Planificación de reuniones de seguimiento con actores involucrados. 21
7.2 Tabla de verificación de avances de las gestiones preventivas propuestas. 21
8 CONCLUSIONES 22
9 BIBLIOGRAFÍA 23

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años ha sido cada vez más patente que los incendios forestales se han trasformado en un problema de gran impacto social, que incluso genera la pérdida de vidas humanas, y comprometen el orden y seguridad interna del Estado, es por ello que se requiere de un trabajo mancomunado, permanente, sistemático y especialmente focalizado con los habitantes de aquellas comunidades más directamente expuestas a la amenaza y vulnerabilidad frente a los incendios forestales.

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, que 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 Cañete, constituye la planificación, coordinación y ejecución de las acciones y actividades de Protección contra Incendios Forestales para ésta, 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 la amenaza recurrente de los incendios forestales que generan importantes daños, y que afecta la seguridad ciudadana.

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 Cañete, en el marco del programa de prevención de incendios forestales, CONAF Región del Biobío, en conjunto con las líneas estratégicas del Plan de Desarrollo Comunal de la I. Municipalidad de Cañete.

2.2 Objetivos específicos

- Determinar sectores de riesgo que se abordarán en el plan de protección de la comuna de Cañete.
- Definir acciones en conjunto con la I. Municipalidad de Cañete para la prevención y mitigación ante la ocurrencia de Incendios Forestales.
- Fortalecer la coordinación interinstitucional para mejorar las capacidades de los organismos pertinentes a sistema comunal de protección civil en torno a la amenaza de incendios forestales.

3. ANTECEDENTES DE LA COMUNA

3.1 Datos generales de la comuna

Localización geográfica

La comuna de Cañete está situada en la Provincia de Arauco, Región del Biobío, entre las comunas de Los Álamos, Tirúa y Contulmo, abarca una superficie de 1089.2 Km2, geográficamente limita al norte con la comuna de Los Álamos, al sur con las comunas de Tirúa, al este con Contulmo y al Oeste con el Océano Pacífico.

Descripción de la población

Según el CENSO del año 2017 la comuna de Cañete tiene una población total de 34.537 habitantes las cuales 16.641 son de sexo masculino y 17.896 de sexo femenino, con una densidad de Población de 31,7(Hab/Km2)[1].

Geomorfología

Desde el punto de vista geomorfológico podríamos observar que la comuna está divida en dos grandes bloques ortogonales articulados por dos elementos centrales. Por un lado, un centro que divide estos dos cuadriláteros, en este caso Cañete Urbano y el Lago Lanalhue en el extremo sur de ese límite. Así, podemos hacer la distinción entre dos mega zonas geográficas. Una compuesta principalmente por la geomorfología de la cordillera del Cordón Cordillerano de Nahuelbuta, y la otra costera, por una abundancia arenosa de dunas, 21 lagunas y un extenso borde costero.

De los ríos relevantes de la comuna se encuentra el río Leiva, río Quelén - Quelén y río Paicaví, los cuales van configurando los distintos sectores de la comuna, sobre todo en sus desembocaduras, generando puntos de atractivo natural y también para la pesca de subsistencia. Se suma a los cuerpos de agua relevantes la presencia de 21 lagunas costeras y dos lagos, Lleu – Lleu por el sur compartido con la comuna de Tirúa y Lanalhue por el este con la comuna de Contulmo, representan un atractivo para la localización de actividades turísticas y al mismo tiempo en muchas de ellas se encuentran ambientes de humedales que deben ser protegidos. En el caso del lago Lanalhue, sus bordes se encuentran normados por un plan seccional vigente en la actualidad.

Clima

El clima en la comuna de Cañete es cálido y templado, con una temperatura media anual de 10°C y sus precipitaciones en promedio son de 946 mm. Los vientos predominantes son sur oeste y norte[2].

Actividades económicas

En cuanto a la economía se centran principalmente en el sector Forestal, maderero, ganadero y turístico además de centro comercial, supermercados, bancos, farmacias, etc, lo cual atrae a población de las comunas cercanas.

Uso de suelo y Vegetación

Cañete presenta una superficie total de 108.567,5 ha, de ellas, el uso áreas urbanas e industriales representan el 0,4% (1.057,1 ha), 19,1% de la comuna son terrenos agrícolas (8.113,3 ha), lo sigue el uso praderas y matorrales con 14,5% (1.948,2 ha) de la superficie, el uso bosque con 60,6% (10.281,1 ha), el 0,8% de uso humedales (820,8 ha), el 2% (759,2 ha) de uso áreas desprovistas de vegetación y finalmente el 2,6% (ha) de uso cuerpos de agua.

---

[1] http://www.censo2017.cl/microdatos/

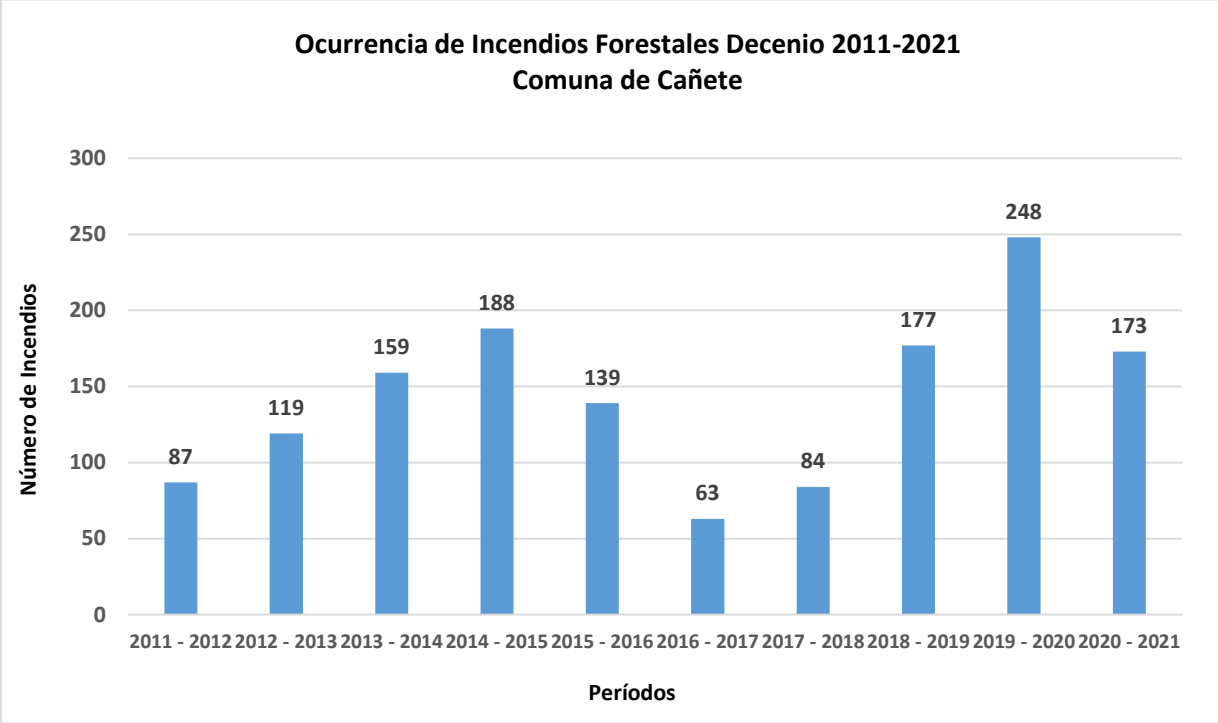
[2] PLADECO 2015-2020

3.2 Historial de los incendios forestales en la común

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

Considerando las ultimas diez temporadas (2011-2021), se observa que los incendios forestales en la comuna de Cañete tiene una variación año a año, en el último periodo 2020-2021 se produce una disminución con respecto al año 2019-2020 de 248 a un total de 173 incendios (Gráfico 1).

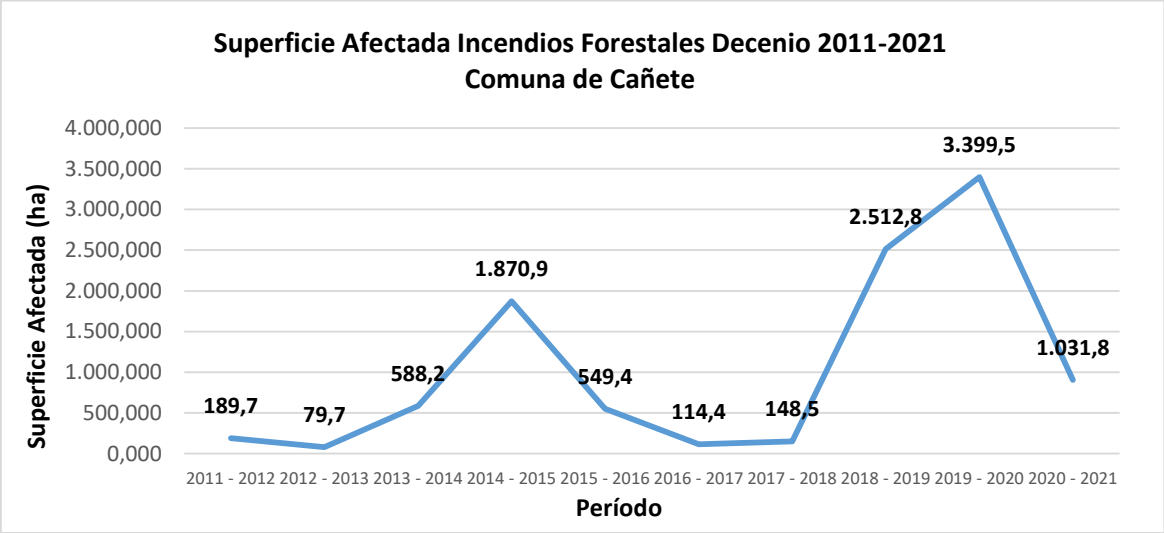
Gráfico 1. Ocurrencia de Incendios Forestales Decenio 2011-2021, comuna de Cañete.



3.2.2 Análisis de superficie afectada en los últimos 10 años.

La superficie afectada los últimos 10 años es de 10.485,3 hectáreas, en lo que respecta a las barras de tendencia de superficie afectada (Gráfico 2), nos muestra que la superficie máxima reflejada es en el periodo 2019-2020 con 3.399,5 hectáreas, disminuyendo en el último período a 1.031,8.

Gráfico 2. Superficie afectada (ha) decenio 2011-2021, comuna de Cañete.

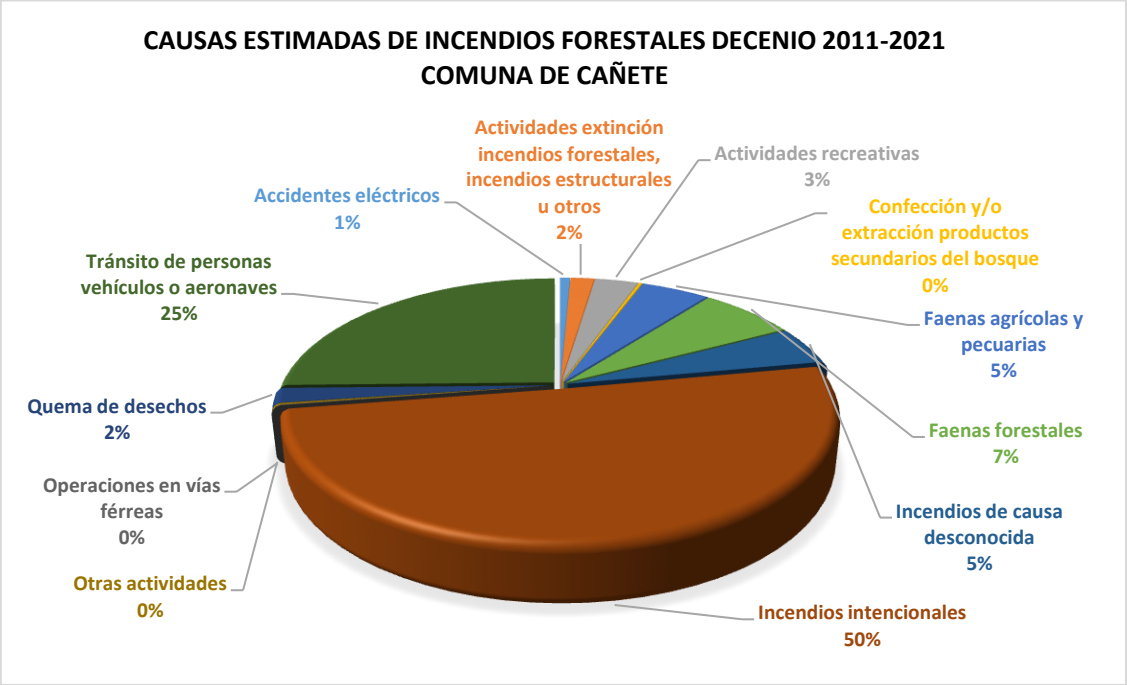


3.2.3 Análisis de la causalidad de incendios forestales de los últimos 10 años.

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, ya sea para fines recreativos o eliminación de desechos. En base a la clasificación de causas establecidas por la Corporación Nacional Forestal, es posible tener un dialogo de que está generando esta situación.

Para la comuna de Cañete durante el decenio, periodos 2011-2012 al 2020-2021 la estimación del origen del incendio corresponde a la información presentada en el Gráfico 3, donde la principal causa son los incendios intencionales con el 50% por consiguiente el 25% tránsito de personas de personas, vehículos o aeronaves.

Gráfico 3. Causa estimada de incendios forestales, comuna de Cañete.



3.3 Quemas controladas y superficie tratada

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

En el último quinquenio, períodos 2016-2017 al 2020-2021, se registraron un total de 1.266 avisos de quemas con una superficie tratada de 5.679,60 hectáreas. En la siguiente Tabla 1 se observa el número de avisos de quemas y la superficie tratada por tipo de combustible, en la cual se refleja una baja en los números de avisos como en la superficie tratada, en la parte forestal principalmente debido a que las empresas ejecutan quemas controladas con el fin de disminuir la carga de combustible en sectores de canchas y orillas de caminos.

Tabla 1. Número de Avisos y Superficie tratada, último quinquenio comuna de Cañete.

Período	Tipo de quema		Total				
	Agrícola	Forestal					
	Sup. tratada (ha)	Sup. tratada (ha)	N° avisos				Sup. tratada (ha)
			Agrícola	Forestal	Mixto	Total	
2020-2021	786.61	638.11	232	9	0	241	1.424,92
2019-2020	658.64	42.99	173	13	0	186	701,63
2018-2019	929.76	359.93	326	25	1	352	1.289,69
2017-2018	593.06	658.54	208	37	2	247	1.251,60
2016-2017	587.78	424.18	219	20	1	240	1.011,96
Total	**3.555,85**	**2.123,75**	**1.158**	**104**	**4,00**	**1.266**	**5.679,80**
Promedio	**711,17**	**424,75**	**231,6**	**20,8**	**0,8**	**253,2**	**1.135,96**

En el último quinquenio, períodos 2016-2017 al 2020-2021, la superficie tratada por objetivo de quema en la comuna de Cañete principalmente ~~es~~ para la reducción de peligros de incendios forestales y la eliminación de vegetación antes de sembrar o plantar, esto se realiza para bajar carga de combustibles solo en sectores de acumulación de estos, por la gran intencionalidad que alcanza al 50% en el decenio 2011-2021, con ello buscar reducir el peligro de incendios forestales (Tabla 3).

Tabla 2. Superficie tratada por objetivo de Quema comuna Cañete.

Períodos	Reducción del peligro de incendios forestales	Eliminación de vegetación antes de sembrar o plantar	Control de enfermedades o plagas	Limpia o construcción de caminos, canales y cercos	Control de especies consideradas perjudiciales	Manejo de plantaciones forestales	Otras	Total	
								N° Avisos	Superficie (ha)
2020-2021	393,35	1.022,94	0.00	0,40	0,25	0.00	7,79	241	1.424,72
2019-2020	75,75	596,74	0,10	5,07	0,05	0,52	23,40	186	701,63
2018-2019	403,83	653,33	0.00	1,08	0.00	35,53	195,91	352	1289,69
2017-2018	429,01	703,32	0,00	2,16	0,00	2,77	113,35	247	1.251,60
2016-2017	45,42	960,25	0,01	1,08	0,01	0,0	5,21	240	1.011,96
Total	**1.347,36**	**12.936,58**	**0,11**	**9,79**	**0,31**	**38,82**	**345,66**	**1.266**	**5.679,60**
Promedio	**269,47**	**2.587,32**	**0,0022**	**1,96**	**0,06**	**7,76**	**69,132**	**253,2**	**1.135,92**

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

La Corporación Nacional Forestal mediante el Decreto Supremo 276/1980, del Ministerio de Agricultura, administra el uso del fuego como herramienta para el manejo de desechos vegetales en terrenos agrícolas y forestales, solo en forma de "quema controlada". Dicho decreto define una quema controlada como 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.

La comuna no presenta otras normativas específicas que regulen el uso del fuego, por lo que en el ámbito urbano es aplicable lo indicado en el Decreto Supremo N° 144 del año 1961, el cual en su artículo sexto prohíbe dentro del radio urbano la incineración libre, en vía pública o recinto privado, de hojas secas, basuras u otros desperdicios y a su vez otorga al Servicio Nacional de Salud la capacidad de establecer normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquiera naturaleza.

A modo general se prohíbe el uso del fuego en toda la región durante los meses de enero y febrero, independiente del objetivo o tipo de quema. Adicional a esto y según las condiciones meteorológicas que se presenten, se podrá restringir el uso del fuego según tipo de quema o incluso suspender.

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.

El riesgo de incendios forestales es entendido como el grado o medida en que un incendio, en caso de ocurrir, producirá daños materiales o humanos. Para calcular el riesgo se consideran diversas variables asociadas a la amenaza y vulnerabilidad.

Con respecto a la información utilizada corresponden a capas de infraestructura crítica, SNASPE, valor ecológico del combustible, valor económico del combustible, interfaz, red eléctrica y red de camino (vulnerabilidad); peligro estadístico de incendios, peligro estructural y elementos de amenaza (Amenaza) (Figura 1), utilizando una puntuación para cada uno de ellos. El resultado del mapa de riesgos para la comuna de Cañete se presenta en la Figura 2.

Figura 1. Riesgo de incendios forestales.

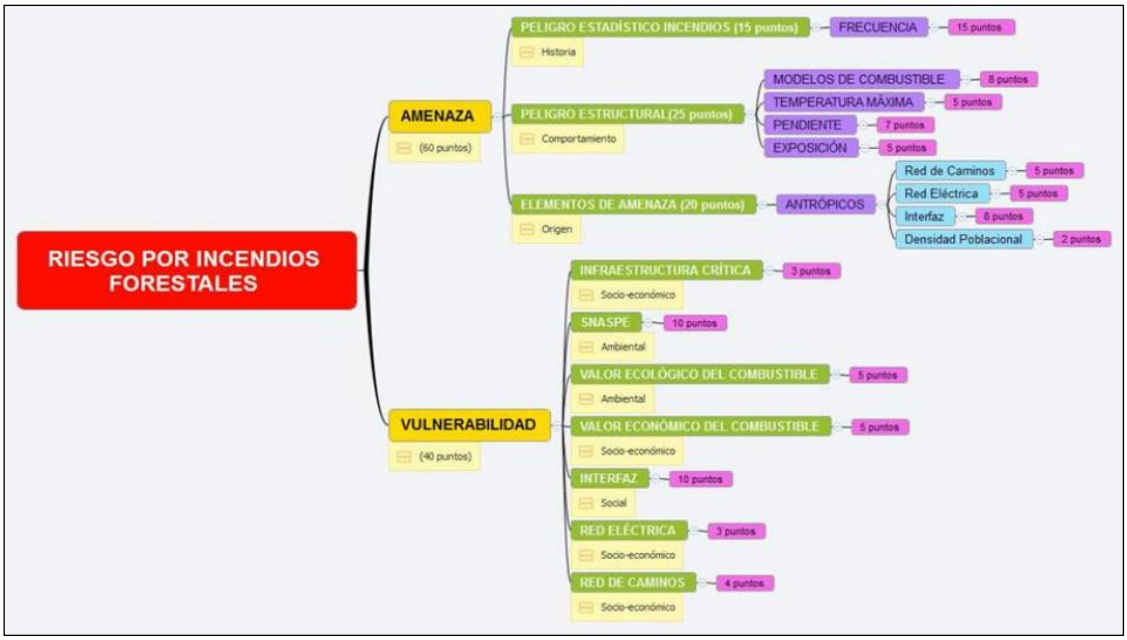
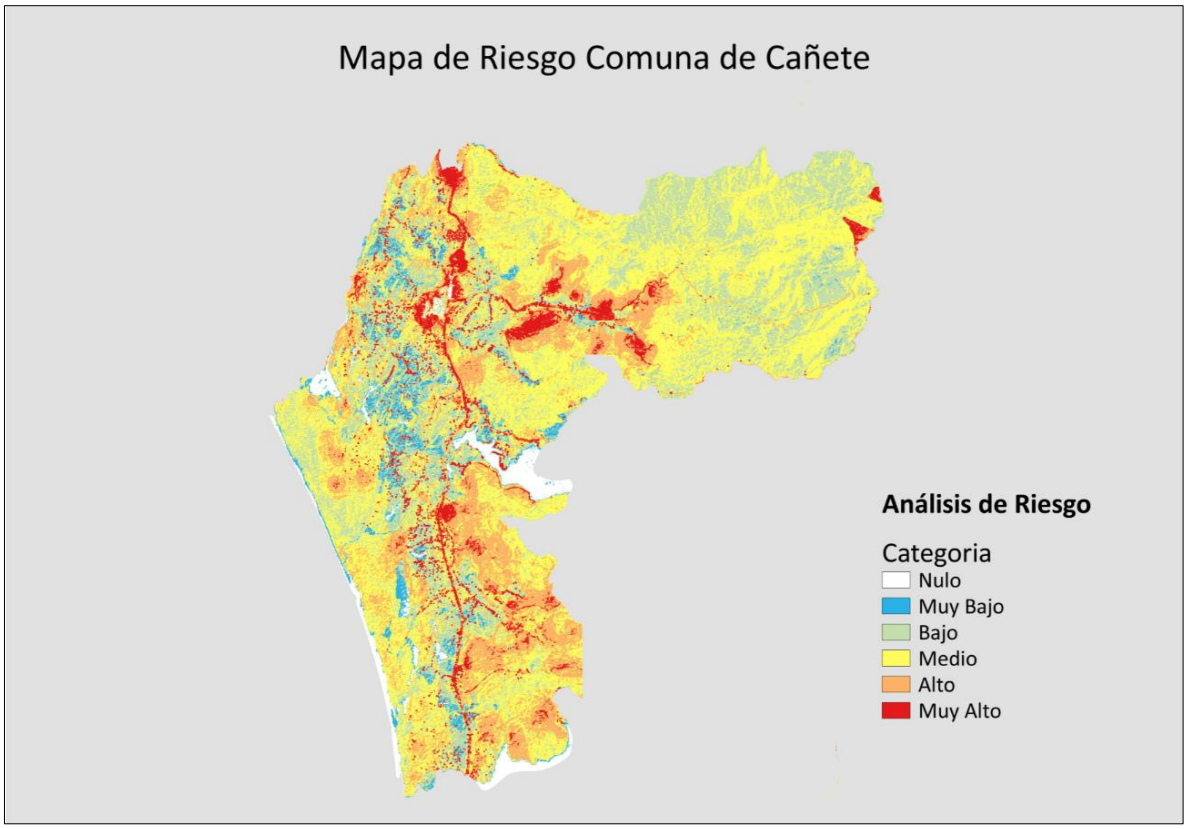


Figura 2. Mapa de ocurrencia y Riesgo de Incendios Forestales, Comuna de Cañete.



4.2 Descripción de áreas de interfaz en la comuna.

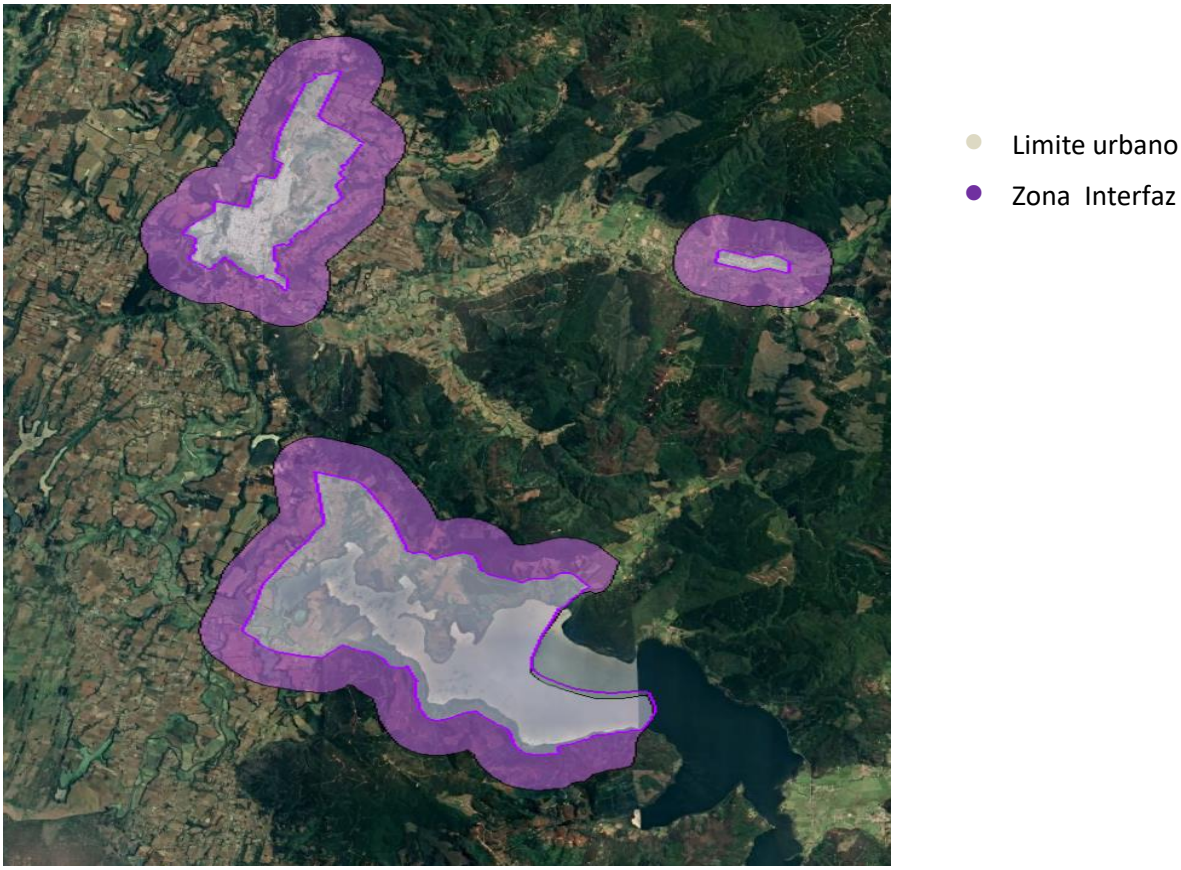
4.2.1 Criterios de selección de las áreas de interfaz y gestiones preventivas o de mitigación sugeridas a implementar.

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 área buffer 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 donde finalmente el área de interfaz, abarca la zona de expansión urbana más 1 kilómetro adicional.

De esta manera, en la comuna de Cañete la zona de interfaz abarca desde la ciudad de Cañete, sector de Cayucupil, considerando dentro de ella al Lago Lanalhue. (Figura 3).

Figura 3. Imagen de la Zona de Interfaz de la Comuna de Cañete.



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 claves.

Los actores y/o instituciones relevantes para la comuna de Cañete son los siguientes:

- I. Municipalidad de Cañete: Dirección de Obras Municipales, PDTI, Programas de Empleo, Administrador Municipal, Encargado de Emergencia, Departamento de Educación Municipal
- Carabineros
- Bomberos
- Establecimientos educacionales
- Juntas de vecinos
- Comunidades indígena
- Red de Prevención

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

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

- I. Municipalidad: Coordinación para construcción y mantención de cortafuegos, participación en actividades de difusión en la comuna durante el periodo estival, coordinación con Prodesal y PDTI para realizar charlas en sectores rurales de la comuna.

- Carabineros: coordinar actividades de difusión como operativos carreteros, puerta a puerta, patrullajes preventivos, fiscalizaciones de quema, investigación de incendios y capacitaciones cuando corresponda en la comuna.

- Bomberos: Coordinación de actividades de difusión como operativos carreteros, puerta a puerta y capacitaciones cuando corresponda en la comuna.

- Juntas de vecinos: coordinación para realización de charlas de educación en temáticas de espacio de auto protección, silvicultura preventiva y uso del fuego.

- Establecimientos educacionales: Presentación del programa de prevención a departamento de Educación Municipal para la coordinación de actividades de educación a alumnos y docentes. Implementación de programas formales de educación ambiental en 4to y 5to básico pre básica y primero básico.

- Comunidades indígenas: Charlas del uso del fuego y silvicultura preventiva en conjunto a profesional PDTI de la comuna de Cañete.

- Red de Prevención: Colaboración en actividades de difusión que se realice en la comuna

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, desde el año 2009, la Corporación Nacional Forestal, región del Biobío implementa dos programas de educación ambiental permanente dentro de toda la región que se ejecutan en establecimientos educacionales municipales y particulares. Uno de ellos está destinado a alumnos de cuarto y quinto básico y tiene como propósito ser un aporte significativo en los cambios de conducta de los estudiantes para mejorar la relación de las personas con el entorno. Por otro lado, el programa Forestacuentos está dirigido a alumnos de Pre kínder, kínder y primero básico y pretende aportar a la creación de nuevos patrones de comportamiento en los niños basado en valores para enriquecer la educación hacia el medio ambiente, dando origen a nuevos patrones de comportamiento, basados en valores, tales como el respeto, la solidaridad, la tolerancia, la inclusión, el cuidado, el cariño, el amor y la protección a la vida en todos sus géneros e incorporando la importante participación de la familia como pilar fundamental en su aprendizaje.

En la comuna de Cañete, desde el año 2020 la ejecución del programa se ha visto alterada por motivos sanitarios (Covid – 19). Teniendo en cuenta esta realidad, Conaf ha modificado el programa de trabajo haciéndolo más flexible para los establecimientos educacionales. Asimismo, según la contingencia futura el programa se ira adaptando, de poder resultar aplicable y práctico para docentes y alumnos.

5.2.1.2 Descripción de actividades de difusión a realizar.

Las actividades de difusión 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, en zonas de la comuna con alta afluencia vehicular como Planta de Revisión Técnica y Museo de Cañete.
- Operativos puerta a puerta, principalmente en sectores de alta ocurrencia de incendios forestales, entregando recomendaciones de prevención a los vecinos casa por casa.
- Contactos cara a cara, en eventos masivos de la comuna y zonas de alta concurrencia de personas, como camping y ferias, así mismo en actividades organizadas por la municipalidad donde se invita a Conaf.
- Otras actividades según sea necesario.

La ejecución de éstas se concentra en el periodo estival, y está directamente relacionada con la contingencia de incendios forestales, por lo cual también se podrían incorporar otras actividades según sea necesario.

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

Este tipo de actividades tienen por objetivo sensibilizar a la población en cuanto a los impactos que un incendio forestal podría tener sobre ellos, sus viviendas e infraestructuras críticas, y de qué manera disminuir estos posibles impactos. Para esto se considera la realización de charlas de casa fortalecida ante los incendios forestales, espacio de autoprotección y silvicultura preventiva, dirigidas principalmente a agrupaciones sociales de las zonas de interfaz, comunidades rurales y sectores de ocurrencia reiterada. Además se incluye la sensibilización a niños y jóvenes, con charlas de educación ambiental y visitas de Forestín a establecimientos educacionales y juntas de vecinos.

5.2.2 Prevención comunitaria.

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

Teniendo en cuenta el incremento sistemático de la ocurrencia de incendios forestales a lo largo del tiempo, y la latente amenaza que esto implica a la población que habita en sectores de interfaz, se ha vuelto imperativa la necesidad de educar y concientizar a la gente sobre las conductas y actitudes frente al uso del fuego en forma descuidada, y, junto con eso, aumentar las estrategias de autoprotección en cada una de las personas. Es así como se instaura "Comunidad preparada frente a los incendios forestales", programa que tiene como objetivo concientizar a la comunidad sobre el riesgo de vivir en una zona rural y/o de interfaz urbano-forestal, así como también propender hacia la modificación de los comportamientos, para tender hacia una mayor responsabilidad individual y comunitaria en la prevención de incendios forestales.

Dicho programa consta de dos talleres teórico prácticos con la comunidad, donde se educa sobre incendios forestales, espacio de autoprotección, casa fortalecida y cómo enfrentarse ante un incendio forestal antes, durante y después de la emergencia, mientras se estudian todos los riesgos del sector y se proponen acciones para disminuirlos. Se deja constituido también el Consejo Comunitario, ente conformado por representantes de la comunidad y que velará por el cumplimiento de las acciones de disminución de riesgos para el sector. En este sentido, la concientización que se desea lograr requiere de un trabajo sistemático y a largo plazo ya que la finalidad es dejar el tema de la prevención de incendios forestales instaurado en las comunidades.

A la fecha, dentro de la comuna de Cañete se ha desarrollado sólo una comunidad preparada, que abarca las poblaciones de Lonconao y Vista Hermosa.

5.2.2.2 Elección de comunidades potenciales y propuesta de trabajo.

Según la ocurrencia de incendios forestales en la comuna, topografía de los sectores, cantidad y tipo de combustible vegetal y riesgos detectados en terreno, se han identificado tres zonas potenciales:

- Poblaciones Juan Pablo II y Víctor Jara, al sur oeste de la ciudad de Cañete, rodeada en su perímetro de pastizal y cercano a plantación de eucaliptus y matorral.

- Poblaciones Lanalhue y Lleu Lleu, en el noreste de la ciudad, presenta en su límite este gran cantidad de combustible vegetal de tipo matorral y pastizal.

- Cayucupil y Butamalal, al este de la comuna, ambos poblados se encuentran insertos dentro de un

paisaje donde predominan las plantaciones forestales y que presenta ocurrencia reiterada de incendios forestales.

La metodología de trabajo consistiría en dos talleres teóricos prácticos y elaboración de un Plan Comunitario. En el primero de ellos se entregan los conceptos generales de incendios forestales y su propagación, se dan a conocer los recursos de protección cercanos con los que cuenta la comunidad, se capacita en conceptos de casa fortalecida y espacio de autoprotección, se socializa la ocurrencia histórica de incendios forestales y se realiza un ejercicio de mapeo, donde cada uno de los participantes identifica en una imagen aérea de la zona infraestructura crítica para el sector, espacios de alto valor comunitario que se desean proteger y los principales riesgos de la comunidad en cuanto a incendios forestales. En este taller se conforma el Consejo Comunitario, compuesto de vecinos y representantes del sector.

En el segundo taller se educa a la comunidad sobre cómo abordar una emergencia, entregando herramientas para afrontar el antes, durante y después de un incendio forestal, además, de la información recopilada en el ejercicio de mapeo del primer taller, se identifican y priorizan acciones para disminuir los riesgos del sector, definiendo responsables y periodos de ejecución.
Con toda la información recabada de los talleres se elabora un documento denominado Plan Comunitario de Prevención de Incendios Forestales, donde se establecen todas directrices de las acciones a ejecutar en el sector con un plazo definido. Dicho documento se aprueba con el Consejo Comunitario, y en base a él se realiza el seguimiento de la ejecución de las acciones.
Dada la situación sanitaria actual no se establecerán por el momento fechas de ejecución.

5.2.3 Trabajos de mitigación ante incendios forestales

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

Las actividades de prevención orientadas a mitigar el daño que provocan los incendios forestales están referidas principalmente a la silvicultura preventiva, cuyo objetivo es cortar la continuidad tanto horizontal como vertical de la vegetación para reducir la propagación del fuego. Esto se realizará principalmente mediante la construcción de cortafuegos preventivos con maquinaria de la I. Municipalidad de Cañete. Asimismo, en aquellos sectores donde no sea factible la utilización de maquinaria, se trabajará en acciones de reducción de combustible, como roce de pastizales y matorrales, con el apoyo de Brigadas de combate de incendios de CONAF. Las zonas a trabajar dentro de la comuna serán determinadas mediante el catastro de silvicultura preventiva, que será construido con personal técnico de la Corporación Nacional Forestal y de la Ilustre Municipalidad de Cañete.

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 Tabla 3 muestra los incendios investigados por la BRIDECA de CONAF en la comuna de Cañete en los períodos 2020-2021.

Tabla 3. Incendios investigados por CONAF en la comuna de Cañete.

Período	Nombre del Incendio Forestal	Causa General	Causa específica
2020-2021	San Antonio	Intencional	Conflicto entre personas
2020-2021	Las Misiones	Intencional	Provocado por personas bajo la influencia del alcohol
2020-2021	Santa Lucia	Accidental	Quema ilegal para reducción de combustible

5.2.4.2 Programa de coordinación con Ministerio Público y autoridades locales.

La Corporación en la Región del Biobío 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.

Cabe señalar que con fecha 27/09/2018 a nivel nacional se firmó un Protocolo de Colaboración entre el Ministerio Público y la Corporación Nacional Forestal. 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 CONAF en la Región del Biobío tiene implementada una Brigada de determinación de Causas (Brideca) con asiento en la Oficina Regional, quien puede actuar si las circunstancias así lo requieren. Es así como, de acuerdo con los criterios previamente señalados, se deberá ir determinando cantidad y que incendios investigar.

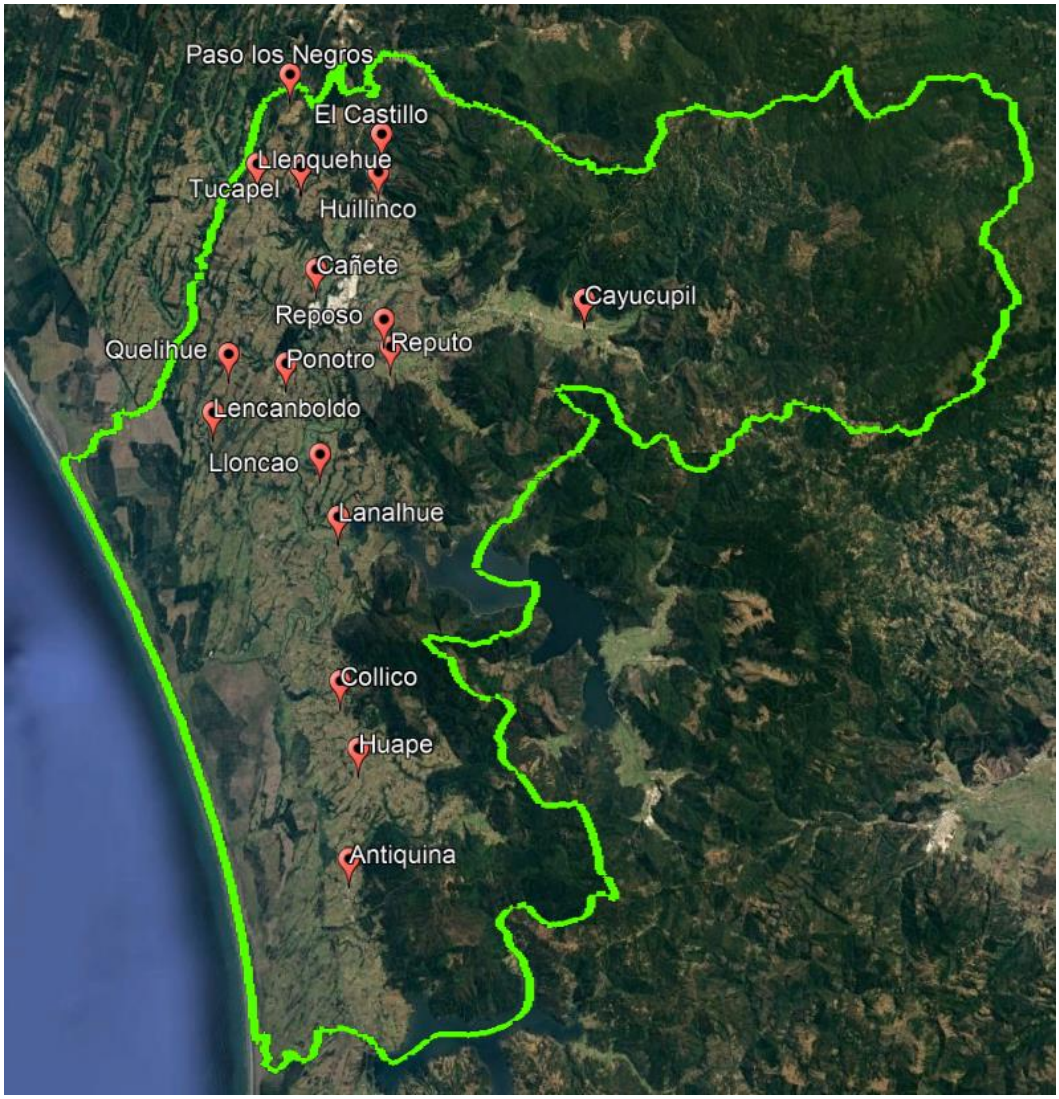
5.2.5 Planificación de patrullajes preventivos.

Tomando en cuenta la evaluación de riesgo de la comuna se derivan sectores con mayor riesgo por factores topográficos, tipo de vegetación, aumento poblacional en época estival, cantidad de combustible disponible, ocurrencia y disponibilidad de recursos. Se identificaron 2 macrozonas (Figura 4), uno de interfaz urbano-forestal y uno rural, los cuales se detallan a continuación:

- Interfaz Urbano - Forestal: Ciudad de Cañete – Cayucupil – Huillinco – Lanalhue .

- Rurales: Tucapel – Reposo – Reputo – Ponotro – Lloncao – El Castillo – Llenquehue – Paso Los Negros – Quelihue – Lencanboldo – Antiquina – Huape – Collico.

Figura 4. Imagen de los sectores dentro de la planificación de patrullajes preventivos.



5.2.6 Administración del uso del fuego.

La Corporación Nacional Forestal mediante el Decreto Supremo 276/1980, del Ministerio de Agricultura, administra el uso del fuego como herramienta para el manejo de desechos vegetales en terrenos agrícolas y forestales, solo en forma de "quema controlada". Existe un calendario Regional de quemas agrícolas y forestales por periodos que regula las quemas por mes.

Según lo anteriormente expuesto, el uso del fuego está regido Decreto Supremo 276/1980 el cual los usuarios del fuego deberán dar un aviso de quema a CONAF, en el que se deben registrar distintos antecedentes.

Las recepciones de avisos de quemas controladas de los usuarios del fuego se canalizarán por medio de la Oficina Provincial Arauco, ubicada en Avenida Presidente Frei 288, Cañete.

Teniendo en cuenta la contingencia sanitara que afecta al país y velando por la salud de todos los usuarios del fuego, la Corporación Nacional Forestal ha establecido un procedimiento para la implementación del registro y entrega de avisos de quema, mediante modalidades virtuales y presenciales.

En la modalidad virtual, se deberá hacer llegar antecedentes generales tales como el nombre y rol del predio, ubicación, si es propietario, cédula de identidad y certificado de dominio vigente emitido por el conservador de bienes raíces. Si él o la solicitante es representante legal, además debe presentar, escritura que acredite la calidad de representante legal, y si el solicitante es arrendatario debe enviar, cédula de identidad y contrato de arriendo. De igual forma, el usuario debe hacer llegar antecedentes específicos tales como fecha contemplada para la quema, tipo de quema, tipo de residuo vegetal a quemar, superficie a tratar, coordenadas donde se ejecutará, objetivo de quema, si está cercano a un camino principal y tendidos eléctricos, construcción de cortafuegos, días que requiere para realizar la quema, número de personas que la ejecutará y disponibilidad de agua y/o maquinaria. Si la quema corresponde a predios ubicados en la Provincia de Arauco estos antecedentes deben ser enviados al correo electrónico quemas.arauco@conaf.cl
Una vez enviados los documentos, se ingresará la solicitud al sistema de Asistencia de Quemas y CONAF se contactará con él o la solicitante dentro de los siguientes dos días hábiles para informar el estado de su solicitud y posterior firma del aviso.

En cuanto a la modalidad presencial, se seguirán otorgando avisos en la oficina provincial, sin embargo se solicita a los usuarios no asistir acompañados, mantener las medidas de prevención y dentro de lo posible preferir canales virtuales.

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

En la comuna de Cañete existen dos instrumentos de Planificación territorial vigentes. Uno de ellos es el Plan Seccional Lago Lanalhue del año 1996 que en conjunto a la comuna de Contulmo, regula el borde del lago Lanalhue en las comunas de Contulmo y Cañete. Junto a este instrumento se encuentra vigente el PRC desde el 11.11.2009 en el cual se incorporó la localidad de Cayucupil como zona urbana, considerando en el análisis también la localidad de Antiquina la cual finalmente mantuvo su condición de rural.

Actualmente no existen instrumentos como Planos Seccionales que faciliten la implementación del
Plan Regulador Comunal en zonas que poseen condiciones especiales como valores culturales en el caso de Monumentos Nacionales, Inmuebles y Zonas de Conservación Histórica, además de piezas urbanas de protagonismo como los accesos a la ciudad, las zonas comerciales consolidadas u otras que se releven dentro del límite urbano. (Pladeco 2015-2018).

Es necesario que el municipio tome medidas para la realización trabajos por parte de la comunidad en disminución o eliminación de la carga de combustibles dentro de sectores expuestos al riesgo de incendios forestales, especialmente en zonas de interfaz y zonas urbanas, esto con medidas mitigatorias como silvicultura preventiva y limpieza de sus sitios, pero no dejar afuera la opción de realizarlo por intermedio de un Decreto Alcaldicio, para reducción de combustible dentro del radio urbano de la comuna.

6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

6.1 Carta Gantt de actividades

El cronograma de actividades para este plan en la comuna de Cañete se describe en la Tabla 4.

Tabla 4. Carta Gantt de actividades

ACTIVIDADES/MES		D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	PARTICIPANTES	RESPONSABLES
SILVICULTURA PREVENTIVA	Confección catastro de silvicultura preventiva									x	x				I. Municipalidad, CONAF	CONAF
	Seguimiento catastro silvicultura preventiva										x	x	x		CONAF	CONAF
	Construcción cortafuegos										x	x	x		CONAF, I. Municipalidad (Maquinaria y programas de empleo)	CONAF, Municipalidad
	Charlas de silvicultura preventiva	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	PDTI, PEE, Prodesal, CONAF	CONAF
USO DEL FUEGO	Fiscalización de quemas y planes de quema				x	x	x	x	x	x	x	x	x		CONAF, Carabineros	CONAF
	Recomendaciones preventivas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	CONAF	CONAF
	Charlas de inducción en temáticas del uso del fuego	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	PDTI, Prodesal, CONAF	CONAF

EDUCACIÓN AMBIENTAL	Implementación de programas de educación ambiental y seguimiento	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	DAEM, Dirección de establecimientos educacionales, CONAF	CONAF
	Charlas de prevención de incendios forestales y educación ambiental dirigidas a los jóvenes de establecimientos educacionales	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Establecimientos educacionales, CONAF	Establecimientos educacionales, CONAF
ACTIVIDADES DESTINADAS A LA EDUCACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE IF	Charlas casa protegida, espacio de autoprotección con organizaciones sociales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Bomberos, PDTI, PEE, CONAF	CONAF
	Actividades de prevención contingente	x	x	x	x								x	x	CONAF, Carabineros, SAG, I. Municipalidad.	CONAF, I. Municipalidad
COORDINACIÓN INSTITUCIONAL	Reuniones informativas con I. Municipalidad y COE comunal	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	I. Municipalidad, COE comunal, CONAF	CONAF, I. Municipalidad

7 SEGUIMIENTO DEL PLAN DE PROTECCIÓN COMUNAL

7.1 Planificación de reuniones de seguimiento con actores involucrados.

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, fotografías de la reunión. La ejecución de las acciones se registran en la Tabla 5.

Tabla 5. Seguimiento de las acciones Plan de Protección Comunal.

Actividades	**E**	**F**	**M**	**A**	**M**	**J**	**J**	**A**	**S**	**O**	**N**	**D**
Silvicultura Preventiva										X		
Uso del fuego										X	X	
Educación Ambiental			X								X	
Actividades destinadas a la educación										X		
Coordinación Institucional										X		

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

El avance y cumplimiento de las actividades de prevención de incendios forestales realizadas en la comuna de Cañete se registrará en la Tabla 6.

Tabla 6. Verificación de avance de las actividades de prevención de incendios forestales en la comuna de Cañete.

Actividad / Acción		**Avance/ Observación**	**Medio Verificación**	**Fecha**
SILVICULTURA PREVENTIVA	Confección catastro de silvicultura preventiva			
	Seguimiento catastro silvicultura preventiva			
	Construcción cortafuegos			
	Charlas de silvicultura preventiva			
USO DEL FUEGO	Fiscalización de quemas y planes de quema			
	Recomendaciones preventivas			
	Patrullajes preventivos			
	Charlas de inducción en temáticas del uso del fuego			
EDUCACIÓN AMBIENTAL	Implementación de programas de educación ambiental y seguimiento			
	Charlas de prevención de incendios forestales y educación ambiental dirigidas a los jóvenes de establecimientos educacionales			

ACTIVIDADES DESTINADAS A LA EDUCACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE IF	Charlas casa protegida, espacio de autoprotección con organizaciones sociales			
	Actividades de prevención contingente			
COORDINACIÓN INSTITUCIONAL	Reuniones informativas con I. Municipalidad y COE comunal			

8 CONCLUSIONES

El Plan de Protección contra Incendios Forestales para la comuna de Cañete constituye la planificación, coordinación y ejecución de las acciones y actividades de Protección contra Incendios Forestales para ésta comuna, donde se busca involucrar a todos los actores relevantes de la comuna de manera de reducir de forma significativa la amenaza recurrente de los incendios forestales en la comuna.

Este documento caracteriza el territorio en el contexto de los incendios forestales de la comuna y determina las áreas prioritarias de protección contra incendios forestales, definiendo como prioritario las zonas de interfaz de Cañete, Huillinco, Cayucupil, Lanalhue, como también algunos sectores rurales de la comuna.

Además, se proponen en conjunto con las líneas estratégicas del Plan de Desarrollo Comunal de la Ilustre Municipalidad de Cañete, medidas de acción de prevención y control de incendios forestales para la comuna, agrupadas en actividades de silvicultura preventiva, fiscalización y educación en el uso del fuego, educación ambiental en establecimientos educacionales, educación a vecinos en prevención de incendios forestales y coordinación con todos los entes involucrados para la gestión, ejecución y seguimiento de las acciones.

Para cada una de las actividades descritas se realizarán reuniones con los participantes, con el fin de coordinar la ejecución de las actividades y, una vez ejecutadas, analizar su desarrollo y otras posibles futuras acciones. También se revisarán los avances y cumplimientos de las actividades de prevención de incendios forestales realizadas en la comuna de Cañete.

9 BIBLIOGRAFÍA

- Estadística CONAF, Sistema de Información Digital para el control de Operaciones (SIDCO).
- Estadística Quemas Controladas, Sistema de Asistencia a Quemas Controladas (SAQ).
- Gerencia de Protección contra Incendios Forestales GEPRIF, 2021. Diagnóstico del riesgo de incendios forestales a nivel nacional y regional.
- Haltenhoff H., 2013. Guía para trabajar con habitantes de áreas rurales y de la interfase forestal urbana.
- Identificación de áreas de interfaz urbano-rural de comunas críticas y emergentes en la Provincia de Arauco, 2013.
- Instituto Nacional de Estadísticas, 2018. Resultados CENSO 2017 por país, regiones y comunas. Consultado en http://resultados.censo2017.cl/
- PLADECO 2015 – 2020. Plan de Desarrollo Comunal, comuna de Cañete
- Programa de prevención de incendios forestales, Región del Biobío.

PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES PARA LA COMUNA DE CAÑETE