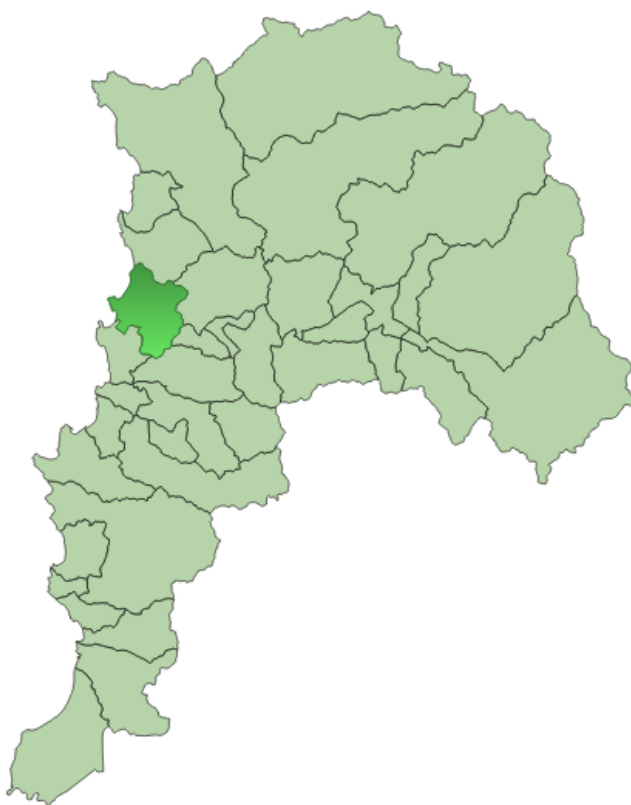




PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES



**COMUNA
DE PUCHUNCAVÍ**

2020

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



ÍNDICE GENERAL

1.	INTRODUCCIÓN	5
2.	OBJETIVOS	6
2.1	Objetivo general.....	6
2.2	Objetivos específicos	6
3.	ANTECEDENTES DE LA COMUNA	7
3.1	Localización geográfica	7
3.2.	Datos biofísicos	8
3.2.1	Datos climáticos	8
3.2.2	Datos fitogeográficos	8
3.2.3	Datos geomorfológicos	9
3.2.4	Hidrografía	10
3.3	Antecedentes demográficos y socioeconómicos	10
3.3.1	Descripción de Población	10
3.3.2	Principales actividades económicas de la comuna	11
3.4	Historial de los incendios forestales en la comuna	12
3.4.2	Análisis de superficie afectada en los últimos 10 años.	13
3.4.3	Análisis de la causalidad de incendios forestales de los últimos 10 años.	14
3.5	Quemas ilegales y superficie tratada	14
3.5.1	Análisis del uso del fuego como quemas ilegales en la región.	14
3.5.2	Instrumentos nacionales, regionales y locales que regulan el uso del fuego dentro de la comuna.	15
4.	PRESENTACIÓN DE RIESGO POR INCENDIO FORESTAL EN LA COMUNA.....	17
4.1	Descripción y análisis de sectores expuestos al riesgo por incendio forestal en la comuna.....	17
4.2	Descripción de áreas de interfaz urbano-forestal en la comuna.	18
4.2.1	Criterios de selección de las áreas de interfaz urbano-forestal.....	18
4.2.2	Descripción de las áreas seleccionadas y su riesgo por incendios forestales.	19
5.	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES	21
5.1	Coordinación de gestiones preventivas con municipalidad.	21

5.1.1. Identificación de actores y/o instituciones clave	21
5.1.2. Gestión y coordinación de trabajos en conjunto entre actores clave y CONAF.....	22
5.2 Propuestas de medidas de prevención de incendios forestales	25
5.2.1 Prevención social	28
5.2.2 Prevención comunitaria	31
5.2.3 Prevención mitigatoria.....	32
5.2.4 Prevención punitiva	33
5.2.5 Plan de vigilancia	36
5.2.6 Administración del uso del fuego	39
5.2.7 Ordenanzas municipales y otras regulaciones a establecer para generar discontinuidad de vegetación en territorio comunal.	40
6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	42
6.1 Carta Gantt de actividades.....	42
7. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE PROTECCIÓN COMUNAL	43
7.1 Planificación de reuniones de seguimiento con actores involucrados	43
7.2 Tabla de verificación de avances de las gestiones preventivas propuestas	44
8. CONCLUSIONES.....	45
9. BIBLIOGRAFÍA.....	46
10. ANEXOS.....	47
10.1. Fotografías de Sectores con alto Riesgo en la Comuna de Puchuncaví.....	47

1. INTRODUCCIÓN

La Protección Contra Incendios Forestales constituye un mandato legal para la Corporación Nacional Forestal, establecido en el DS. N° 733 de 1982, del Ministerio del Interior.

En este sentido la Corporación Nacional Forestal establece un Plan de Protección contra Incendios Forestales, de acuerdo a la envergadura del problema, con el objeto de implementar actividades de prevención y mitigación, preferentemente entre los meses del período estival (noviembre - abril), donde la ocurrencia de estos incendios aumenta significativamente.

Los incendios forestales en la región de Valparaíso, representan uno de los principales factores que más incidencia tienen en las pérdidas de los recursos naturales renovables y una de las principales causas del proceso de desertificación.

Estos incendios que tanto daño generan al recurso forestal, con sus consecuencias al medio ambiente, también generan un daño social al afectar las infraestructuras de viviendas y un problema de orden público, al interferir en el normal funcionamiento de ciudades y pueblos, especialmente en las zonas de interfaz de los principales centros poblados.

Con todo lo anterior, en Chile y particularmente en la Región de Valparaíso, la prevención de este fenómeno resulta clave y fundamental para asegurar el éxito de las definiciones estratégicas del Estado en esta materia, en el sentido de asegurar la conservación y el uso sostenible de los ecosistemas forestales de nuestro país.

En este contexto, la Comuna de Puchuncaví, es una de las comunas declarada por el Ministerio del Medio Ambiente, zona saturada por material particulado respirable MP como concentración anual y particulado fino respirable MP 2,5 latente, como concentración diaria por D.S. N° 10 del 02 de marzo de 2015, de esto la importancia para la Corporación Nacional Forestal de la preparación del Plan de Protección contra Incendios Forestales, ya que las emanaciones que se producen debido a un incendio forestal incrementan estos niveles de concentración del aire de la comuna de Puchuncaví.¹

Razón por la cual también la Corporación Nacional Forestal ha prohibido las quemas de desecho agrícola y forestal durante todo el año.

Consciente de este complejo escenario, la Corporación Nacional Forestal ha tomado la decisión de reforzar fuertemente su accionar en la prevención de los incendios forestales, dirigido fundamentalmente hacia las poblaciones más vulnerables, a través de la formulación de “Planes de Protección de Incendios Forestales” comunales y locales.

¹ Ministerio de Medio Ambiente. D.S N°10 del 02 marzo 2015

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 Puchuncaví, a fin de contribuir a reducir la ocurrencia y minimizar los impactos generados por incendios forestales en dicha comuna.

2.2 Objetivos específicos

- Analizar y caracterizar el territorio en el contexto de los incendios forestales de la comuna.
- Determinar y analizar sectores de la comuna expuesto al riesgo de incendios forestales.
- Proponer medidas de acción de prevención y mitigación de incendios forestales en coordinación con actores claves de la comuna.

3. ANTECEDENTES DE LA COMUNA

3.1 Localización geográfica

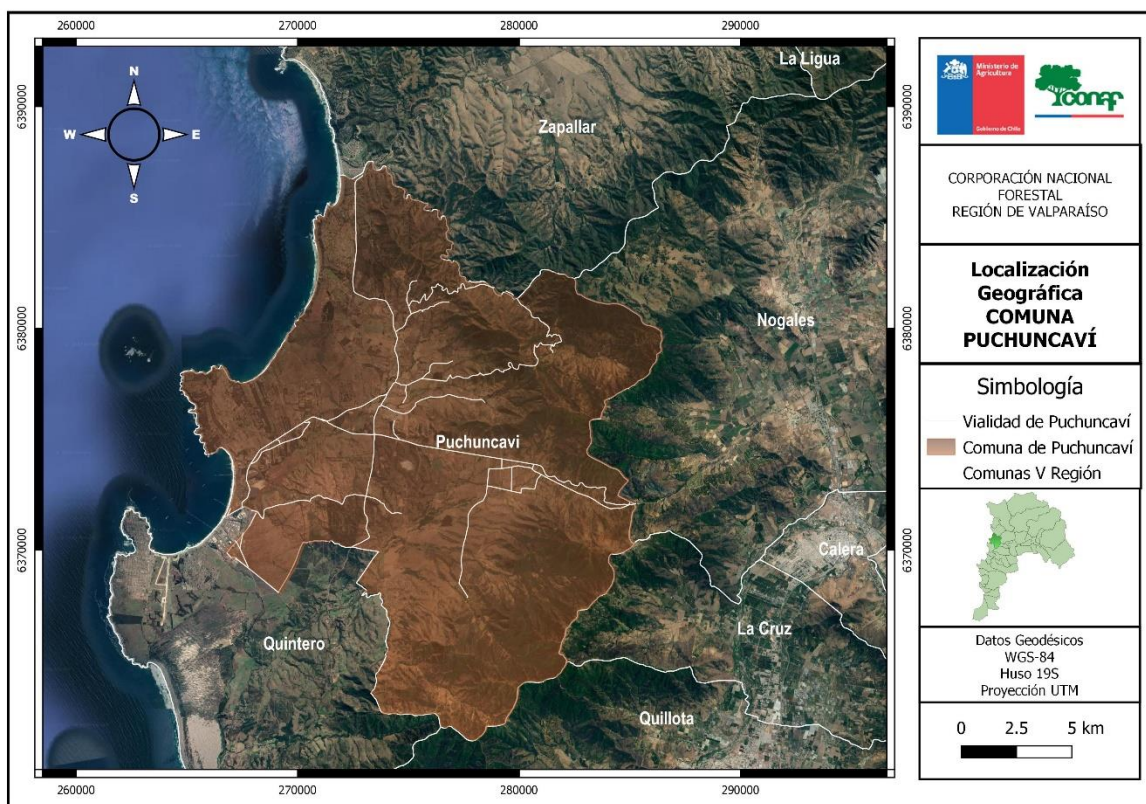
La comuna de Puchuncaví pertenece a la provincia de Valparaíso y se encuentra localizada hacia el norte de la región. Limita al suroeste con la comuna de Quintero y sureste con Quillota, al norte con Zapallar, al oeste con el Océano Pacífico y al este con Nogales y Calera.

Se divide en 22 distritos; Puchuncaví, Maintencillo, Ventanas y Horcón como sectores urbanos y El paso, El rungue, LaLaguna, La Chocota, La Greda, Campiche, Los Maitenes, El Rincón, Pucalán, Los Maquis, Las Melocillas, La Estancilla, La Quebrada, La Canela, San Antonio, Potrerillos, El cardal y Chilicauquen como lugares rurales (*Plan Regulador Comuna Puchuncaví, 2009*).

Sus coordenadas son 32°44'00" S / 71° 25'00" O, con una elevación media de 30 metros sobre el nivel del mar. Cuenta con una superficie de 300 km² y una población de 18.546 personas (censo 2017) entre población urbana y rural.

Es un balneario mayormente visitado en época de verano, aumentando su población flotante sobre todo en las segundas residencias. Sin embargo, debido a la crisis ambiental que enfrenta, en algunas ocasiones se ha visto la disminución notable en la parte turística de la comuna.

Figura N°1: Comuna de Puchuncaví



Elaboración propia

3.2. Datos biofísicos

3.2.1 Datos climáticos

Tabla N°1: Datos históricos de la temperatura de la Comuna de Puchuncaví

	Enero	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
T° mín. (°C)	12.2	11.8	10.2	8.6	8.1	6.7	6.3	6.5	7.5	8.8	9.7	11.3
T° máx. (°C)	24.9	24.4	23.3	20.8	18.3	16.1	16.3	17.1	18.3	20.3	22.4	24.2
Precipitación (mm)	1	0	1	18	55	93	88	52	25	8	7	1

Fuente: es.climate-data.org/americas-del-sur/chile/v-region-de-valparaiso/puchuncavi

Puchuncaví posee un clima templado y cálido con influencia mediterránea, con veranos prolongados secos y lluvias invernales cortas. Este tipo de clima, presenta variaciones en las temperaturas y precipitaciones, que son determinadas por la elevación e influencia costera.

Tiene una temperatura media anual de 14°C, el mes con más baja temperatura corresponde a julio con una media de 11°C y el mes más caluroso enero con una media de 19°C.

Tal como se muestra en la tabla, en donde los meses de enero, febrero y diciembre posee una temperatura de 24 °C aproximadamente y los meses de junio-Julio y agosto con una temperatura mínima de 6 ° C.

En cuanto a las precipitaciones durante el año, presenta un promedio de 3,6 mm durante el periodo estival y 31,1 mm durante los meses de invierno (PLADECO 2009-2012 Puchuncaví), un promedio bajo afectando a gran parte de la comunidad.

3.2.2 Datos fitogeográficos

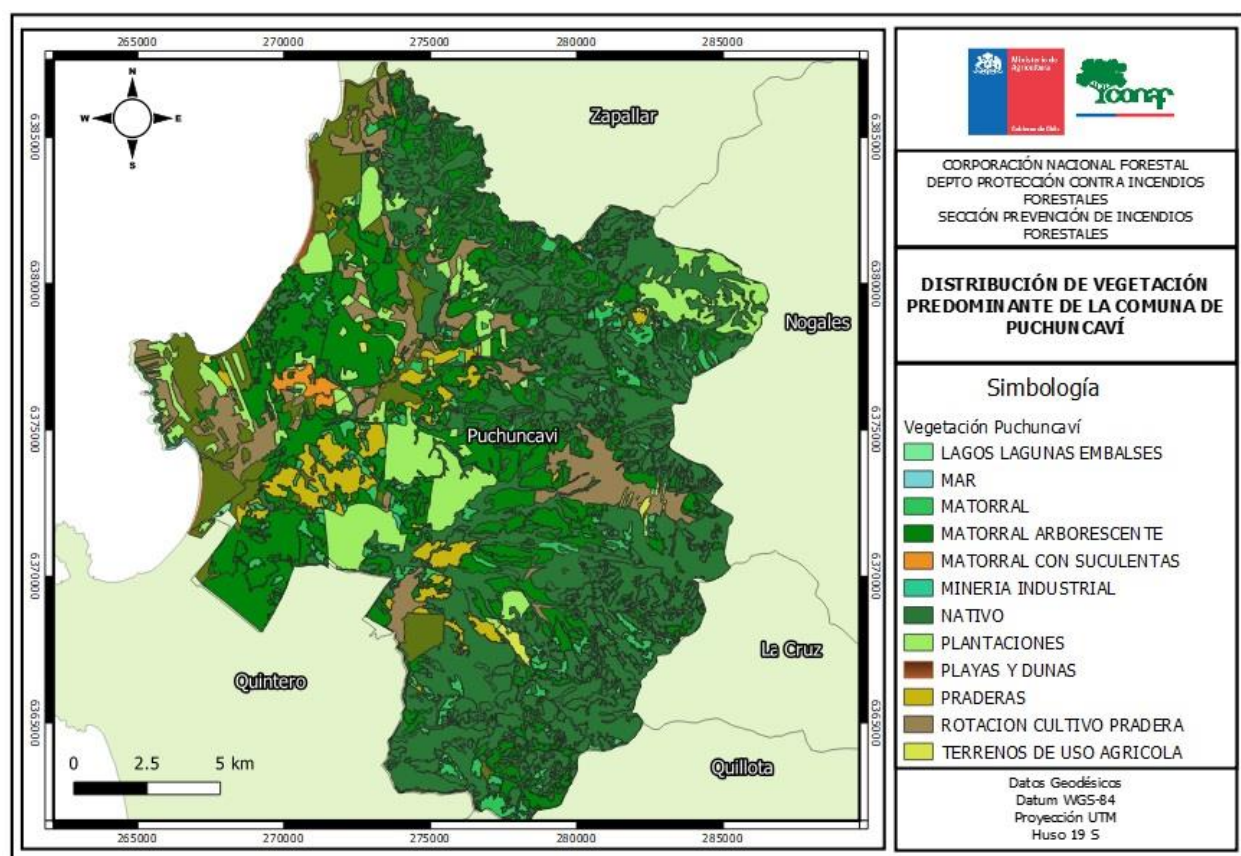
De acuerdo a la topografía y profundidad, casi el 58,63% corresponde a suelos forestales, 31.70% es de aptitud ganadera y solo un 9,67% aptitud agrícola.

En la comuna de Puchuncaví debido al crecimiento de la población y expansión a sectores antes naturales, a la ocurrencia de incendios forestales reiterados y por la alteración de la acción antrópica se está perdiendo cada vez más su vegetación predominantemente nativa, encontrándonos con mayor cantidad de pastizal y matorral, lo que a futuro puede conllevar aspectos negativos ayudando a la propagación de los incendios forestales.

Sin embargo, hacia el este de la comuna de Puchuncaví aún se ve bosquetes pequeños de arbolado nativo, como quillayes, molle, huingán, boldo (bosque esclerófilo) ayudando a la comuna absorber el Co2 y liberar oxígeno para la población. Es por ello que es fundamental el cuidado y manejo de sotobosque sobre todo en los humedales y zonas rurales.²

² www.conaf.cl/cms/editorweb/chifo/CHIFO390 Chile Forestal, cambio climático los bosques, clave en la captura de carbono.

Figura N°2: Distribución de la Vegetación en la Comuna de Puchuncaví



Elaboración Propia

3.2.3 Datos geomorfológicos

Puchuncaví se encuentra localizada entre planicies litorales y cuencas del sistema montañoso determinado por:

Sector Litoral: Abarcando las playas entre los límites comunales con Quintero y la desembocadura del Estero de Campiche con el Estero de Catapilco a través de la acción constante del viento sur oeste que afecta la zona forman dunas pertenecientes al sector.

Planicie central: Desde el litoral hasta el colinaje denominado “Formación Horcón” entendiéndola a la extensión recubierta por areniscas y arcillas marinas, una de las últimas depositaciones ocurridas en el terciario hacia el interior del continente.

Cordón de cerros: Son aquellos que limitan la comuna por el sector oriente y sur, teniendo la mayor altura el cerro Punta Trepadas con 1137 metros. Al norte del cordón de cerros existe una planicie llamada Valle de Canela dando origen al estero del mismo nombre.³

³ www.munipuchuncaví.cl/características

3.2.4 Hidrografía

Corresponde a los tres esteros; La Canela, de Puchuncaví y Pucalán que son vitales como fuente de agua para la agricultura de la comuna.

El estero Canela recorre desde el sureste hacia el noreste, nace de la punta del cerro Lindero ubicado en el sector de La Canela, la cual empalma con el estero de Catapilco en el límite comunal. Por otro lado, el estero de Puchuncaví fluye desde el noreste a suroeste a través del valle bajo de la depresión del Rungue. Y finalmente el estero de Pucalán tiene una dirección desde Noreste hacia el suroeste alimentándose de 4 pequeños esteros Los Maquis, Chilicauquén, San Pancrancio y Mal Cara.

3.3 Antecedentes demográficos y socioeconómicos

Corresponde a una comuna urbana y rural que se destaca por la presencia de cursos de agua e industrias que abarcan la zona oeste de Puchuncaví.

La comuna tiene una población total de 18.546 habitantes de las cuales un 85,5% corresponde al sector urbano y un 14,5% al sector rural, basado en Censo de Población y Vivienda (Instituto Nacional de Estadística, 2017).

3.3.1 Descripción de Población

Figura N°3: Número de personas según sexo en sector urbano y rural, Comuna de Puchuncaví

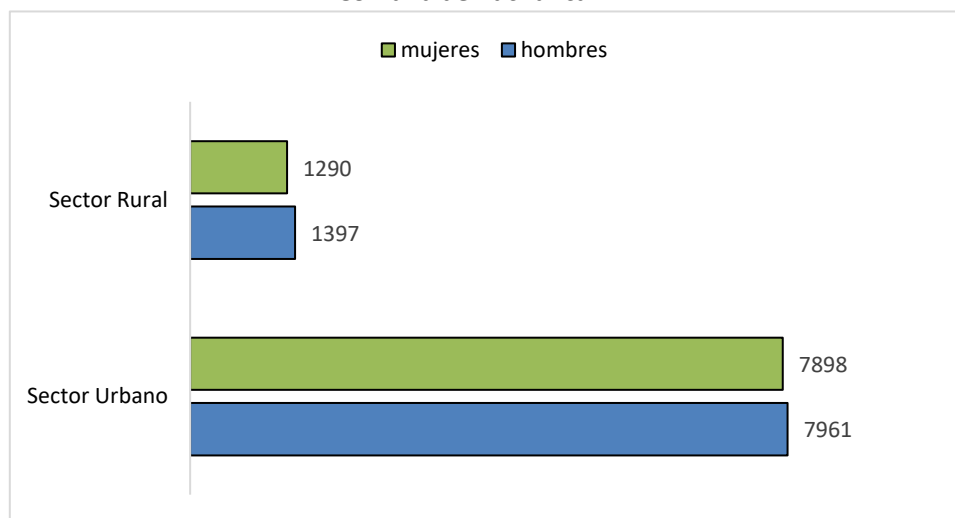
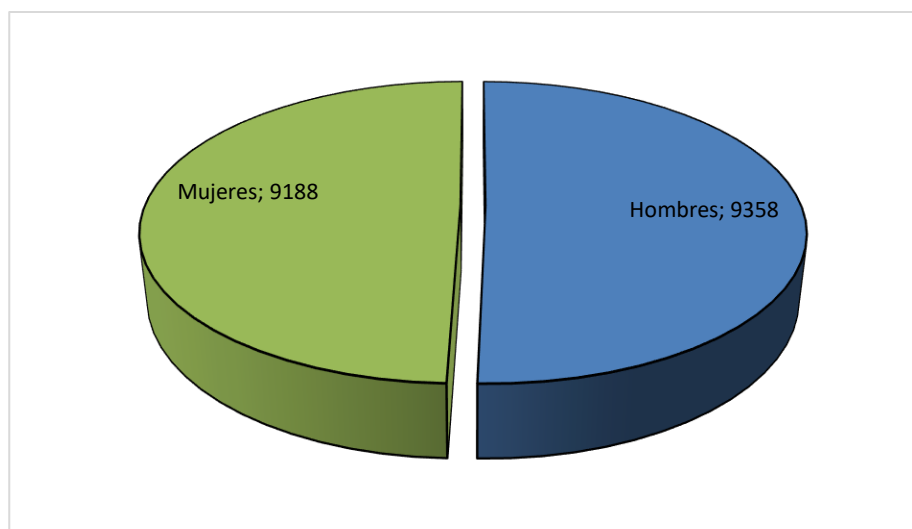


Figura N°4: Número de personas según sexo en la comuna de Puchuncaví



Elaboración Propia

3.3.2 Principales actividades económicas de la comuna

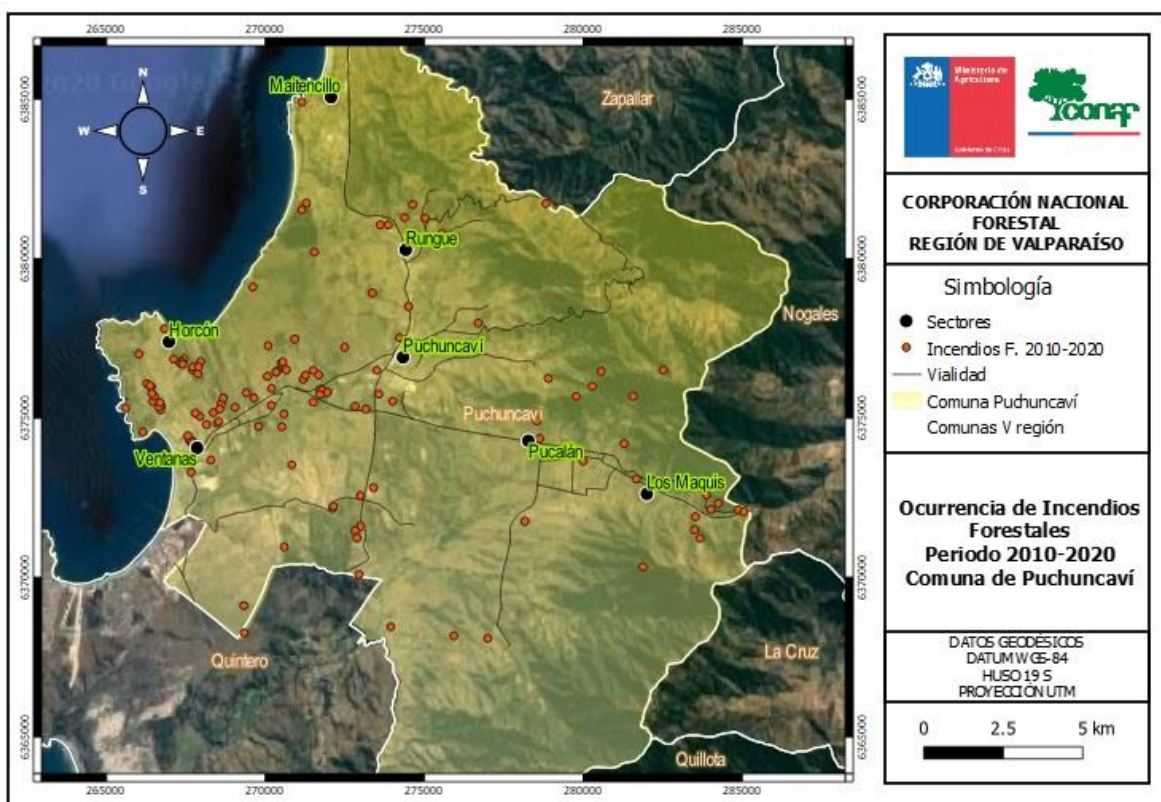
La comuna presenta un amplio panorama turístico partiendo desde la zona costera, principalmente en Maitencillo, Horcón y Ventanas en las cuales capturan a los veraneantes con sus tranquilas aguas y a su vez los distintos restaurantes cautivan con su gastronomía basada en los productos del mar.

Por otro lado, hacia el lado este de Puchuncaví se dan a conocer la zona campestre que, a través de cabalgatas y recorridos muestran a los turistas lo magnifico de las altas montañas, no obstante, estas zonas en su tiempo, las actividades agrícolas alcanzaron un gran impacto al desarrollo económico que lamentablemente con la construcción del ferroviario San Pedro- Quintero se fue creando una actividad turística que al pasar los años fue decayendo con la creación de los balnearios.

Hoy en día, el turismo, la agricultura, la pescadería y otras actividades que destacan en la comuna se ha ido perdiendo debido a las grandes industrias y zonas portuarias ubicadas en el sector de Ventanas que si bien, son la principal fuente económica de la comuna como a nivel nacional, el impacto que generan en el medio ambiente ha ido creciendo en forma negativa perdiendo así la esencia de años anteriores.

3.4 Historial de los incendios forestales en la comuna

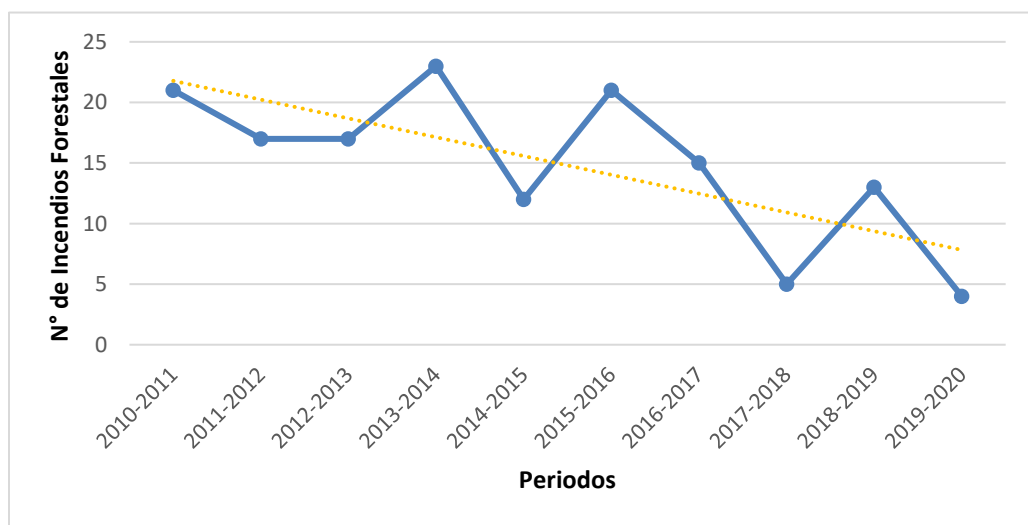
Figura N°5: Incendios forestales 2010-2020 en la comuna de Puchuncaví



Elaboración Propia

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

Figura N°6: Tendencia en base a Ocurrencia de Incendios, periodo 2010-2020

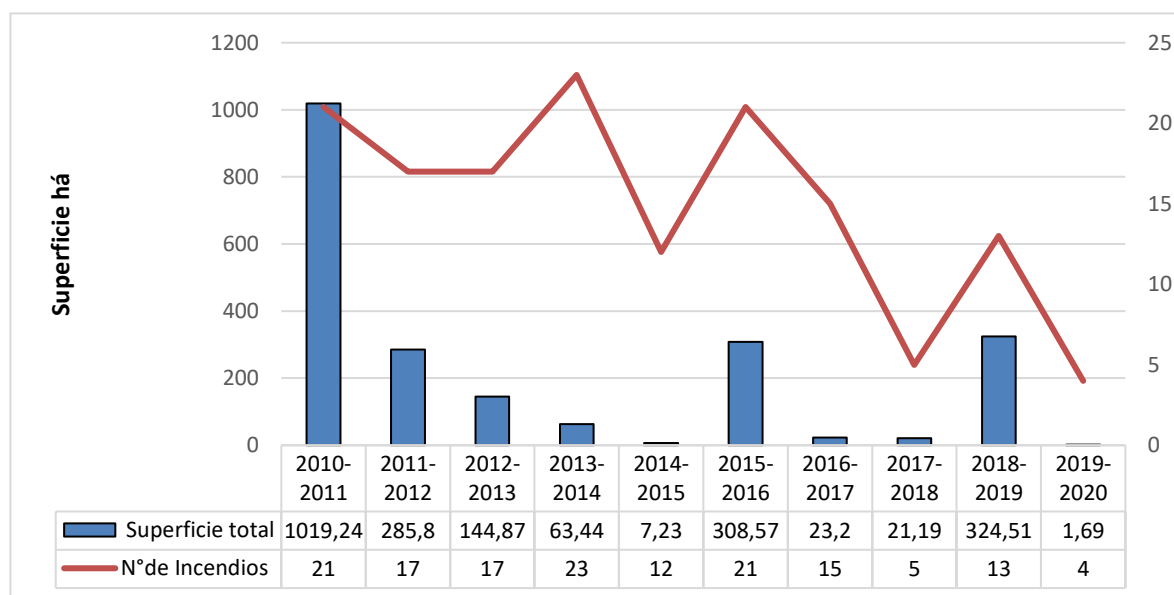


Fuente: Elaboración Propia en base a datos del SIDCO, CONAF 2010-2020

Según los datos entregados en el gráfico anterior, el número de incendios forestales durante el periodo 2010 al 2020 es irregular, teniendo temporadas con alto número de incendios forestales como periodos con baja ocurrencia. Este último periodo se originó 4 incendios forestales consumiendo una superficie de tan solo 1,69 hectáreas.

3.4.2 Análisis de superficie afectada en los últimos 10 años.

Figura N°7: Superficie afectada en el periodo 2010-2020, comuna Puchuncaví

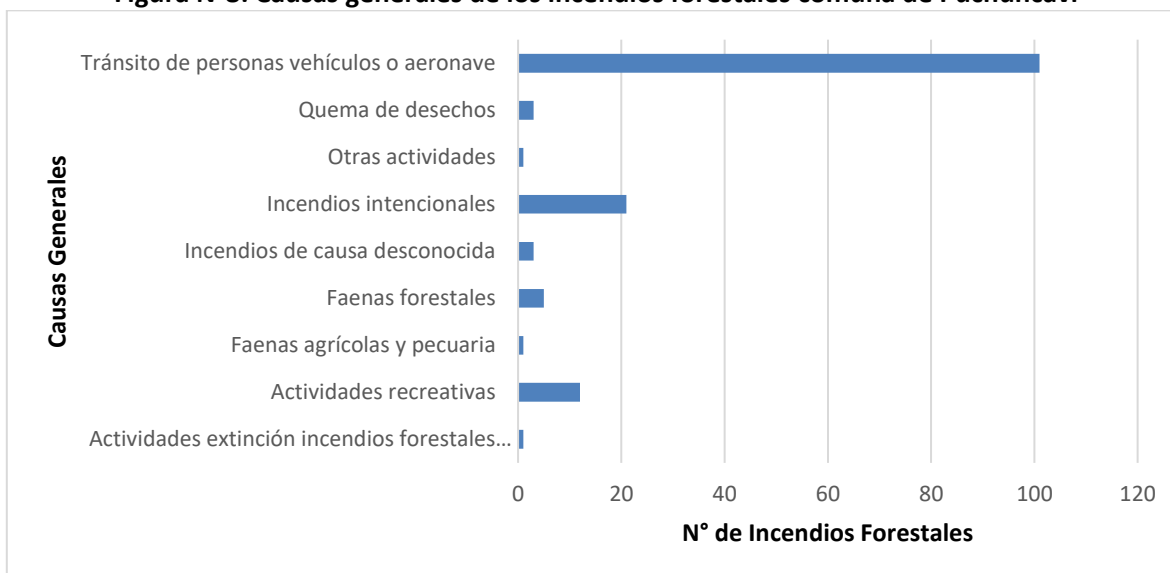


Fuente: Elaboración Propia en base a datos del SIDCO, CONAF 2010-2020

En la Comuna de Puchuncaví durante el decenio, la superficie afectada ha sido menor en relación al número de incendios en algunos periodos. Sin embargo, en ciertos años se dispara la cantidad de hectáreas debido a que si bien, se logró una ocurrencia baja, hubo incendios que sí tuvo un mayor consumo de combustible, recordando el gran incendio ocurrido en Campiche afectando 689 hectáreas y 270 há en Los Maquis, posteriormente en los años 2011-2012 como en el periodo 2015-2016 en Chilicauquén ocurrieron dos siniestros de gran magnitud consumiendo 147 y 281 há. Finalmente, en el periodo 2018-2019 El sector Los Maquis se originó un gran foco, consumiendo 320 hectáreas.

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

Figura N°8: Causas generales de los incendios forestales comuna de Puchuncaví



Fuente: Elaboración Propia en base a datos del SIDCO, CONAF, -2020

En cuanto a la causalidad general de incendios forestales en los últimos 10 años, gran parte de los focos corresponde a la clasificación por tránsitos de personas, vehículos o aeronaves que pertenece al 67,5%, seguido muy por debajo por incendios intencionales con un 14%.

3.5 Quemas ilegales y superficie tratada

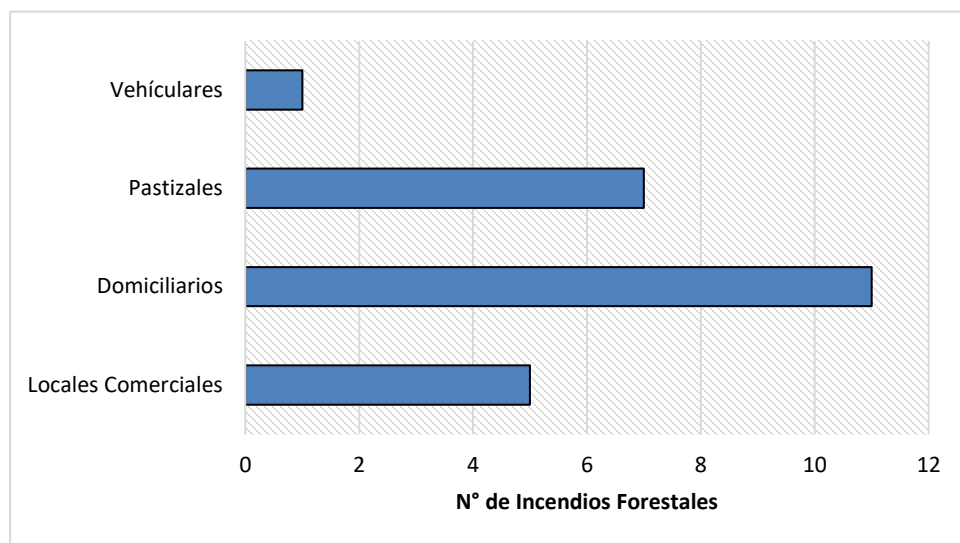
3.5.1 Análisis del uso del fuego como quemas ilegales en la región.

Según los datos entregados por el Teniente Ignacio Canelo de la Tenencia de Puchuncaví, se han efectuado 24 casos, en donde los pobladores han utilizado el fuego de manera ilegal causando incendios estructurales como forestales, estando en conocimiento que la comuna posee el decreto alcaldicio en donde está prohibida la utilización del fuego para cualquier tipo de quema por ser una comuna saturada.⁴

A continuación, se detalla el número de siniestros durante el quinquenio 2015-2020, indicando que 11 quemas ilegales tuvieron como consecuencia incendios estructurales y 7 quemas provocando incendios forestales.

⁴ D.S N°10 del 02 marzo 2015

Figura N°9: Quemas ilegales (No avisadas) en la comuna de Puchuncaví año 2015-2020 con daños de infraestructura y vegetación producto de incendios forestales.



Fuente: Elaboración Propia

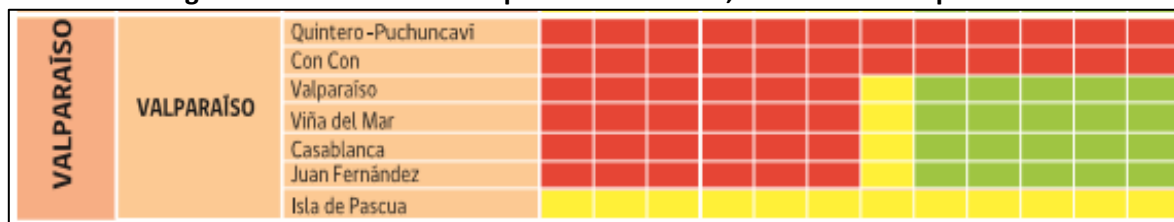
3.5.2 Instrumentos nacionales, regionales y locales que regulan el uso del fuego dentro de la comuna.

Según el decreto supremo 276/1980 del Ministerio de Agricultura, la legislación vigente faculta a la corporación nacional forestal para establecer medidas de utilización del fuego en forma segura y solo como una quema controlada. En mayo del 2016 se publicó en el Diario Oficial de la República de Chile, el decreto 34, el cual modificó el Decreto Supremo 276/1980, que lo hizo extensivo a todo el territorio nacional. Por lo tanto, CONAF actualmente es la encargada de administrar esta actividad desde la Región de Arica y Parinacota hasta Magallanes. Cabe destacar que CONAF y Carabineros de Chile, en forma coordinada, realizan una ardua labor de fiscalización para asegurar el cumplimiento de lo establecido por el Decreto Supremo 276/1980, del Ministerio de Agricultura.

En relación a la comuna de Puchuncaví, durante todo el año están totalmente prohibido el uso del fuego para la eliminación de desechos vegetales como forestales por ser zona saturada y por el decreto alcaldicio antes mencionado.

Como se muestra en la imagen a continuación, la comuna todo el año posee el color rojo, indicando la prohibición.

Figura N°10: Calendario de quemas 2019-2020, Provincia de Valparaíso



Según el Decreto Supremo 105-2018- Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví establece que:

Capítulo VI: CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A LAS QUEMAS AGRÍCOLAS, FORESTALES Y CALEFACCIÓN DOMICILIARIA.

Artículo 39. Desde la publicación del presente decreto, se prohíbe en toda la zona sujeta al plan el uso de fuego para la combustión abierta de rastrojos, hojas secas y de cualquier residuo de origen vegetal o forestal, residuos agroindustriales, urbanos, domiciliarios, u otros de cualquier naturaleza. Sin perjuicio de lo anterior, la Corporación Nacional Forestal podrá, mediante resolución fundada, autorizar quemas de rastrojos, hojas secas y de cualquier otro residuo de origen vegetal o forestal, con la finalidad de prevenir incendios forestales. Dicha autorización sólo podrá otorgarse en aquellos días que exista un pronóstico de buena ventilación, de acuerdo a lo informado por la SEREMI del Medio Ambiente.

Artículo 40. La fiscalización de estas medidas corresponderá a la Corporación Nacional Forestal, o la entidad que la reemplace, al Servicio Agrícola y Ganadero y a Carabineros de Chile, en el ámbito de sus competencias, según lo establece el D.S. N°276, de 1980, del Ministerio de Agricultura. Adicionalmente, la fiscalización corresponderá a Carabineros de Chile, cuando las quemas se efectúen en la vía pública o en los recintos domiciliarios, conforme lo dispone el D.S. N°144, de 1961, del Ministerio de Salud. Las sanciones asociadas al incumplimiento de esta medida estarán sujetas a la respectiva regulación sectorial.

Por decreto Alcaldicio de N° 001298 ORDENANZA MUNICIPAL DE MEDIO AMBIENTE

Título III De la protección de los componentes ambientales a nivel local.

Capítulo V: De la Protección del Aire.

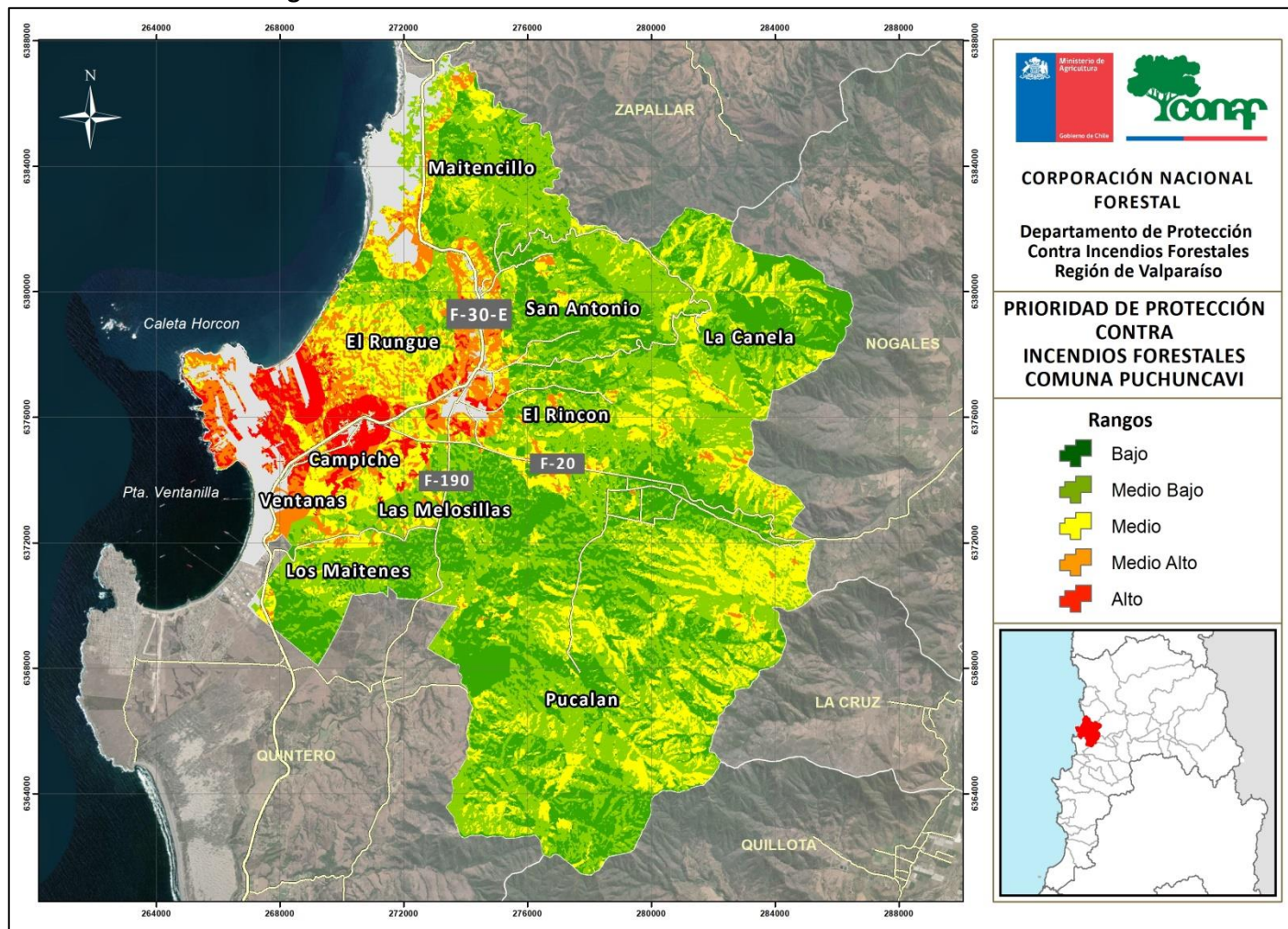
Artículo 15: “Se prohíbe hacer quemas de todo tipo, dentro del radio urbano y rural, de papeles, neumáticos, materiales de demolición, materias orgánicas, desperdicios, ramas, residuos de madera o aserrín, entre otros, salvo las excepciones contempladas en la resolución N°1215 de 1978 del Ministerio de Salud o en el documento que la actualice o remplace”

Artículo 16: “Se permitirán las quemas agrícolas controladas en el área rural de la comuna, previa inscripción y aviso a la unidad del Medio Ambiente, la que deberá regirse, a su vez, por el calendario y exigencias establecidas por la Corporación Nacional Forestal para tal efecto.”

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.

Figura N°11: Prioridad de Protección en la Comuna de Puchuncaví



Elaboración Propia.

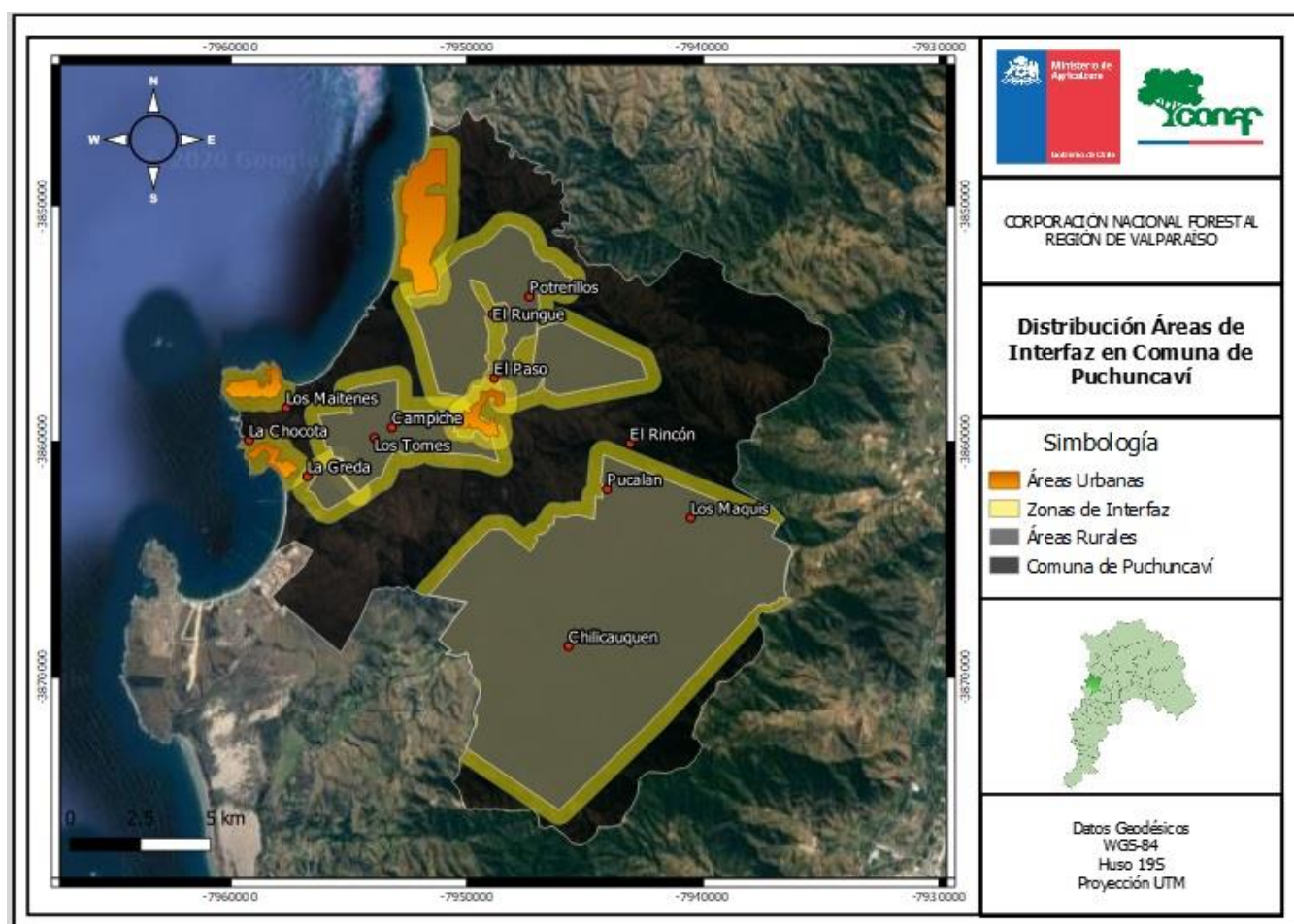
La descripción y análisis de sectores de alto riesgo se encuentran desarrollados en el siguiente punto, para su mayor comprensión y su directa relación con áreas de interfaz y Sector Rurales de la Comuna de Puchuncaví.

4.2 Descripción de áreas de interfaz urbano-forestal en la comuna.

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

Se considera el límite comunal para determinar perímetro de interfaz urbano forestal, elaborando un buffer de 500 metros, referente a las poblaciones. Así mismo, se considera los sectores rurales con mayor ocurrencia de incendios forestales, realizando el buffer de 500 metros desde el perímetro en relación a la distribución de los focos. Este método se lleva a cabo debido a que últimamente en las zonas rurales y urbanas se han visto mucho más afectadas en cuanto a superficie versus el número de incendios forestales generando una gran problemática a consecuencia del cambio climático y expansión territorial.

Figura N°12: Distribución Áreas de interfaz en Comuna de Puchuncaví



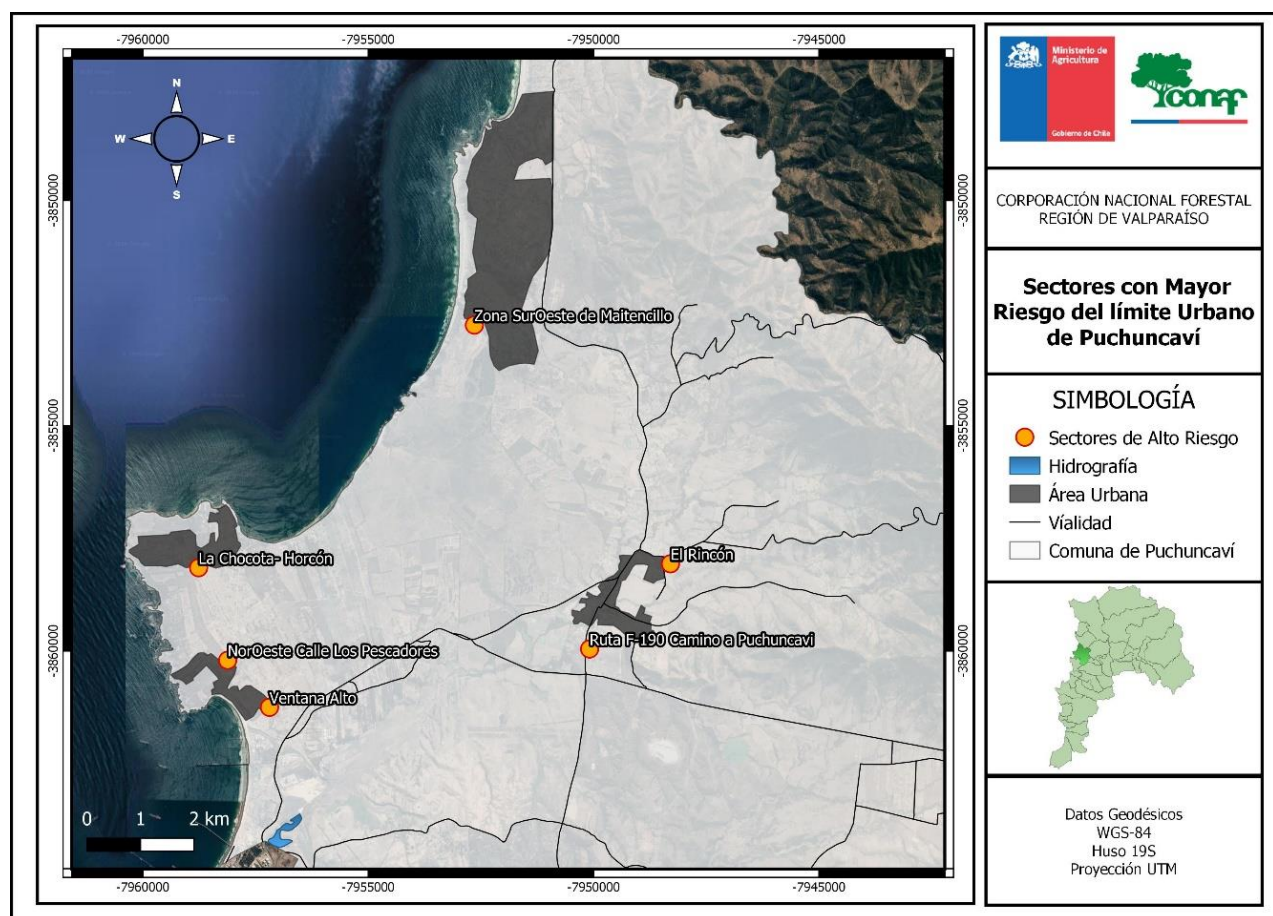
Elaboración Propia

4.2.2 Descripción de las áreas seleccionadas y su riesgo por incendios forestales.

En Puchuncaví se localizan los sectores con mayor riesgo en las zonas rurales como Los Maquis, Campiche, La Canela, Pucalán entre otros y, por otro lado, es fundamental destacar el sector urbano que, si bien la ocurrencia no es muy elevada, posee un alto riesgo debido al crecimiento poblacional y la cantidad de combustible presente en la zona de interfaz sobre todo hacia el sector de Maitencillo, Ventanas y Horcón.

Sector Urbano:

Figura N°13: Áreas con mayor riesgo en los límites Urbanos de la Comuna



Elaboración Propia

Las áreas ubicadas en el límite urbano de la comuna, han tenido un aumento significativo en el número de incendios forestales durante los años, causando un mayor riesgo en la zona.

- 1) Hacia el sur de Puchuncaví entre las rutas F-190 y F-20, ocurren varios incendios en los sectores eriazos con superficie sobre 1,0 hectárea, sabiendo lo peligroso si se llegase a propagar entre las rutas principales que unen las localidades.
- 2) El lado norte de Horcón por la Av. Principal, encontramos pequeños focos de no más de 0,05 ha, sin embargo, la causalidad recae en "Niños jugando con fuego" generando una

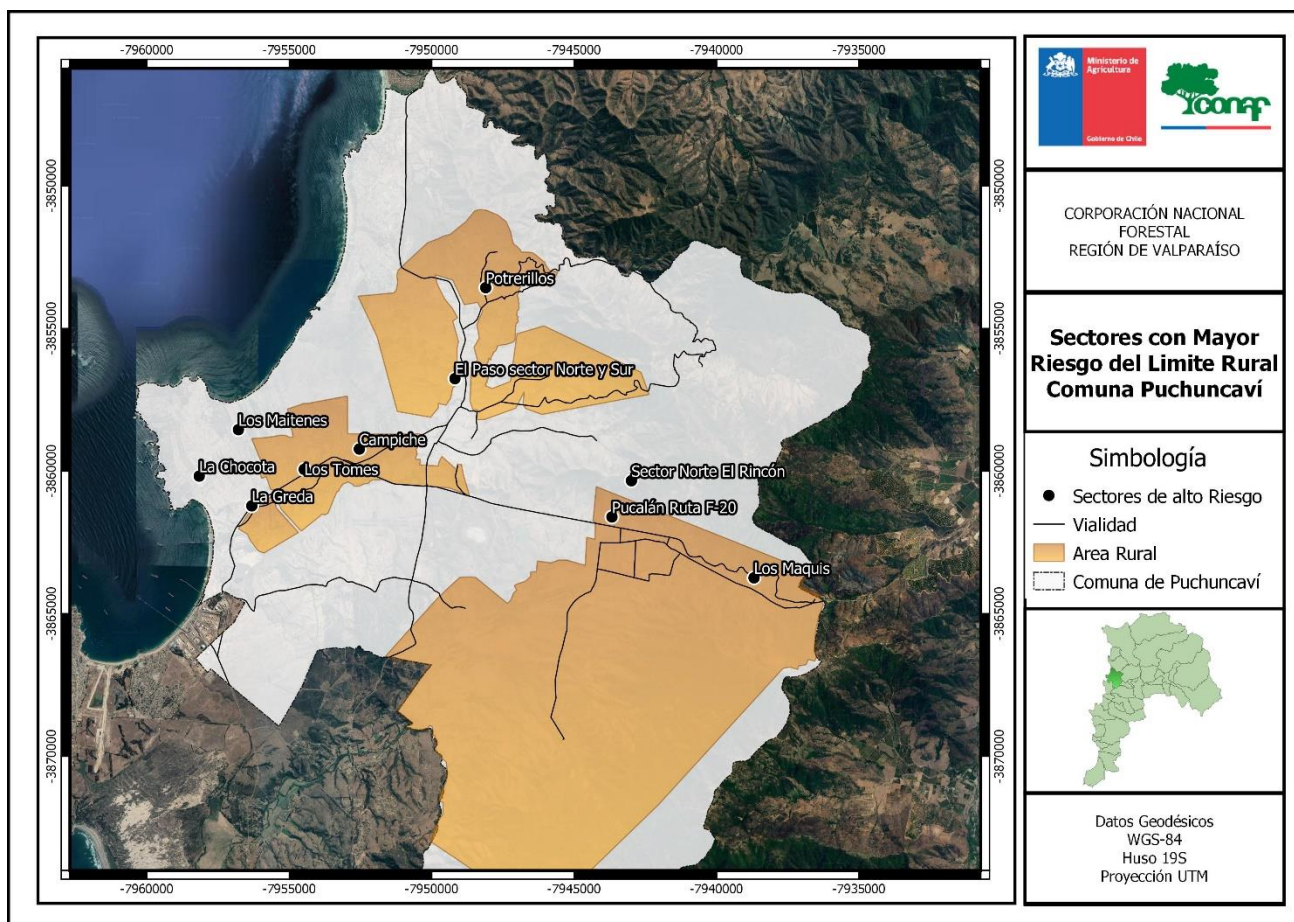
inquietud y un mayor trabajo para reforzar la educación ambiental.

- 3) En el sector de Ventanas, hacia la costa, se encuentra gran cantidad de visitantes que tiende a utilizar el fuego para diversas actividades recreativas ocasionando en más de una ocasión algún amago de incendio, causando una preocupación entre los habitantes.
- 4) En Maitencillo, hacia el lado sur de la Calle Aguas Blancas, en el sitio aledaño que está entre los condominios, pequeños focos se han causado por niños que desean observar el combate aéreo de los incendios, sin estar al tanto del peligro que podría llegar a pasar si se propagase con veracidad el fuego entre la vegetación.

Por otro lado, las formas en las que el desplazamiento territorial se va construyendo es tipo balnearios con una continuidad vegetacional, identificable en los bordes y laderas de la localidad.

Sector Rural:

Figura N°14: Áreas con mayor riesgo en los límites Rurales de la Comuna



Elaboración Propia

Gran parte de los incendios forestales son originados en el sector rural de la comuna, afectando la naturaleza y la biodiversidad del lugar.

Las mayores concentraciones de incendios son iniciados en el sector Oeste de la comuna, es decir, por el sector La Greda, Campiche, La Chocota, Los Tomes, Los Maitenes y el sur de Puchuncaví. Como se concentran cercanos a las rutas que conectan cada localidad en donde la causalidad de los siniestros es principalmente “Tránsito de personas, vehículos o aeronaves” y “Niños jugando con fuego”, colocando en riesgo los sectores aledaños sobre todo a viviendas que debido a la escasa limpieza por los alrededores tienen una alta probabilidad de ser alcanzados por las llamas.

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

A continuación, se presenta un cuadro de actores e instituciones claves para el desarrollo de acciones preventivas y gestores de iniciativas a nivel comunal. Su coordinación es vital a la hora de llevar a cabo una actividad preventiva.

Tabla N°2: Actores y/o Instituciones Claves, Comuna de Puchuncaví

Actores y/o Instituciones Claves	Coordenadas	
	X	Y
Establecimientos Educativos		
Colegio General Velásquez de Puchuncaví	273390	6376345
Complejo Educacional Sargento Aldea Las Ventanas	260771	6374561
Escuela Básica La Greda	269413	6375237
Escuela Básica Maitencillo	271942	6385374
Escuela Básica Horcón	266801	6377795
Escuela Básica El Rungue	274518	6380181
Escuela Básica La Laguna	273033	6386990
Escuela Básica La Chocota	266913	6375897
Escuela Multideficit Amanecer de la Chocota		
Jardines Infantiles	X	Y
Jardín Infantil Semillita de Puchuncaví	273482	6376565
Jardín Infantil Sirenita de Horcón	266592	6377639
Jardín Infantil Caballito de Mar de las Ventanas.	267164	6374513
Jardín Infantil Los Conejitos de El Rungue	274443	6379732
Jardín Infantil Mi Mundo Feliz de Maitencillo		
Jardín Infantil Renacer de Campiche	270303	6375421

Bomberos de Chile	X	Y
1ra Compañía de Bomberos Puchuncaví	273666	6376574
3ra Compañía de Bomberos Maitencillo	271847	6385335
Bomberos de Ventana	267325	6374626
Servicio de Atención de Salud	X	Y
CESFAM Puchuncaví	273581	6376542
CESFAM Ventanas	267221	6374533
Posta Rural Maitencillo	272016	6385401
Posta Rural Horcón	266723	6378015
Carabineros de Chile	X	Y
Retén de Carabineros Maitencillo	272064	6385341
Tenencia Carabineros Puchuncaví	274247	6377304
Retén Carabineros Horcón	266951	6377446
Retén Carabineros Ventanas	267048	6374375
Municipalidad	X	Y
Municipalidad de Puchuncaví	273587	6376548
Junta de Vecinos	X	Y
Junta de Vecinos El Paso	274400	6377957

Elaboración Propia

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

En relación a los análisis y posibles resultados para disminuir la ocurrencia de incendios forestales e inculcar la educación en la comunidad, es fundamental implementar y elaborar una estrategia de intervención con la colaboración de actores claves (públicos y privados) de la comuna de Puchuncaví, con el objetivo de realizar y definir acciones que aborden el problema de los incendios forestales sobre todo en las zonas rurales encontrando soluciones a corto, mediano y largo plazo. Todo esto, siempre teniendo el apoyo de los funcionarios de CONAF.

A continuación, se proponen ejes estratégicos de Prevención de Incendios Forestales, las propuestas y líneas de acción e instancias participantes.

Tabla N°3: Implementaciones de Actividades con Instituciones y Organismos relacionados en Comuna de Puchuncaví.

Actividad	Instituciones Responsable	Propuesta de Horarios y Momento de Ejecución	Observaciones
Patrullajes preventivos enfocada a la fiscalización forestal, uso del fuego y otras situaciones de alteración ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> - CONAF - Carabineros de Chile - Municipalidad (Inspectores municipales) 	<p>Preferentemente entre las 12:00 A.M a 18:00 P.M.</p> <p>Actividad a realizar como mínimo 5 días en la semana.</p>	Se coordinará la actividad de manera que los actores relacionados, mantengan presencia permanente, ya sea de manera conjunta o individual, según los días de la semana.
Información a medios de comunicación Plan Preventivo para evitar Incendios Forestales en la comuna de Puchuncaví.	<ul style="list-style-type: none"> - Intendencia - Gobernación - CONAF - Municipalidad - ONEMI Regional 	<p>Mensajes e indicaciones realizados para ser emitidos diariamente en medios radiales, entre las 10:00 A.M. hasta las 18:00 P.M. (mensaje general de cobertura regional, con énfasis en la comuna)</p>	Se deberá coordinar con las instituciones y organismos relacionados y acordar contenido de mensajes a través de una minuta semanal.
Erradicación Microbasurales	<ul style="list-style-type: none"> - Municipalidad - Organizaciones comunitarias, territoriales y funcionales. - CONAF (Personal Técnico) - Personal de la Salud 	<p>Luego del Informe técnico por parte de los funcionarios de CONAF, realizar limpieza dos veces a la semana en sectores donde los microbasurales son constantes.</p> <p>Campañas de concientización enfocado a los habitantes del peligro de microbasurales.</p>	Periódicamente, se deberá realizar recorridos para diagnosticar la situación en cuanto a la presencia de microbasurales en sitios eriazos y orillas de caminos, sobre todo en los sectores rurales de la comuna.

<p>Limpieza de pastizales, silvicultura preventiva en árboles cercanos a viviendas.</p> <p>Realización de cortafuegos por parte de empresas subcontratadas por distribuidoras de electricidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Municipalidad - Organizaciones comunitarias - Empresa Eléctrica y subcontratación. - Comunidad en general. - Coordinación PEE, CONAF 	<p>Actividad recomendable efectuarlas antes del periodo de verano como de invierno.</p>	<p>Se deberá continuar con las coordinaciones para el retiro de desechos de poda y limpieza de pastizales, según puntos de acopios, a través de camiones municipales y traslado a vertedero.</p>
<p>Mesa Técnica de Prevención de Incendios Forestales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Municipalidad - CONAF 	<p>Reuniones con actores relevantes comunales cada 3 meses.</p>	<p>Organizar, coordinar y establecer los lineamientos para hacer frente s los I.F.</p>
<p>Charlas Educación ambiental y otros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Municipalidad - Personal Salud - CONAF 	<p>Elaborar charlas en relación a distintos temas enfocados a la prevención de Incendios Forestales.</p>	<p>Se coordinará charlas necesarias a la comunidad junto al personal municipal y Salud.</p>
<p>Orientaciones a comunidad para postular a proyectos de Prevención de Incendios Forestales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Municipalidad -SEREMI Medioambiente -Gobernación Provincial - CONAF 	<p>Lineamientos con actores claves de comunidades de alto riesgo para postular a proyectos, reuniones informativas periódicas, para proyectos anuales.</p>	<p>Generar proyectos que permiten financiamiento FONDEVE, Protección Ambiental, Seguridad Pública, con énfasis en la Prevención de Incendios Forestales</p>

Elaboración Propia

5.2 Propuestas de medidas de prevención de incendios forestales

Tabla N°4: Ejes Estratégicos y líneas de acción en Comuna de Puchuncaví

Ejes Estratégicos Prevención Incendios Forestales	Propuestas líneas de acción y/o Proyectos	Instituciones relacionadas y otros actores públicos y privados
Educación Formal	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporar la problemática de Incendios Forestales en el Plan de Acción de Educación Municipalizada (PADEM) y en los instrumentos de planificación educacional. - Incorporar la Protección del Medioambiente en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de establecimientos rurales y cercanos a Interfaz Urbano – Forestal. - Capacitar a profesores en Ed. Ambiental y Prevención de I.F - Realizar talleres medioambientales y de Prevención de Incendios forestales a la comunidad escolar y preescolar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Seremi Educación - Corporación Municipal de Educación - CONAF
Educación No Formal en el período estival	<ul style="list-style-type: none"> - Difusión local a través de radios comunitarias - Instalación letreros con mensajes prevención (Sectores rurales) - Difusión a comunidad contacto directo (cara a cara) 	<ul style="list-style-type: none"> - Municipalidad - Gobernación - CONAF - JJVV - Carabineros de Chile - MOP (Vialidad)
Ordenamiento Territorial	<ul style="list-style-type: none"> - Impedir el avance y ocupación inmobiliaria irregular en la Comuna. - Fortalecer las atribuciones legales y operativas de la SEREMI MINVU y del Municipio para evitar el poblamiento y surgimiento de núcleos urbanos al margen de la planificación regional, infringiendo el artículo 55° de la Ley de Urbanismo y Construcciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Facultades de Arquitectura - Intendencia - Gobernación - ONEMI - MINVU - Municipalidad - CONAF
Determinación de causa de incendios forestales y	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer la coordinación con policías y CONAF - Realizar operativos de Fiscalización 	<ul style="list-style-type: none"> - Carabineros de Chile - PDI - Ministerio Público

persecución penal.	- Realizar cursos de determinación e investigación de causa de incendios forestales a las policías y fiscalía de Puchuncaví.	- CONAF - Gobernación
Manejo de Bosques Plantados, Nativos y Formaciones Xerofíticas. Reducción del Peligro de Incendios	<ul style="list-style-type: none"> - Fomento y Difusión de la Norma Prevención de Incendios Forestales para Plantaciones Forestales - Fiscalización de Cortas NO Autorizadas, sin Plan o Norma de manejo - Plan de Reducción de la Carga de Combustible Vegetal en Lugares Estratégicos (cortafuegos y Cortacombustible) - Capacitar en Silvicultura Preventiva a la comunidad de áreas de riesgo de la Comuna. - Coordinación con empresas privadas en materias preventivas y de manejo. - Diagnóstico instalaciones eléctricas y su relación con combustible forestal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Municipio - Gobernación - Intendencia - ONEMI - Empresas Eléctricas - Ministerio Público - JJVV - CONAF - MOP - MINVU
Sanitario	- Erradicación de basurales y microbasurales.	<ul style="list-style-type: none"> - Municipalidad - SEREMI Salud - Gobernación - Carabineros de Chile
Fiscalización y Persecución del Uso Ilegal del Fuego DS N°276/1980	<ul style="list-style-type: none"> - Fiscalización y paralización quemas ilegales. - Inducción a pobladores sobre la prohibición del uso del fuego. - Capacitación sobre la Normativa DS n°276/1980; DS N°144/1960 y ordenanza municipal sobre la prohibición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Carabineros de Chile - Ministerio Público - PDI - Municipio - CONAF
Vialidad	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico situación caminos. - Mantención y reparación caminos actuales. 	<ul style="list-style-type: none"> - MOP (Vialidad) - Municipalidad - MINVU
Cortafuegos	- Incorporar en los instrumentos de ordenamiento territorial la problemática de	<ul style="list-style-type: none"> - CONAF - MINVU

	<p>Incendios Forestal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar en los Instrumentos de Planificación Territorial, las áreas de peligro y riesgo por incendios forestales. - Diagnóstico para la construcción cortafuegos y práctica silvicultura preventiva. 	<ul style="list-style-type: none"> - MOP - Municipalidad - Actores privados
Redes eléctricas	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico redes baja, media y alta tensión que se encuentran en la Comuna. - Diagnóstico conexiones irregulares y precarias. 	<ul style="list-style-type: none"> - SEC - Empresa Eléctrica - Gobernación - Carabineros de Chile - Municipalidad
Proyecto Comunidad Preparada Para enfrentar los incendios Forestales	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico de posibles comunidades idóneas para participar dentro de sectores de alto riesgo de Incendios Forestales. - Selección sólo comunidades viables a trabajar en el Proyecto Comunidad Preparada para enfrentar los incendios forestales. 	<ul style="list-style-type: none"> - CONAF - Bomberos - ONEMI - Municipalidad - Organizaciones. comunitarias, territoriales y funcionales
Fuentes artificiales de agua como infraestructura mitigación	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico lugares viables para instalar fuentes artificiales de agua. - Propuesta ubicación lugares estratégicos y operativizar comodatos, si es necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> - Municipalidad - Bomberos - Gobernación
Plan evacuación ante emergencia de incendios forestales	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico para determinar áreas de seguridad. - Determinar puntos de concentración y evacuación por sectores. 	<ul style="list-style-type: none"> - ONEMI - Municipalidad - CONAF - Carabineros de Chile - Organizaciones Comunitarias. - Gobernación Provincial

Elaboración Propia

5.2.1 Prevención social

5.2.1.1 Descripción de educación ambiental a implementar

El trabajo con la educación formal, es fundamental para la prevención, siendo un actor clave hacia la protección de la naturaleza y promover cambios de conductas en las personas que tiendan al mayor cuidado hacia los ecosistemas, enfocándose a reducir las causas que puedan generar un incendio Forestal.

A) Talleres de Educación Ambiental en Establecimientos Educativos

Los talleres de educación ambiental, se centran en entregar información referente a las consecuencias de los Incendios Forestales a alumnos y alumnas de los establecimientos educativos localizados en áreas de interfaz urbano- forestal y rural-forestal, principalmente en comunas críticas de la Región de Valparaíso.

Objetivos: Involucrar a toda la comunidad escolar, directores de escuelas, profesores y alumnos, padres y apoderados, a visualizar las diversas problemáticas y consecuencias que generan los incendios forestales en la comunidad y el impacto ambiental.

Incidir en la primera infancia de niños y niñas de enseñanza general básica es una herramienta idónea para avanzar en el cambio de actitud y conducta referente al cuidado y mantenimiento del ambiente, para esto, fomentar la conciencia del cuidado y sostenibilidad de nuestro entorno natural es necesaria para tener una cultura educativa que preserve y prevenga no sólo los daños y efectos producidos por los incendios forestales, sino que además se convierta en una práctica constante en el diario vivir de las personas.

Esta actividad es de suma importancia ya que se necesita un proceso permanente de educación y difusión de temáticas ambientales, las cuales se traducirán en una mejora del bien común del territorio y por consecuencia una mayor calidad de vida para sus habitantes.

A quién está dirigida esta actividad: El Establecimiento es el encargado de escoger un curso, brigada ecológica o conjunto de alumnos de distintos cursos que tengan interés en el cuidado del medio ambiente.

Duración Talleres: Los talleres se realizarán una vez por semana usando el día que determine el establecimiento, se dividirán en 4 actividades teórico-práctico y se premiará la participación de alumnos y alumnas que participaron en los talleres.

Actividades: Clases Teórico – Práctico.

Metodología: Consiste en talleres divididos en 4 clases de 2 horas pedagógicas, referente a Introducción de Incendios Forestales y sus consecuencias en las 3 matrices ambientales, suelo, agua y aire.

Taller N° 1: Introducción de los Incendios Forestales

Tiene por objeto introducir y dar a conocer las diversas causas y orígenes que provocan los incendios forestales, sus daños y consecuencias directas. Es de relevancia que la comunidad educativa pueda tener y conocer las diversas herramientas de prevención de incendios.

Taller N° 2: Daños y Efectos de los Incendios Forestales en el Suelo, Agua y Aire.

Este taller tiene por objetivo explicar a los alumnos y alumnas cuáles son los principales daños y efectos que se producen en estos tres elementos vitales. Comenzando con contextualizar cada uno, indicando su importancia y cómo se ven afectadas cada vez más por estos siniestros. Ej.: El

cambio vegetacional por la pérdida de fertilidad del suelo debido a los incendios reiterados en un sector determinado, el aumento de la desertificación en nuestra región, la pérdida de recurso hídrico y el aumento del efecto invernadero, generando a la vez aceleración del calentamiento global, entre otros temas.

Taller N° 3: Cambio Climático y Bosque Nativo

Este taller se enfoca en mostrar y dar a conocer a los alumnos y alumnas la Importancia del Cambio Climático en nuestros días, las consecuencias que tiene para la vida diaria, y como los Incendios Forestales y la desertificación influyen en sus efectos negativos. Reconocimiento de nuestro entorno y valoración de los bosques nativos por ser estos grandes reservorios de Carbono en la naturaleza, y como contribuyen en el equilibrio del efecto invernadero en la tierra. Identificar los bosques nativos en la Comuna, proteger el entorno natural y las especies que rodean a los establecimientos educacionales y a sus respectivas viviendas.

Taller N° 4: Conociendo nuestra Biodiversidad

El taller tiene por objetivo reconocer nuestras especies nativas (Flora y Fauna) en la Comuna y Región, y cómo han sido afectadas por los Incendios Forestales. Cambio vegetacional.

B) Talleres de Educación Ambiental para Profesores

Consiste en talleres de Educación Ambiental Sistemática con énfasis en Prevención de Incendios Forestales, dirigido a educadores de párvulos y profesores de Educación básica y media. En una primera instancia para las comunas críticas, expandiéndose a todas las comunas de la región. Realizándose desde el 2016 a la fecha.

Objetivos

Generar un espacio de enseñanza y aprendizaje para la incorporación de contenidos y prácticas de educación ambiental y prevención de incendios en el currículo educativo.

Comprender los conceptos de Recurso Forestal, Prevención de Incendios Forestales, sus causas y efectos.

Conocer el documento “Programa de Educación Ambiental Forestal y Prevención de Incendios Forestales”, Educación Básica 1º y 6º año.

Conocer metodologías de Educación Ambiental que facilitan la incorporación transversal de la temática de Prevención de Incendios Forestales en el currículo educativo.

En cada uno de los espacios de la capacitación presencial se utilizarán metodologías de tipo interactiva vivencial, evidenciándose las técnicas de: exposición dinámica de contenidos, reflexión individual, actividades de aplicaciones prácticas, exploratorias, vivenciales y de reflexión colectiva.

Metodología: Estos talleres se realizarán en una jornada de 8 horas, desde las 9:00 horas a las 18:00 horas. Se invitará a participar a profesoras/es de enseñanza básica.

Alimentación: La capacitación presencial considera la alimentación durante toda la jornada, café de mañana, almuerzo y café de tarde.

C) Charlas de Prevención Incendios Forestales

Charlas Preventivas para un curso, alumnos y alumnas interesados por el tema, previa coordinación con autoridades del establecimiento.

Objetivos: Informar y generar debate sobre la problemática de Incendios Forestales

A quien va dirigida: **Alumnos y alumnas de segundo ciclo y educación Media.**

Duración Actividad: 90 min.

Actividad: Teórico

Metodología: **Presentación power point, con participación activa de los participantes en base a preguntas, comentarios y debates sobre la problemática de incendios forestales particularmente su origen, causas y consecuencias para el medio ambiente (cambio climático)**

D) Actividades educación Básica (Primer Ciclo) y Pre Básica con Forestín.

Objetivo: Incidir en la primera infancia de niños y niñas de enseñanza general básica es una herramienta idónea para avanzar en el cambio de actitud y conducta referente al cuidado del medio ambiente, generando agentes de cambio a largo plazo.

A quién está dirigida esta actividad: Educación Básica (Primer Ciclo) y Pre Básica

Duración Talleres: Las actividades con Forestín, son lúdicas y dirigidas a niños y niñas de pre básica y primer ciclo de Educación Básica.

Duración: 40 Min aprox.

Actividades: Lúdica e interactiva

Metodología: Se centra en Forestín donde los niños y niñas interactúan con él y en compañía de los funcionarios de Prevención CONAF, se realiza una presentación lúdica hablando sobre los Incendios Forestales, centrándose en cómo afectan a los beneficios que nos entregan los árboles, para este fin existe una maqueta de un árbol con láminas de beneficios y funciones, está dinámica es acompañada 100% con Forestín, pudiendo realizarse en una sala o patio.

5.2.1.2 Descripción de actividades de difusión a realizar

El propósito esencial en las actividades de difusión es modificar conductas para crear conciencia sobre los daños y consecuencias de los incendios forestales, entendiendo que el 99,9 % en la región de Valparaíso son generados por la mano del hombre, es decir, se pueden prevenir. Por este motivo es fundamental informar de manera clara y precisa a la población, siendo ahí donde la difusión tiene un papel primordial, entregando medidas preventivas, mitigadoras (silvicultura preventiva) y regulación sobre uso del fuego y normativas correspondiente.

En estas actividades se realiza difusión a través de contacto directo con los pobladores (cara-cara), en áreas de interfaz, charlas dirigidas a pobladores y coordinadas con organizaciones comunitarias y funcionales, para entregar medidas preventivas en base a manejo de arbolado, protección de viviendas, eliminación de microbasurales entre otras. A lo indicado, se realizarán Difusión a través de Medios Masivo (Radio o Televisión), principalmente radios comunitarias de zonas rurales, con énfasis en el uso del fuego e instalación de letreros con mensajes preventivos en sectores de mayor riesgo, estos letreros o carteles, deben ser confeccionados por los mismo pobladores para que todos tomen conciencia de la problemáticas y sean parte de generar un cambio positivo en la comunidad o sector que ha sido afectado o puede ser afectado, es decir, tener ese sentido de pertenencia del lugar donde habitan.

5.2.1.3 Descripción de actividades de sensibilización a desarrollar en el territorio

Dentro de las actividades de sensibilización a desarrollar, se encuentran:

Charlas enfocadas a modificar conductas de las personas a través de vivencias personales en relación a comunidades aledañas o protagonistas de incendios forestales. Estas deben ser específicas en comunidades de zonas de interfaz urbano forestal y rural que han sido afectadas por estos siniestros. Deben ser acompañadas de dinámicas, como narrar sus vivencias, así el participante se sentirá parte del problema y a lo largo de la solución.

Charlas para nuevos pobladores de la comuna, que están habitando lugares que antes eran afectados por incendios forestales o bien cercanos, explicando daños y consecuencias que han tenido estos eventos en el territorio, a la vez, qué medidas tomar, para evitar que esos daños le sucedan, es decir, que no se repita la historia.

Recorrido con pobladores, de todo nivel etario, en su entorno cercano que ha sido afectado por un incendio forestal, así observar el desastre que pueden dejar. La necesidad de tener el sentido de pertenencia es vital, para lograr el cambio, así evitar que se generen incendios o estar preparados si lamentablemente por cercanía, los puede afectar.

Trabajo con niños y niñas respecto al cuidado del medio ambiente, dentro de su casa y su entorno cercano, áreas comunes para ellos, entendiendo que será un trabajo en comunidades de mayor riesgo y establecimientos educacionales ubicados en zonas de interfaz y rurales. Así lograr una conciencia ambiental, que tendrá logros a mediano o largo plazo. Dentro del trabajo a realizar serán dinámica de reconocimiento del paisaje cercano, operativos de limpieza, talleres de reconocimiento de incendio forestal como un problema y acciones que generen una solución a esa problemática.

5.2.2 Prevención comunitaria

5.2.2.1 Elección de comunidades a trabajar

La elección de comunidades a trabajar en nuestra región, se basan en sectores de mayor ocurrencia de Incendios forestales, específicamente insertas dentro de las llamadas comunas críticas, debiendo ser comunidades organizadas y comprometidas con el hecho de asistir a los talleres y trabajar en conjunto, ya sea, para evitarlos como también para mitigar los daños generados por los incendios forestales, además de comprender que es un trabajo extenso y sistemático de 5 años.

5.2.2.2 Plan de trabajo a desarrollar junto a comunidades

A) Comunidades Preparadas frente a Los Incendios Forestales

Objetivo: Concientizar a la comunidad sobre el riesgo y peligro de vivir en una zona de interfaz urbana – forestal, tener una mayor responsabilidad tanto individual como comunitaria, pretendiendo implementar una metodología para la elaboración de un Plan de Emergencia en cuanto a la Prevención de Incendios Forestales.

Metodología: Consiste en 4 talleres Teórico - Práctico, de media jornada. Se invita a participar a los actores claves de la Comuna, como personal Municipal, Carabineros, Bomberos entre otros, así la comunidad puede informarse y comprender el trabajo de cada uno en materia de incendios Forestales y saber cómo están preparados ante estas emergencias.

Contenidos de los talleres Comunitarios

Taller N°1: “Casa Fortalecida contra Incendios Forestales”

Introducción del proyecto Comunidad Preparada Frente a los Incendios Forestales.

Conceptos Básicos sobre incendios forestales.

Situación actual del área, estadísticas y recursos disponibles.

¿Qué es una casa preparada para los incendios forestales?

Tarea para los participantes del taller: Implementar acciones de la lista de Chequeo de casa fortalecida.

Identificar e invitar a participantes a ser miembros del Consejo Comunitario de Prevención de Incendios Forestales.

Taller N°2: “Espacio de Autoprotección y Acciones Comunitarias de Manejo de Combustible”

¿Cómo preparo el entorno de mi casa para la prevención de incendios forestales?

Definición de las Zonas de Autoprotección (1,2,3 y 4)

Manejo de combustible y silvicultura preventiva

Acciones comunitarias de Prevención

Actividad: Ejercicio de mapeo.

Taller N°3: “Preparación para emergencias”

Medidas de resguardo en viviendas.

Recursos para protección

Ordenamiento Territorial

Taller N°4: “Preparación ante la emergencia”

Caminos, acceso y evacuación

¿Qué hacer ante un incendio forestal?

Se está realizando el contacto para implementar comunidades preparadas en el sector El Maqui, debido a que es una zona con alto riesgo y peligro de un incendio forestal.

B) Charlas de Silvicultura Preventiva

Objetivo: Sensibilizar a la comunidad, dueños de predios agrícolas y forestales en el manejo de la vegetación, arbolados nativos, matorrales y pastizales, que eventualmente puedan verse afectados por los incendios. Entendiendo que aplicando la silvicultura preventiva ayudará a mitigar los daños y a reducir la propagación en caso de un Incendio Forestal.

Metodología: Charla única, de dos horas de duración.

5.2.3 Mitigación

5.2.3.1 Ejecución de obras de eliminación de combustible vegetal a realizar

Las medidas de mitigación se trata la construcción de cortafuegos es de suma importancia para la protección de la comunidad como así generar un mayor tiempo para la pronta llegada de las unidades de emergencia disminuyendo la posibilidad de daño a la población u otros.

Como Sección de Prevención de Incendios Forestales, se realizan propuestas de construcción de cortafuegos y actividades relacionadas al manejo de arbolado, en áreas consideradas de mayor riesgo y donde la intervención de entidades como municipalidades y otros servicios puedan gestionarlos y realizarlos. Sí, se debe considerar que por las cantidades de empresas que existen en áreas de interfaz y colindantes a vías de mayor flujo vehicular, deben realizar sus cortafuegos particulares para el resguardo de ellos como de la población en general. Sobre la población también cabe como deber, realizar cortafuegos perimetrales y manejo de arbolado al interior de sus terrenos, gestionando y coordinando con personal de municipalidad la posibilidad de realizar jornadas de limpieza para el posterior retiro de los desechos.

Para la comuna de Puchuncaví se propone acciones referentes a mitigar daños, entendido como tal, construcción de cortafuegos por parte de municipio cuando corresponda y pobladores en sus propios predios, poda de árboles, retiro de pastizales, erradicación de microbasurales, entre otros.

5.2.4 Prevención punitiva

Es el conjunto de acciones preventivas coordinadas inter - institucionalmente (Carabineros de Chile, Ministerio Público, Corporación Nacional Forestal, Bomberos y Empresas Forestales), con el objetivo de disminuir la ocurrencia de incendios forestales intencionales. De acuerdo a ello, esta modalidad de prevención pretende desmotivar la generación de incendios forestales mediante la internalización de la noción del delito por parte de la comunidad a través del patrullaje preventivo de Carabineros de Chile en áreas de ocurrencia reiterada e intencional y el apoyo técnico a la labor desarrollada por el fiscal designado para la investigación de los delitos de incendio forestal denunciados. Situación que una serie de estudios sociológicos realizados en dicha Región indicaron que, además de existir una diversidad de motivaciones, existe en el país una clara sensación en la población de que provocar incendios forestales no estaba penalizado.

5.2.4.1 Programa de coordinación con autoridades locales

Cuadro N°5: Implementaciones de Actividades con Instituciones y Organismos relacionados en comuna de Puchuncaví.

Ejes Estratégicos Prevención Incendios Forestales	Propuestas líneas de acción y/o Proyectos	Instituciones relacionadas y otros actores públicos y privados
Determinación de causa de incendios forestales y persecución penal.	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer la coordinación entre CONAF y Oficina de Protección Civil, en materia de Fiscalización. - Reuniones informativas a gobernación, Municipalidad de Puchuncaví y actores locales sobre proceso de investigación y persecución penal, legislación afín. -Patrullajes preventivos estratégicos en sectores rurales y/o interurbanos por parte de las policías. - Activación Botón Rojo 	Gobernación Municipalidad CONAF Actores locales Carabineros de Chile

Elaboración Propia

Patrullajes de Carabineros

Es una actividad inter-institucional en la cual CONAF monitorea permanentemente los sectores de mayor ocurrencia de incendios forestales, convenidos con anterioridad con todas las demás instituciones involucradas en emergencias, de esta manera cuando se acrecienta de forma súbita la ocurrencia se informa al OS5, Sección Forestal de Carabineros, quien coordina patrullajes preventivos dentro de la institución.

Botón rojo” Red Flag Warning”

Esta condición se activa cuando las condiciones de ignición son mayor igual al 70 % y una velocidad del viento mayor o igual a 20 km/h, estos datos son entregados por la Sección de Análisis y predicción de Incendios forestales de CONAF, quienes establecen zonas de mayor probabilidad y crecimiento inicial de incendios forestales.

Las acciones a realizar en el territorio por parte del área de prevención de incendios de CONAF corresponderán a:

Restricción o prohibición del uso del fuego como quemas controladas para eliminar vegetación viva o muerta.

Gestiones Preventivas complementarias regionales con otros actores (PDI, Carabineros de Chile, Empresas Forestales, Municipios, Bomberos, Comunidades Preparadas, Servicios del Agro, funcionarios CONAF, otros) en patrullajes preventivos y vigilancia en caminos y sitios de alta ocurrencia de incendios forestales.

Coordinación regional con Ministerio Público, para disponer de turnos y apoyos técnicos en caso de ocurrencia reiterada o asociado a hechos delictuales.

Reforzamiento de presencia en el territorio, generando recomendaciones preventivas cara a cara en el territorio, con énfasis en faenas de alto riesgo (cosechas agrícolas, trabajos con maquinarias, entre otros).

Las acciones a realizar en el territorio por parte del área de control de incendios de CONAF corresponderán a:

Acciones nacionales

Desde nivel nacional se dispondrá en la zona de dos helicópteros livianos con adicionales a los existentes en las zonas de Botón rojo.

En las horas con mayor riesgo se dispondrá de patrullaje aéreo con avión de coordinación que incorpora cámara térmica.

Acciones Regionales

Las regiones limítrofes al territorio con botón rojo dispondrán durante el periodo que dure, unidades para el apoyo inmediato en caso de ser requerido.

Patrullajes terrestres de control y monitoreo por parte de asistentes de control de IIFF.

Acción intra-institucional

Las acciones a realizar en el territorio por parte de las distintas áreas dentro de CONAF que apoyarán la gestión de la Gerencia y Departamentos regionales de Protección contra incendios forestales corresponderán a:

Reforzamiento de difusión, presencia y patrullajes en zonas de Botón Rojo por parte del personal de Fiscalización Forestal en camioneta institucional con chalecos rojos de incendios forestales, deberán reportar la situaciones o hallazgos de riesgo a la central de operaciones regional de acuerdo a formulario adjunto.

Reforzamiento de difusión, presencia y patrullajes en Áreas Silvestres Protegidas, deberán reportar las situaciones o hallazgos de riesgo de incendio forestal a la central de operaciones regional de acuerdo a formulario adjunto; además, monitoreo de la carga turística, activación de planes preventivos y evaluación de cierre de unidades.

Puntos de prensa y difusión en redes sociales (Instagram, Twitter y Facebook) de mensajes asociados a las condiciones de alerta, llamado al autocuidado de la población y buenas prácticas en el uso de fuentes de calor, esto por parte de las secretarías de comunicaciones.

Gestiones Preventivas complementarias regionales

5.2.4.2 Programa de acciones de determinación de causalidad

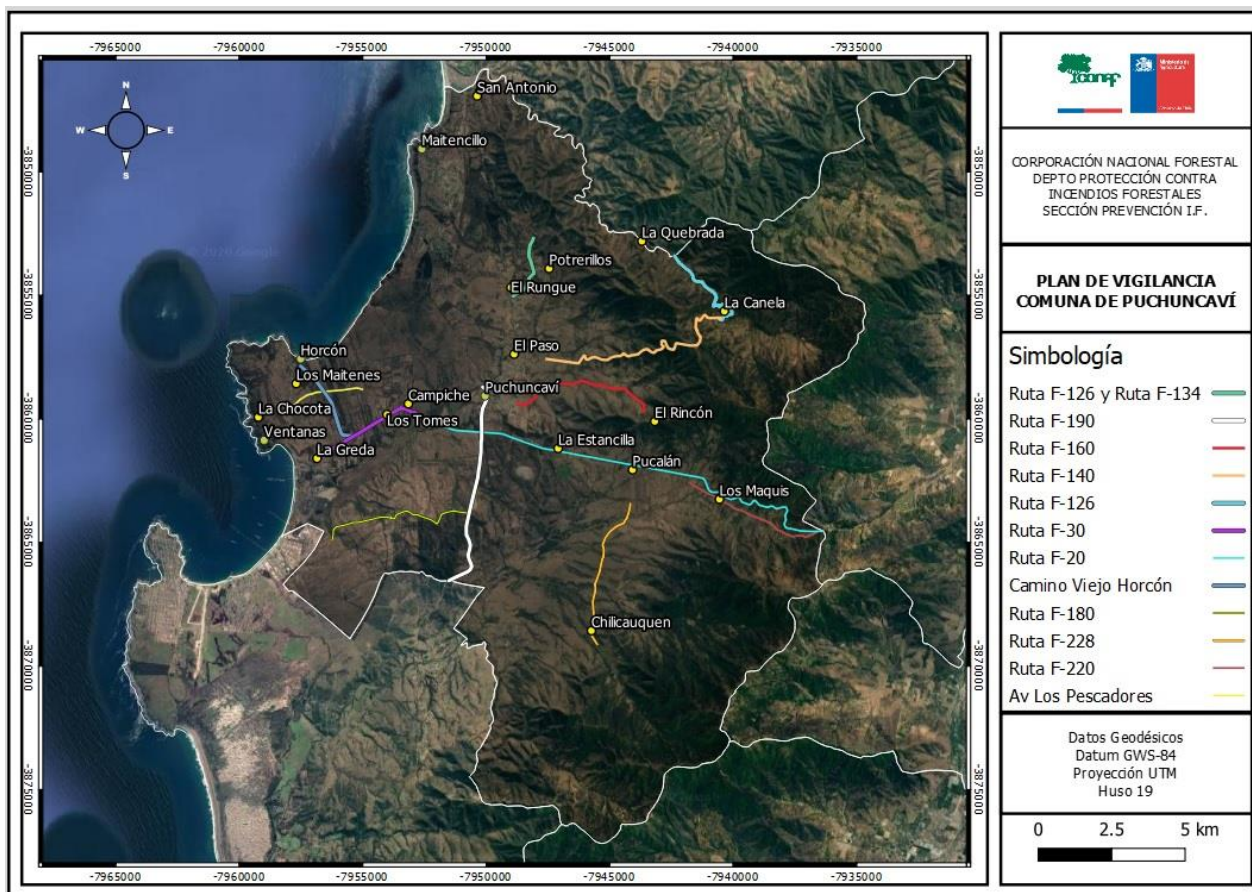
Tabla N°6: Programa de acciones de determinación de casualidad, junto a instituciones y organismos relacionados en comuna de Puchuncaví

Ejes Estratégicos Prevención Incendios Forestales	Propuestas líneas de acción y/o Proyectos	Instituciones relacionadas y otros actores públicos y privados
Determinación de causa de incendios forestales y persecución penal.	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de un protocolo de actuación conjunta, entre Carabineros, Policía de Investigaciones (PDI), Ministerio Público, Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI) y CONAF, en materia de equiparar criterios de actuación. Informar a comunidad referente a estas medidas. - Fortalecer la coordinación con las policías y CONAF - Realizar operativos de Fiscalización - Realizar cursos de determinación e investigación de causa de incendios forestales y legislación afín a las policías y fiscalía de Puchuncaví. 	<ul style="list-style-type: none"> • Carabineros de Chile • PDI • Ministerio Público • CONAF • Gobernación • ONEMI

Elaboración Propia

5.2.5 Plan de vigilancia

Figura N°14: Propuesta ruta de Vigilancia en Sectores de Alto Riesgo, Comuna de Puchuncaví



Elaboración Propia

5.2.5.1 Selección de sectores a vigilar en temporada de incendios forestales

Tabla N°7: Sectores por Rutas

Nombre de Rutas	Sectores
Ruta F-20	Sector Estancilla, Pucalán, Sector Norte Los Maquis
Ruta F-190	Dirección Hacia Puchuncaví
Ruta F-30 E	La Greda, Los Tomes, Los Pinos, Puchuncaví, Rungue.
Camino Horcón	Sector La Greda, Los Pescadores, Horcón, La Chocota.
Av. Los Pescadores	La Chocota
Ruta F-160	Dirección a El Rincón
Ruta F-140	Población San Antonio y Sector Sur La Canela
Ruta F-126	Sector Norte La Canela
Ruta F-220	Los Maquis
Ruta F-228	Chilicauquén
Ruta F-180	Los Maitenes
Ruta F-126 Ruta F-134	El Rungue y Caminos Interiores

Elaboración Propia

5.2.5.2 Responsables de ejecutar labores de vigilancia

Tabla N°8: Responsables por Ruta

Nombre de Rutas	Responsables
Ruta F-20	Carabineros - CONAF
Ruta F-190	Municipio - CONAF - Carabineros
Ruta F-30 E	Municipio – CONAF- Carabineros
Camino Horcón	Carabineros – Municipio
Av. Los Pescadores	Carabineros - Municipio
Ruta F-160	Carabineros - CONAF
Ruta F-140	Municipio – CONAF- Carabineros
Ruta F-126	CONAF - Carabineros
Ruta F-220	CONAF - Carabineros
Ruta F-228	CONAF - Carabineros
Ruta F-180	Carabineros – CONAF
Ruta F-126 Ruta F-134	Carabineros – CONAF

Elaboración Propia

5.2.5.3 Definición de frecuencia de vigilancia

Cuadro N°9: Frecuencia semanal de vigilancia

Nombre de Rutas	Frecuencia Semanal
Ruta F-20	Lunes – Miércoles –Viernes- Sábado
Ruta F-190	Martes – Jueves - Domingo
Ruta F-30 E	Lunes – Miércoles - Viernes
Camino Horcón	Viernes – Sábado - Domingo
Av. Los Pescadores	Viernes – Sábado - Domingo
Ruta F-160	Martes – Jueves - Sábado
Ruta F-140	Martes – Jueves - Sábado
Ruta F-126	Lunes – Miércoles - Viernes
Ruta F-220	Viernes – Sábado- Domingo
Ruta F-228	Martes - Viernes
Ruta F-180	Lunes – Miércoles - Viernes
Ruta F-126	Martes – Jueves - Sábado
Ruta F-134	

Elaboración Propia

Se debe tener en consideración que los recorridos y las frecuencias propuestas quedan sujetos a modificaciones acorde a la ocurrencia de incendios forestales del momento y la disponibilidad de personal en caso de alerta roja o amarilla, también se debe considerar la activación de botón rojo establecida en el 5.2.4 *Prevención Punitiva*.

5.2.5.4 Labores de seguimiento del plan de vigilancia

La vigilancia de los sectores de mayor riesgo, establecidos por ruta propuesta, será determinada por activación de botón rojo o cuando se encuentre con la situación de focos simultáneos en un determinado sector, en lo cual se realizarán mayor frecuencia de vigilancia.

El Plan de Vigilancia tiene como fin:

- Disminuir la ocurrencia de incendios forestales intencionales.
- Desmotivar la generación de incendios forestales mediante la internalización de la noción del delito.
- Difusión de medidas de silvicultura para la prevención de incendios forestales y si estos ocurren mitigar el daño ocasionado.
- Sistematizar y caracterizar la información recogida por los funcionarios para establecer nuevos lineamientos en la prevención de incendios forestales.

Al cabo de cada mes, se realizará una recopilación de antecedentes donde se analizará su eficacia en relación a la disminución de ocurrencia o solución de problemática que se puede estar

generando por el uso del fuego en un determinado sector. Además de evaluar nuevas acciones a realizar y si es pertinente definir nuevas rutas.

5.2.6 Administración del uso del fuego

Entre las actividades con mayor potencial de origen en incendios forestales, se encuentra el problema de las quemas de desechos agrícolas como forestales totalmente ilegales, entendiendo que la comuna de Puchuncaví al ser una zona saturada está prohibido cualquier uso del fuego, por lo que es necesario la constante fiscalización por parte de Carabineros de Chile, Servicio Agrícola Ganadero y CONAF sobre todo en los sectores rurales.

La legislación vigente faculta a CONAF, a través del Decreto Supremo 276/1980, del Ministerio de Agricultura, establecer medidas respecto a la utilización del fuego. Para este objetivo, se realiza un Calendario de Quemias Controladas a nivel nacional. En este caso la Comuna de Puchuncaví se encuentra con franja completamente roja, indicando la inhabilitación del fuego durante todo el año.

Tabla N°10: Calendario de Quemias 2021-2022

CALENDARIO DE QUEMAS AGRICOLAS Y FORESTALES PERIODO 2018-2019													
	El interesado(a) en quemar residuos vegetales deberá tener previamente inscrito su predio en CONAF y dar aviso de su intención en la oficina receptora CONAF más cercana. En ella, el (la) interesado (a) podrá formalizar la fecha y horario en que realizará la quema controlada además de establecer las medidas preventivas para que la quema no escape a su control, las que quedaran detalladas en el comprobante de aviso de la quema controlada.												
	El interesado/a en quemar residuos vegetales deberá dar aviso de su intención en la oficina receptora más cercana a su predio o en la oficina que CONAF haya establecido. El uso del fuego estará restringido a las fechas y horas establecidas por CONAF, las cuales podrán variar de acuerdo a las condiciones meteorológicas imperantes y de la situación de ocurrencia de incendios forestales. La fecha, hora y otras medidas preventivas para que la quema no escape a su control, serán detalladas en el comprobante de aviso.												
	Prohibido realizar quemias controladas (Decreto Supremo 276/1980, Planes de Descontaminación Atmosféricas, Decretos alcaldicos y Ordenanzas Municipales).												
PROVINCIA	COMUNA	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
VALPARAÍSO	Quintero												
	Puchuncaví												
	Valparaíso												
	Viña del Mar												
	Casablanca												
	Concón												

Fuente: Calendario Quemias Controladas 2021-2022

Cabe destacar que CONAF y Carabineros de Chile, en forma coordinada, realizan una ardua labor de fiscalización para asegurar el cumplimiento de lo establecido por el Decreto Supremo 276/1980, del Ministerio de Agricultura.

Acciones que se pueden realizar para la Comuna de Puchuncaví, respecto a Quemias Ilegales.

Tabla N°11: Líneas de acción para Quemas Controladas, Comuna de Puchuncaví.

Ejes Estratégicos Prevención Incendios Forestales	Propuestas líneas de acción y/o Proyectos	Horarios y Momentos de Ejecución	Instituciones relacionadas y otros actores públicos y privados
Fiscalización y Persecución del Uso Ilegal del Fuego DS N°276/1980	- Fiscalización y paralización quemas ilegales.	De mayo a septiembre (Según Calendario de Quemas).	<ul style="list-style-type: none"> - Carabineros de Chile - Ministerio Público - PDI - Municipio de Puchuncaví - CONAF
	- Inducción a pobladores en cuanto a la prohibición del uso del fuego en sectores rurales.	Mes de marzo a mayo.	
	- Capacitación sobre la Normativa DS N°276/1980; DS N°144/1960 a representantes instituciones relacionadas.	Mes de marzo a mayo.	

Elaboración Propia

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

Tabla N°12: Propuestas de Ordenanzas y líneas de acción, Comuna de Puchuncaví

Ejes Estratégicos Prevención Incendios Forestales	Propuesta líneas de acción y/o Proyectos	Instituciones relacionadas y otros actores público y privados
Ordenamiento Territorial	<ul style="list-style-type: none"> - Impedir el avance y ocupación inmobiliaria irregular en la Comuna. - Fortalecer las atribuciones legales y operativas de la SEREMI MINVU y del Municipio para evitar el poblamiento y surgimiento de núcleos urbanos al margen de la planificación regional, infringiendo el artículo 55° de la Ley de Urbanismo y Construcciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Facultades de Arquitectura - Intendencia - Gobernación - ONEMI - MINVU - Municipalidad - CONAF
Plan evacuación ante emergencia de incendios forestales	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico para determinar áreas de seguridad. - Determinar puntos de concentración y 	<ul style="list-style-type: none"> - ONEMI - Municipalidad

	evacuación por sectores.	<ul style="list-style-type: none"> - CONAF - Carabineros de Chile - Organizaciones Comunitarias - Gobernación Provincial
Incorporar Área de Riesgo en Plan Regulador Comunal (PRC) y consideraciones Ley 21.074	Actualizaciones de PRC, incorporación de Áreas de Riesgo por Incendios Forestales.	<ul style="list-style-type: none"> - Municipalidad - MINVU - Gobierno regional
Postulación a programa de Prevención y Mitigación de Riesgo (PREMIR)	Generación de herramientas para reducir los riesgos socio - naturales a nivel local.	Municipalidad
Promulgación de Ordenanzas Municipales	Regula la incorporación de medidas para la prevención de incendios forestales en sitios rurales y de interfaz urbano-forestal.	Municipalidad
Orientaciones a comunidad para postular a proyectos de Prevención de Incendios Forestales	Generar proyectos que permiten financiamiento FONDEVE, Protección Ambiental, Seguridad Pública, con énfasis en la Prevención de Incendios Forestales	Municipalidad SEREMI Medioambiente Gobernación Provincial CONAF
Manejo de Bosques Plantados, Nativos y Formaciones Xerofíticas. Reducción del Peligro de Incendios	<ul style="list-style-type: none"> - Fomento y Difusión de la Norma Prevención de Incendios Forestales para Plantaciones Forestales - Fiscalización de Cortas NO Autorizadas, sin Plan o Norma de manejo - Plan de Reducción de la Carga de Combustible Vegetal en Lugares Estratégicos (cortafuegos y Corta combustible) - Capacitar en Silvicultura Preventiva a la comunidad de áreas de riesgo o interfaz de la Comuna de Puchuncaví. - Coordinación con empresas privadas en materias preventivas y de manejo. - Diagnóstico instalaciones eléctricas y su relación con combustible forestal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Municipio - Gobernación - Intendencia - ONEMI - Empresas Eléctricas - Ministerio Público - JJVV - CONAF - MOP - MINVU

6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

6.1 Carta Gantt de actividades

[illegible]

7. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE PROTECCIÓN COMUNAL

7.1 Planificación de reuniones de seguimiento con actores involucrados

Tabla N°13: Planificación de Seguimiento

Actividad	Participantes	Reuniones de seguimiento
Capacitaciones en Comunidades	CONAF	Trimestrales.
Charlas en Establecimientos Educativos	Grupo de Prevención Incendios Forestales Prov. Valparaíso	Al inicio de cada semestre escolar.
Capacitación a docentes en el ámbito del cambio climático y prevención de incendios.	Grupo de Prevención Incendios Forestales Prov. Valparaíso	Al inicio de cada semestre escolar.
Talleres de Educación Ambiental para la Prevención contra Incendios Forestales y Cambio climático	Grupo de Prevención / Cooperación DAEM	Al inicio de cada semestre escolar.
Grupos Participativos en Prevención de Incendios forestales	Grupo de Prevención/ Municipalidad	septiembre, diciembre, marzo
Comunidades Preparadas ante los Incendios Forestales	Grupo de Prevención/Municipalidad/ Bomberos/Carabineros	Una vez finalizada los talleres cada 3 meses.
Fiscalización Uso del Fuego	CONAF / Carabineros/ SAG	mayo, octubre.
Capacitación a Carabineros (Decreto 276)	Grupo de Prevención	mayo, octubre.
Difusión Radial	Grupo de Prevención / Juntas de vecinos comunidades que cuenten con radios locales	septiembre, diciembre, abril.
Investigación de Causalidad de Incendios Forestales	Unidad de Análisis y Diagnóstico de la Sec. de Prevención de I.F Regional	Mensual desde septiembre hasta mayo.
Elaboración Propuesta de Cortafuegos	Unidad de Análisis y Diagnóstico de la Sec. de Prevención de I.F Regional	agosto, septiembre, octubre.

Elaboración Propia

7.2 Tabla de verificación de avances de las gestiones preventivas propuestas

Tabla N°14: Seguimientos de Gestiones

Actividad	Participantes	Seguimiento					
Capacitaciones en Comunidades	CONAF						
Charlas en Establecimientos Educativos	Grupo de Prevención Incendios Forestales Prov. Valparaíso						
Capacitación a docentes en el ámbito del cambio climático y prevención de incendios.	Grupo de Prevención Incendios Forestales Prov. Valparaíso						
Talleres de Educación Ambiental para la Prevención contra Incendios Forestales y Cambio climático	Grupo de Prevención / Cooperación DAEM						
Grupos Participativos en Prevención de Incendios forestales	Grupo de Prevención/ Municipalidad						
Comunidades Preparadas ante los Incendios Forestales	Grupo de Prevención/Municipalidad/ Bomberos/Carabineros						
Fiscalización Uso del Fuego	CONAF / Carabineros/ SAG						
Capacitación a Carabineros (D.S n°276/1980)	Grupo de Prevención						
Difusión Radial	Grupo de Prevención / Juntas de vecinos comunidades que cuenten con radios locales						
Investigación de Causalidad de Incendios Forestales	Unidad de Análisis y Diagnóstico de la Sec. de Prevención de I.F Regional						
Elaboración Propuesta de Cortafuegos	Unidad de Análisis y Diagnóstico de la Sec. de Prevención de I.F Regional						

Elaboración Propia

8. CONCLUSIONES

La ocurrencia de Incendios Forestales es un problema que tiene su origen en la actividad humana y por lo tanto es factible de prevenir, es el objeto de este plan de protección es conocer las fortalezas y debilidades de nuestro entorno comunal, así ser capaces de adoptar medidas preventivas para evitar esta clase de siniestros.

Las condiciones climáticas y geomorfológicas de la Comuna, principalmente en época estival, han ayudado a establecer un comportamiento violento y errático de Incendios Forestales, siendo de difícil control, por ejemplo el incendio en el sector de los Maquis que afectó 320 hectáreas el 02 de enero del año 2019.

El crecimiento poblacional en la Comuna de Puchuncaví en lugares de condición rural, ha dado pie para la generación de nuevas parcelaciones. El nuevo habitante, esporádico o permanente, tiene poco conocimiento de donde habita, realizando acciones que, por descuido, negligencia o falta de información han generado incendios forestales o un deterioro al entorno natural y belleza escénica que posee la comuna.

En la comuna de Puchuncaví existen sectores críticos de interfaz urbano forestal donde es más factible que se genere un incendio forestal (Los Maquis, La Chocota), en estos sectores es donde debe ser más potente la prevención, con carteles alusivos, información vía radial, patrullajes preventivos, recorridos de los sectores con actividades cara a cara, actividades de educación y difusión en el ámbito educacional, talleres de comunidad preparada, para que la población se encuentre capacitada para afrontar una emergencia de incendio forestal si es que llegase a ocurrir .

La prevención contra incendios forestales tiene por objetivo disminuir la ocurrencia de estos siniestros, a través de normas, regulaciones, y/o actividades, o bien mitigar los daños y efectos cuando se producen.

Las acciones propuestas para prevenir y mitigar los daños de incendios forestales, se deben trabajar en vinculación con la comunidad, debiendo intervenir todos los actores claves de la Comuna, para que sea una prevención efectiva. Las propuestas están dadas para corto, mediano y largo plazo, pudiendo ser modificables cuando la situación lo amerite, por ejemplo, en lugares donde la ocurrencia sea mayor o bien que la superficie afectada sobrepase considerablemente los promedios anteriores.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Atienza, J.; Balladares, P. y Muñoz, P. 2010. Determinación de prioridades de protección contra incendios forestales en la región de Valparaíso. CIREN. Documento de trabajo N° 555. Chile. 18 a 55 p.
- CONAF, (2019) Sistema de Información Digital para el Control de Operaciones. Departamento de Protección contra Incendios Forestales, Región de Valparaíso.
- Ilustre Municipalidad de Puchuncaví. Actualización Plan de Desarrollo Comunal (2017-2012).
- INE (2017). Censo - Resultados Generales. Instituto Nacional de Estadísticas.
- JULIO, G. (1992) Método de Determinación de Prioridades de Protección. Universidad de Chile. Escuela de Ciencias Forestales. Manual Docente N° 10. Santiago. 28 p.
- JULIO, G. (2005) Fundamentos del Manejo del Fuego. Corporación Nacional Forestal-Instituto Forestal. Santiago. 196 p.

10. ANEXOS

10.1. Sectores con alto Riesgo en la Comuna de Puchuncaví



Imagen N°1: Entrada a Puchuncaví.

Se observa diferentes tipos de árboles de gran tamaño, por lo que es importante realizar podas en las copas de los árboles, evitando que se topen entre sí.



Imagen N°2: Entrada Ruta F-142.

Se observa diferentes tipos de árboles de gran tamaño, por lo que es importante realizar podas en las copas de los árboles, evitando que se topen entre sí.



Imagen N°3: Camino al Estadio

Sector con bastante arbolado de gran tamaño, se recomienda disminuir la densidad de la vegetación. Eliminar la zarzamora en algunos puntos producto a su alta inflamabilidad.



Imagen N°4: Camino al Estadio
Microbasural conformado en la ruta F-142. Coordenadas 274524 E / 6376513 S. Lo importante es erradicar todo punto crítico de microbasurales ya que son carga combustible para un incendio forestal.



Imagen N°5: Camino a la Canela
Recordar la importancia de la prevención en sectores aledaños. Hoy en día la vegetación aún no está en condiciones de arder, sin embargo, la continuidad de pastizal es grande.



Imagen N°6: Sector Los Maquis
Es fundamental el trabajo en conjunto a las distintas identidades (Municipalidad, CONAF) para la prevención de incendios forestales. Muchas viviendas están con esas condiciones, rodeados de vegetación.



Imagen N°7: Por calle Av. Los pescadores
Es fundamental el trabajo en conjunto a las distintas identidades (Municipalidad, CONAF) para la prevención de incendios forestales. Muchas viviendas colindan con pequeños bosques de Eucaliptus, colocando en riesgo y peligro a la comunidad.



Imagen N°8: Calle Punta del Fraile, Horcón.

Se efectuó contacto con la presidenta de la junta de vecinos Punta del Fraile con el fin de elaborar actividades en materia de prevención con apoyo de la municipalidad se puede lograr objetivos específicos, como por ejemplo operativos de limpiezas.



Imagen N°9: Sector Campiche

La vegetación está en contacto con el cableado eléctrico, un peligro de alto impacto debido al desprendimiento de un gancho del árbol puede llevar a un incendio forestal, colocando en riesgo a la población.

PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES PARA LA COMUNA DE PUCHUNCAVÍ

