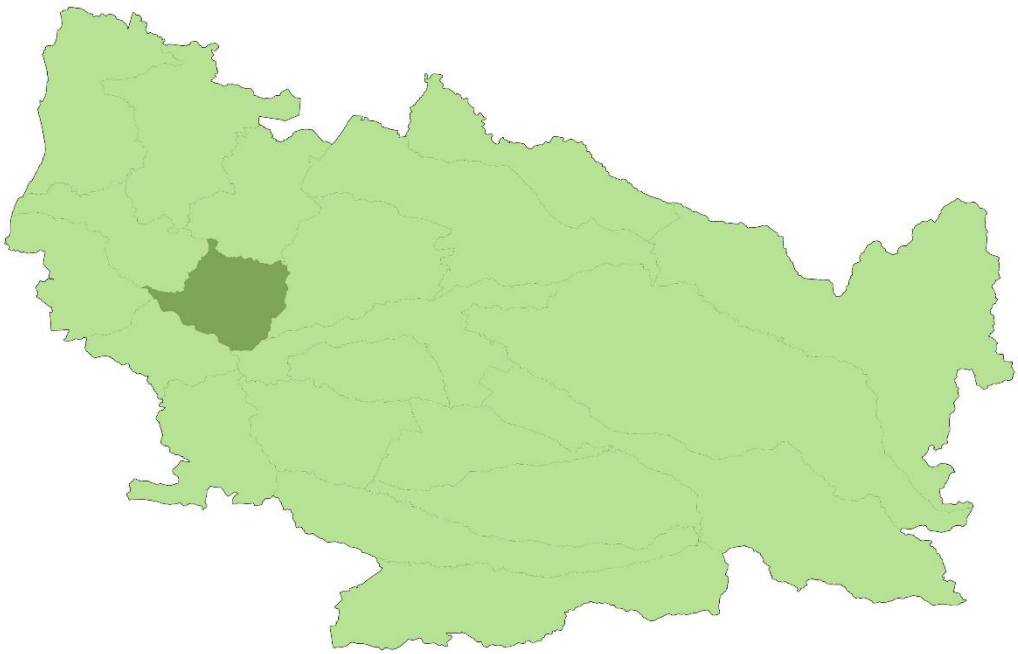
PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES



PORTEZUELO

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

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. Datos generales de la comuna 7

3.2. Historial de los incendios forestales en la comuna 9

3.2.1. Análisis de ocurrencia de incendios forestales en los últimos 10 años.. 9

3.2.2. Análisis de superficie afectada en los últimos 10 años. 11

3.2.3. Análisis de la causalidad de incendios forestales de los últimos 10 años. 11

3.3. Quemas controladas y superficie tratada. 13

3.3.1. Análisis del uso del fuego como quemas controladas en la región. 13

3.3.2. Instrumentos nacionales, regionales y locales que regulan el uso del fuego dentro de la comuna. 14

4. PRESENTACIÓN DE RIESGO POR INCENDIO FORESTAL EN LA COMUNA 15

4.1. Descripción y análisis de sectores expuestos al riesgo por incendio forestal en la comuna. 15

4.2. Descripción de áreas de interfaz en la comuna 16

4.2.1. Criterios de selección de las áreas de interfaz y gestiones preventivas o de mitigación sugeridas a implementar. 16

5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES 17

5.1. Coordinación de gestiones preventivas con municipalidad. 17

5.1.1. Identificación de actores y/o instituciones clave (municipalidad, juntas de vecinos, instituciones educativas, instituciones de emergencia, entre otros.) 17

5.1.2. Gestión y coordinación de trabajos en conjunto entre actores clave y CONAF. 18

5.2. Propuestas de medidas de prevención de incendios forestales 18

5.2.1 Prevención social 18

5.2.2 Prevención comunitaria 20

5.2.3 Trabajos de mitigación ante incendios forestales 21

5.2.4 Prevención punitiva 22

5.2.5 Planificación de patrullajes preventivos 23
5.2.6 Administración del uso del fuego 25
5.2.7 Ordenanzas municipales y otras regulaciones a establecer para generar discontinuidad de vegetación en territorio comunal 26
6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 27
6.1. Carta Gantt de actividades 27
7. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE PROTECCIÓN COMUNAL 28
7.1 Planificación de reuniones de seguimiento con actores involucrados 28
7.2 Tabla de verificación de avances de las gestiones preventivas propuestas 29
8. CONCLUSIONES 30
9. BIBLIOGRAFÍA 31
10. ANEXOS 32

1. INTRODUCCIÓN

Chile es uno de los países más vulnerables del mundo a los efectos del cambio climático según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), donde las más claras manifestaciones tienen que ver con eventos extremos, como sequías o lluvias intensas, gatilladas por manifestaciones meteorológicas.
Las principales manifestaciones de las olas de calor en la zona central del país han sido temperaturas máximas absolutas acompañadas de muy baja humedad, escasa nubosidad y vientos costeros provenientes del sur cálidos y de gran velocidad (Barrera, 2017).

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

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

El presente Plan de Protección Contra Incendios Forestales pertenece a la comuna de Portezuelo, en el cual se trabajó en conjunto con la Municipalidad y los actores relevantes de la comuna (Carabineros, Bomberos, entre otros), para planificar, coordinar y ejecutar actividades en pro a la prevención de incendios forestales, con el fin de reducir al máximo estos eventos y también así, los daños que estos puedan generar 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 Portezuelo, a fin de contribuir a reducir la ocurrencia y minimizar los impactos generados por incendios forestales en el país.

2.2. Objetivos específicos

- Analizar la evolución histórica de los incendios forestales ocurridos en la comuna de Portezuelo durante el decenio más representativo (2011-2021).

- Localizar y definir las zonas de alto riesgo de incendios forestales, analizando su distribución en el espacio y tiempo.

- Definir y cuantificar las acciones de protección en materia de prevención.

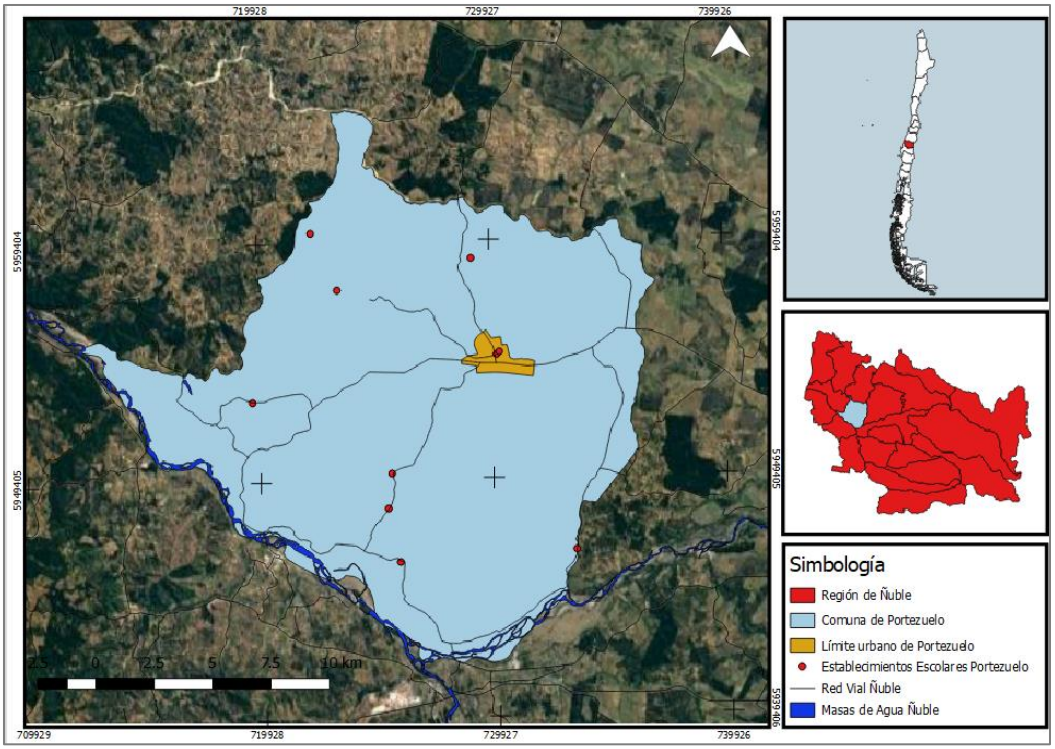
- Proporcionar directrices básicas para el apoyo a las acciones de protección.

3. ANTECEDENTES DE LA COMUNA

3.1. Datos generales de la comuna

La comuna de Portezuelo pertenece a la provincia de Itata, región de Ñuble, como se observa en la Figura 1, está ubicada a 34 km de Chillán, en el territorio del Secano Costero Interior. Se encuentra en las coordenadas 36° 31` de latitud sur y 72° 25` de longitud oeste, en la hondonada que separa el cerro Portezuelo (483 msnm) y los cerros de Cucha (515 y 572 msnm).
Posee oficialmente una superficie de 282,3 kilómetros cuadrados y limita por el norte con Ninhue, al sur con Ránquil y Chillán, al este con San Nicolás, y al oeste con Treguaco y Coelemu.

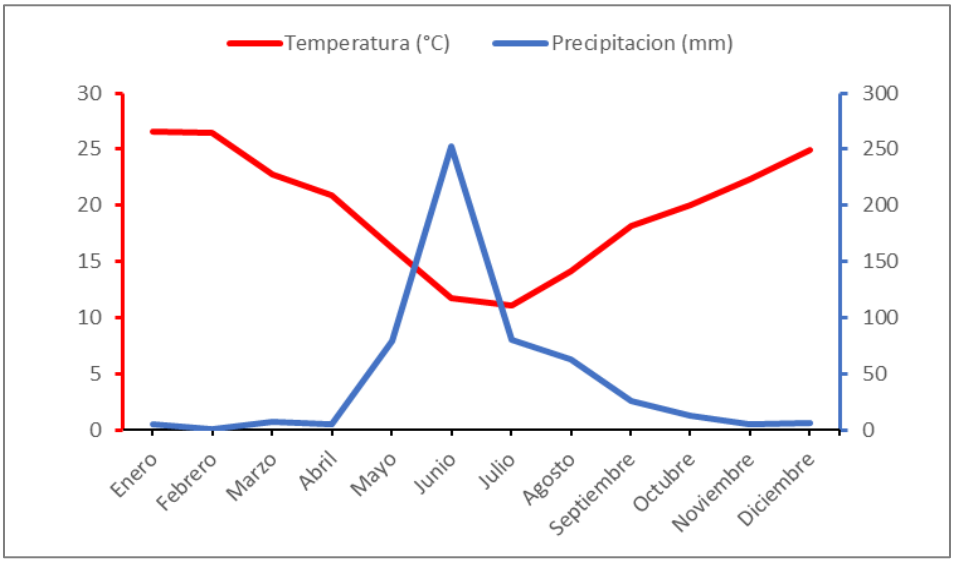
Figura 1. Ubicación de la comuna de Portezuelo dentro de la región de Ñuble.



Fuente: elaboración propia, imagen Google Earth.

Según la clasificación climática general de Köppen11, la comuna de Portezuelo se encuentra en la zona de clima templado, en la transición de las clasificaciones Csb y Csbn´s, del tipo “templado cálido con lluvias invernales y gran nubosidad” y “templado cálido con lluvias invernales y gran humedad atmosférica (PLADECO, 2021).
La temperatura media del mes más frío es inferior a 18°C y superior a -3°C y su formación vegetacional característica son los bosques templados y matorrales; la temperatura media del mes más cálido es inferior a los 22° C y, al menos, cuatro meses presentan temperaturas medias que superan los 10° C.
Según el Grafico 1, en este tipo de clima, la precipitación del mes más seco en verano es inferior a un tercio de la del mes más lluvioso de invierno.

Grafico 1. Datos de precipitaciones y temperaturas medias mensuales registradas en la estación agrometeorológica "Portezuelo", datos promedios del año 2019 y 2020.



Fuente: Dirección meteorológica de Chile.

El suelo de la comuna se basa en suelos pardos no cálcicos, los cuales se encuentran en el valle longitudinal; están formados sobre sedimentos aluviales y cenizas volcánicas, y son intensamente ocupados por la agricultura y fruticultura de la zona. Teniendo un suelo del tipo secano costero, Portezuelo afronta una gran limitante para el desarrollo del área debido a la escasez de recursos hídricos, sobre todo en aquellos períodos donde la demanda es máxima.

El territorio comunal de Portezuelo presenta una morfología de colinas redondeadas, pendientes suaves y cimas amesetadas características de la Cordillera de la Costa en el sector norte de la región de Ñuble, las cuales alternan con valles de fondos planos y vegas.

Según el último Censo INE del 2017, como se observa en la Tabla 1, la comuna de Portezuelo posee una población de 4.862 habitantes, de los cuales 2.416 corresponden a hombres y 2.446 a mujeres; con un total de 2.874 viviendas entre urbanas y rurales; posee una densidad de 16,82 hab/km^2 y un porcentaje de población urbana del 37,1% y rural de 62,9%. Por lo tanto, la mayor concentración de habitantes se encuentra en el sector rural.

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

Viviendas Censadas	**N°**
Viviendas Urbanas	724
Viviendas Rurales	2.150
TOTAL	**2.874**

Fuente: Censo, 2017.

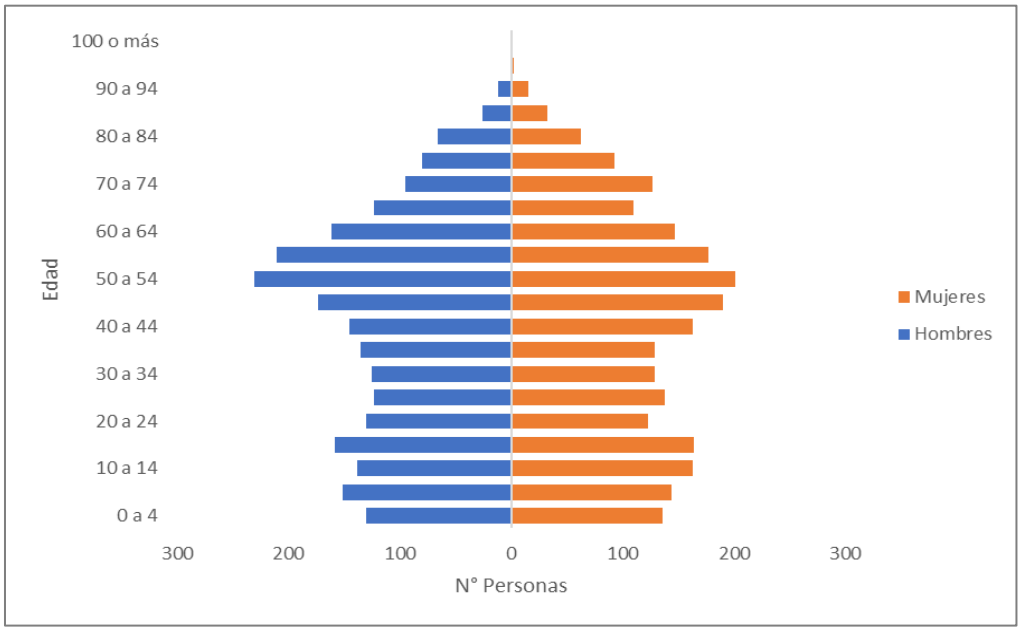
Tabla 2. Población censada en la comuna, diferenciadas entre urbano y rural.

Población Censada	N°
Población Urbana	1.804
Población Rural	3.058
TOTAL	**4.862**

Fuente: Censo, 2017.

Según el Grafico 2, las mujeres se encuentran en un rango de edad entre los 50 y 60 años al igual que los hombres.

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



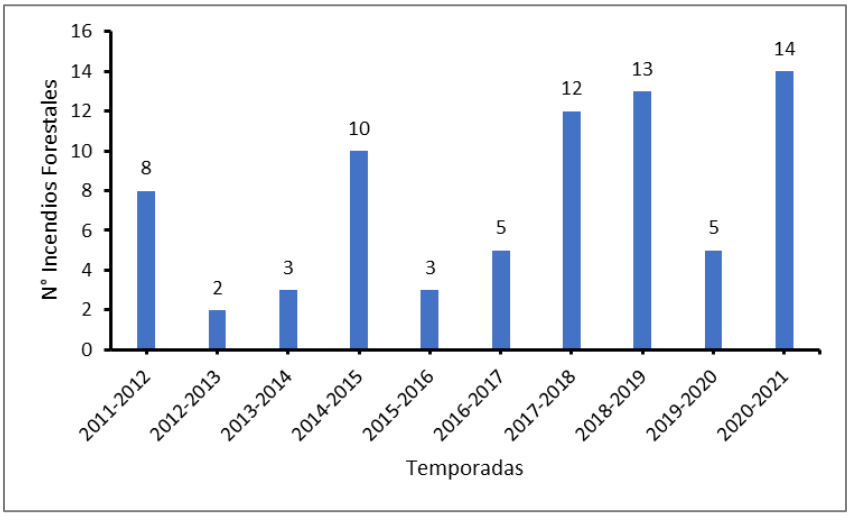
Fuente: Censo, 2017.

3.2. Historial de los incendios forestales en la comuna

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

Durante las últimas 10 temporadas de incendios forestales, en la comuna de Portezuelo se puede observar un alza de estos episodios según van pasando los años. En la última temporada (2020-2021) se generaron 14 incendios forestales, un aumento significativo en comparación a la temporada anterior según muestra el Grafico 3.

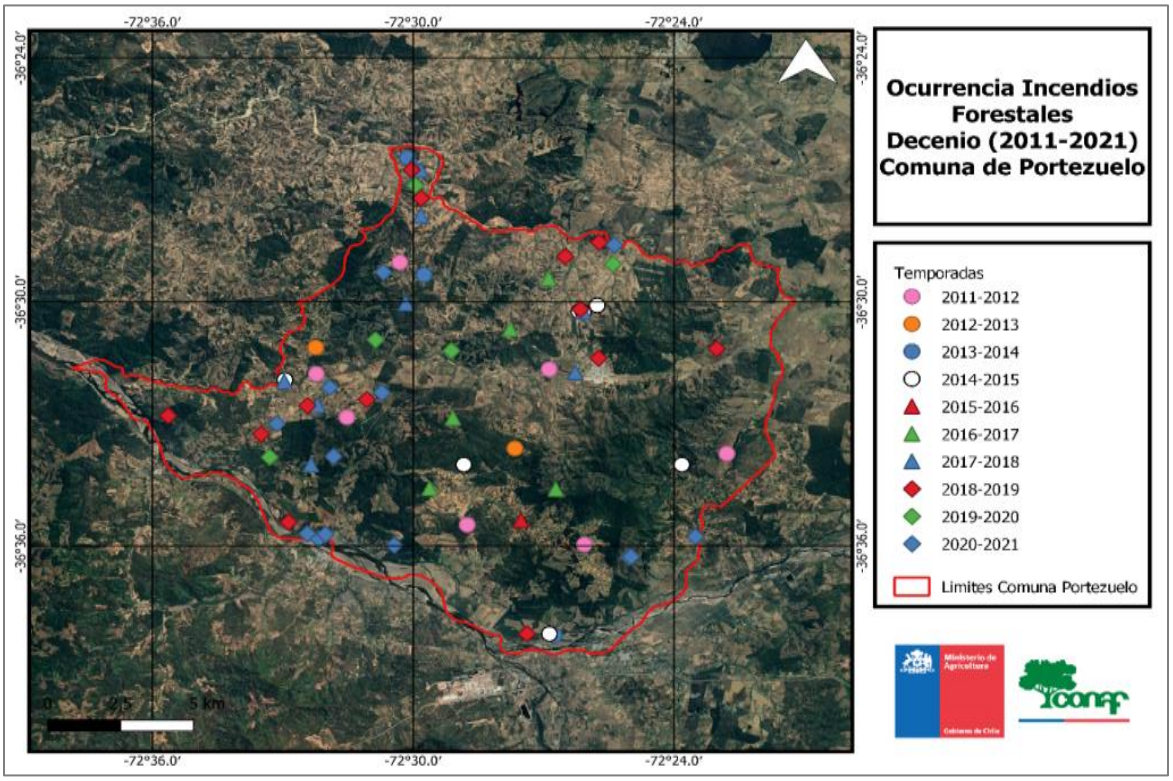
Grafico 3. Ocurrencia de incendios forestales durante los últimos 10 años en la comuna de Portezuelo.



Fuente: SIDCO, 2021.

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

Figura 2. Mapa de ocurrencia de incendios forestales durante el último decenio de la comuna de Portezuelo.

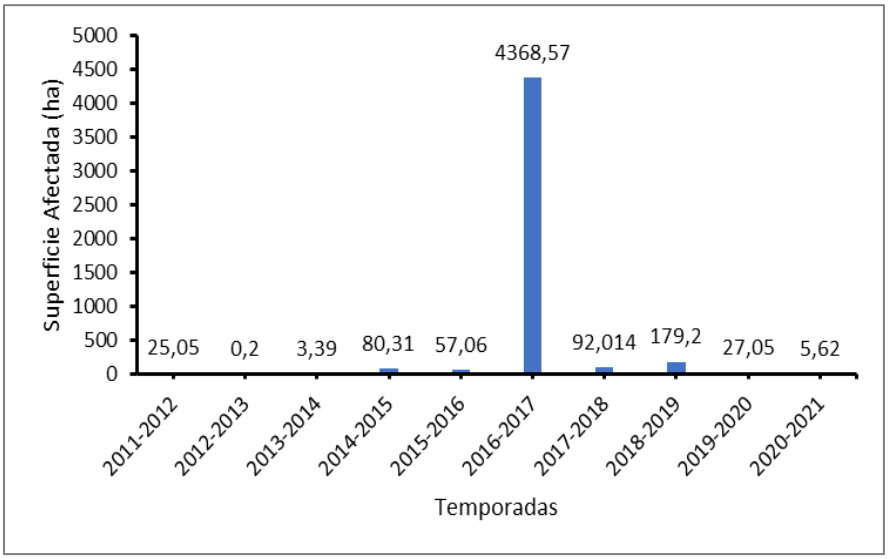


Fuente: SIDCO, 2021.

3.2.2. Análisis de superficie afectada en los últimos 10 años.

La superficie total afectada en los últimos 10 años es de 4.838,46 hectáreas, en lo que respecta a la tendencia de superficie afectada (Grafico 4), nos demuestra que la superficie dañada cada año es más variable en relación con la ocurrencia; destacándose la temporada 2016-2017 con más de 4.368 ha, la mayor extensión de superficie de hectáreas quemadas en la comuna.

Grafico 4. Superficie afectada por los incendios forestales durante los últimos 10 años en la comuna de Portezuelo.



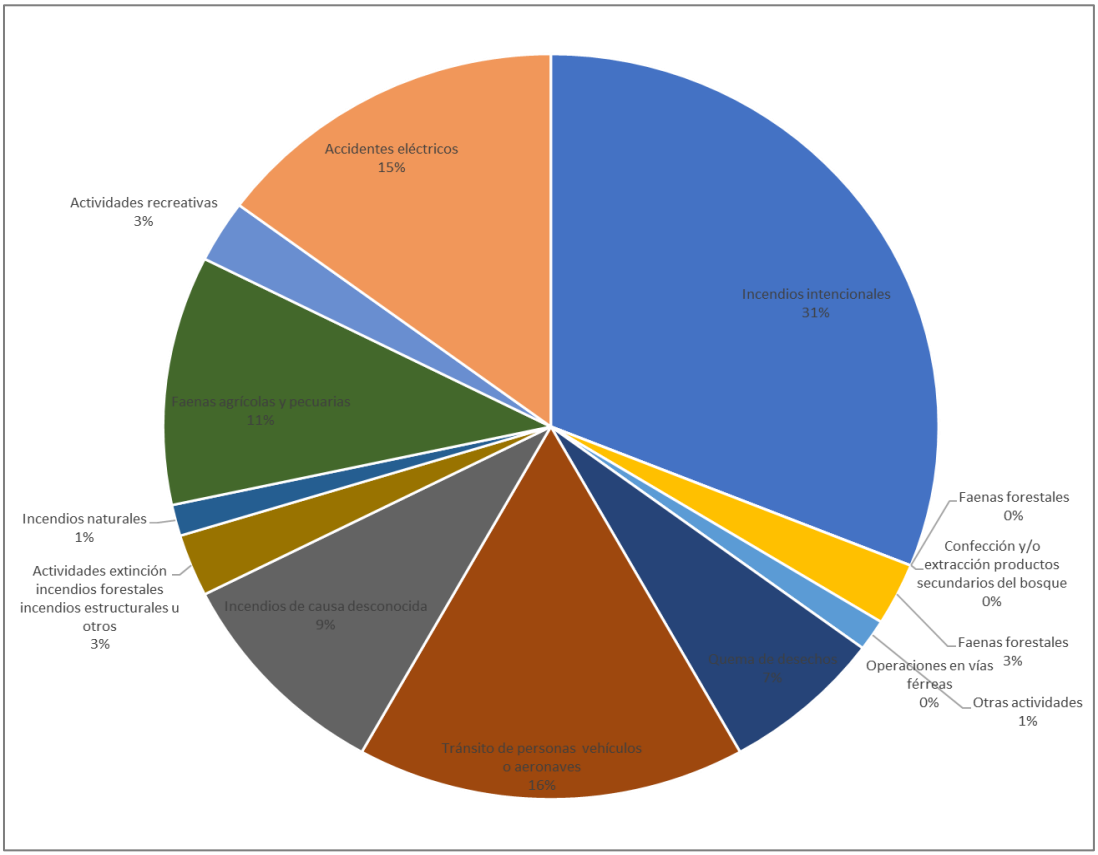
Fuente: SIDCO, 2021.

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

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

Para la comuna de Portezuelo durante el decenio, períodos 2011-2012 al 2020-2021, la estimación del origen del incendio corresponde a información presentada en el Gráfico 5, donde la principal causa de incendios apunta a incendios intencionales, tránsito de personas, vehículos o aeronaves y accidentes eléctricos.

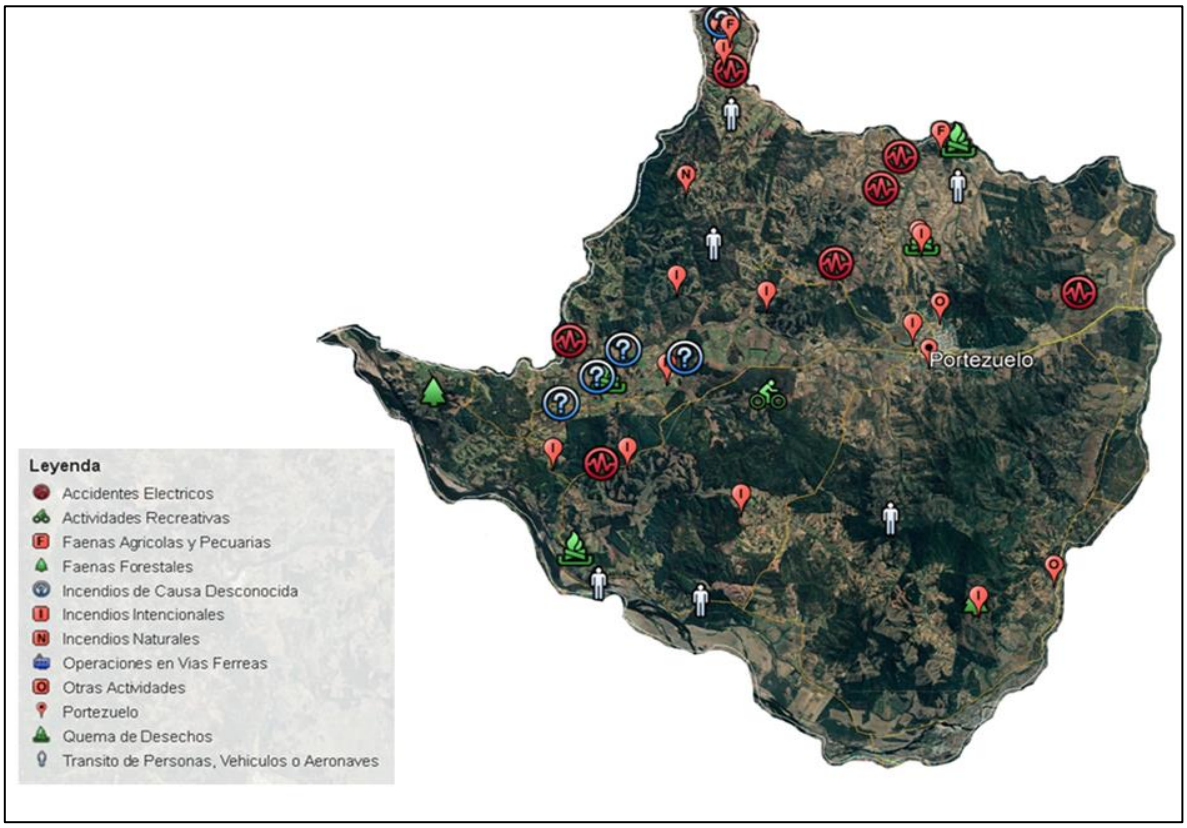
Grafico 5. Análisis de causalidad de incendios forestales de los últimos 10 años en la comuna de Portezuelo.



Fuente: SIDCO, 2021.

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

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



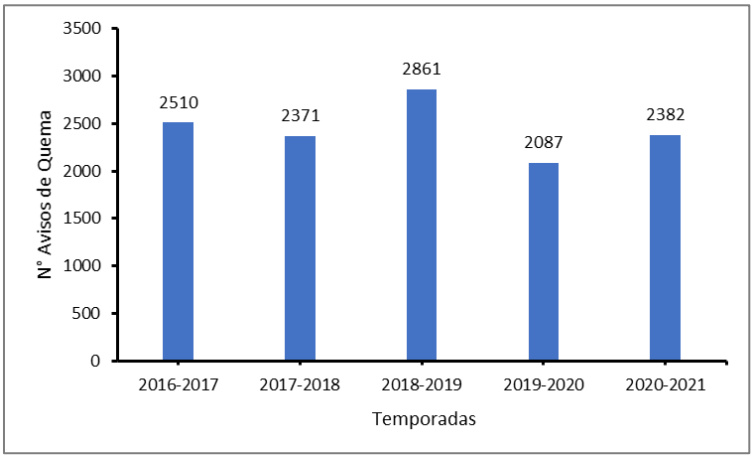
Fuente: SIDCO, 2021.

3.3. Quemas controladas y superficie tratada.

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

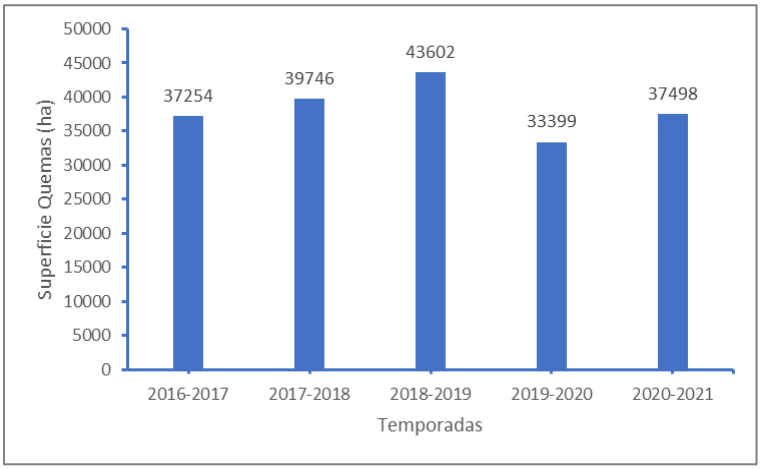
En la Región de Ñuble, el último período 2020-2021 se han registrado un total de 2.382 avisos de quemas con una superficie tratada de 37.498 hectáreas, por lo que a modo ilustrativo se muestra el Grafico 6 y 7, reflejando lo que sucede en las últimas cinco temporadas en la región. La Comuna de Portezuelo posee solo 14 avisos de quema la temporada pasada, con 438, 51 hectáreas.

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



Fuente: SAQ, 2021.

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



Fuente: SAQ, 2021.

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

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

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

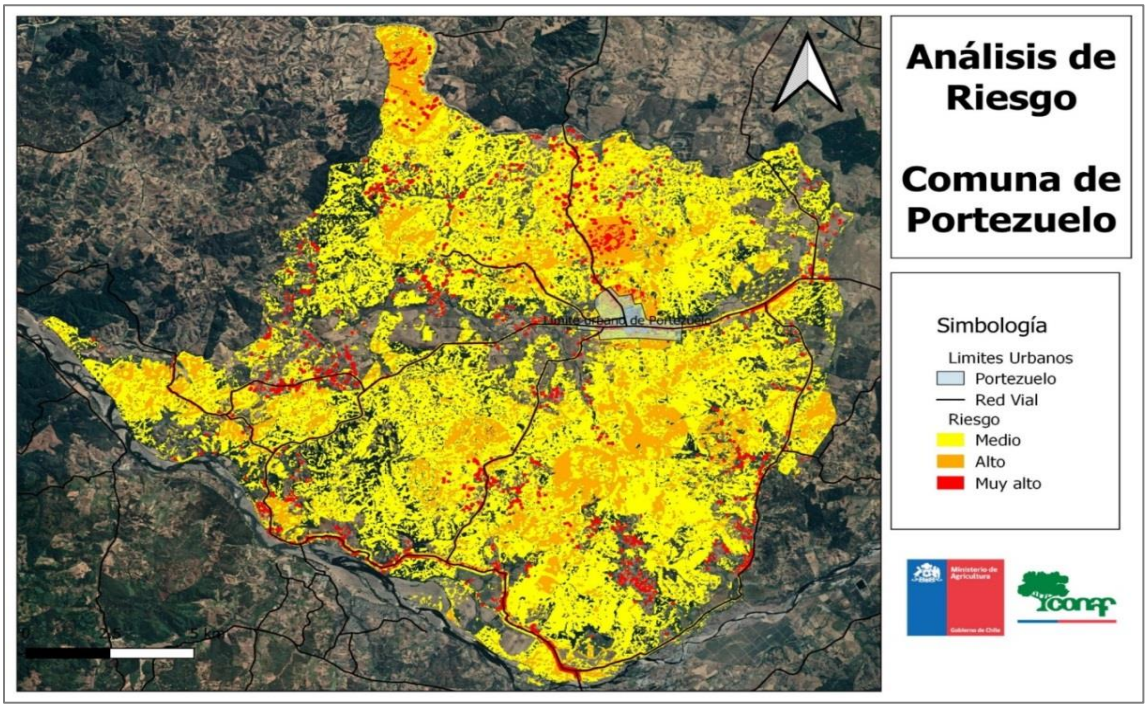
Decreto Supremo N° 100/1990 del MINAGRI, Artículo 2, se prohíbe “en todo el territorio nacional, la quema de neumáticos u otros elementos contaminantes para la agricultura como práctica para prevenir o evitar los efectos de las heladas”.

4. PRESENTACIÓN DE RIESGO POR INCENDIO FORESTAL EN LA COMUNA

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

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

Figura 4. Mapa de riesgo por Incendios Forestales de la comuna de Portezuelo.



Fuente: Oficina Central CONAF, 2021.

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

Tabla 3. Superficie comunal desglosada por nivel de riesgo.

Nivel Riesgo	Área (hectáreas)	%
Medio	14.098,9	48,6
Alto	3.929,1	13,5
Muy Alto	1.224,1	4,2
TOTAL	**19.252,1**	**66,3**

Fuente: Oficina Central CONAF, 2021.

Analizando el mapa de riesgo (Figura 4), es posible identificar variados sectores insertos en áreas de riesgo muy alto, las cuales son:

- Área Interfaz
- El Sauce
- Chudal
- Trancoyan
- Buenos Aires
- Capellanía

4.2. Descripción de áreas de interfaz en la comuna

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

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

La determinación de la zona de Interfaz fue generada a partir de los planes reguladores del Minvu y Municipalidades, fundamentalmente basado en el Plan Regulador Comunal de Portezuelo, donde se enmarca la zona construida y se considera un espacio de expansión urbana de un buffer de 1 kilómetro, medida acordada a través de juicio de experto en una mesa de trabajo en conjunto con especialista en Cartografía e Incendios Forestales donde finalmente el área de Interfaz, abarca la zona de expansión urbana más 1 kilómetro adicional. En la Figura 5 se delimita la zona de interfaz con el área Buffer de 1 km para la interfaz y se indica los límites urbanos según Plan Regulador.

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

Fuente: Elaboración propia. Imagen Google Earth.

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

5.1. Coordinación de gestiones preventivas con municipalidad.

5.1.1. Identificación de actores y/o instituciones clave (municipalidad, juntas de vecinos, instituciones educativas, instituciones de emergencia, entre otros.)

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

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

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

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

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

Empresas eléctricas: son las encargadas de realizar limpieza en faja de tendido eléctrico en la comuna, identificando previamente postes con riesgos de provocar un incendio forestal.
Juntas de vecinos: contacto permanente con juntas de vecinos de distintos sectores de la comuna, en los cuales se coordinan en conjunto actividades de prevención de incendios forestales como puerta a puerta, operativos móviles, comunidades preparadas, entre otros.
Establecimientos educacionales: con los cuales se mantiene estrecha colaboración, fundamentalmente en actividades a realizar con los niños y niñas de sus establecimientos, entregando el mensaje de prevención y cuidado del medio ambiente.
Carabineros de Chile: coordinación para patrullajes cuando corresponda, investigación de incendios, capacitación, fiscalización de quemas, y apoyo en actividades de difusión, como por ejemplo, operativos carreteras, entre otros.
Bomberos: coordinación para el combate de incendios forestal, capacitación en Sistema de Comando de incidentes (SCI), apoyo en actividades de prevención, entre otros.
CORMA: desarrollo de silvicultura preventiva, vigilancia en sector de ocurrencia reiterada colindante a predios de empresas, cumplimento de medidas contenidas en los Planes de Manejo. Trabajo con Comunidades de la Red de prevención comunitaria.

5.2. Propuestas de medidas de prevención de incendios forestales

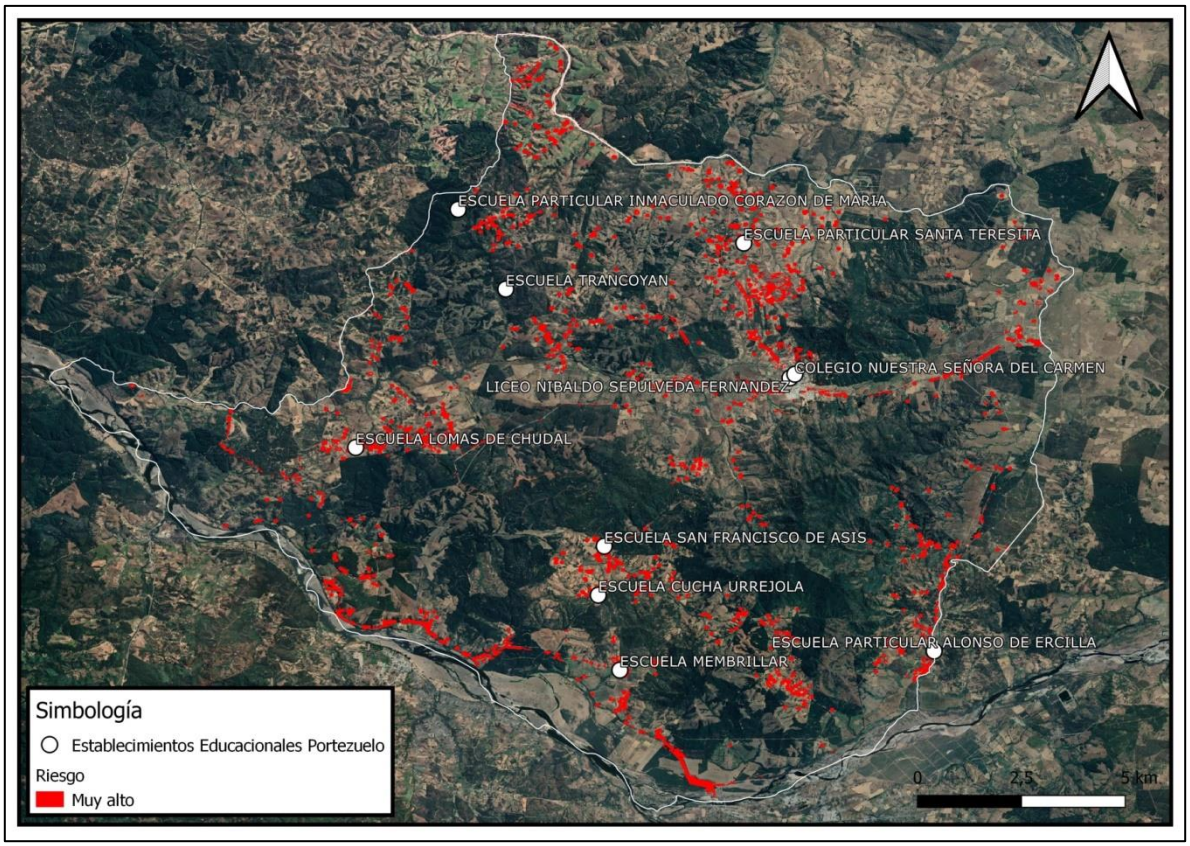
5.2.1 Prevención social

5.2.1.1 Descripción de educación ambiental a implementar

Las acciones educativas que forman parte de este trabajo integral, se orientan a sensibilizar a las personas con relación a su entorno natural, de acuerdo a esto y teniendo presente que la educación ambiental es una potente herramienta destinada al cambio de actitud y conducta del ser humano, es por ello que CONAF realizara charlas de educación ambiental y “Visitas de Forestin” en establecimientos educacionales de la comuna, con el fin de entregar mensajes de prevención de incendios forestales y cuidado al medio ambiente a gran parte de los alumnos de cada sector. Todo esto con previa coordinación con director y/o profesores del establecimiento.

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

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



5.2.1.2 Descripción de actividades de difusión a realizar

CONAF realiza diversas actividades y difunde información variada respecto a la prevención de incendios forestales, y una de las maneras de poder llegar con el mensaje a una gran cantidad de personas, es asistir a las fiestas costumbristas que se realizan año a año y que ya son parte de la tradición comunal.
Dentro de estas, unas de las más concurridas en la comuna de Portezuelo son la “Fiesta de la Vendimia”, la cual se lleva a cabo entre marzo y mayo, y la “Fiesta del Vino”.

Las actividades de difusión a realizar y que tienen por objetivo concientizar a la población sobre la problemática y daños que provocan los incendios forestales están dadas principalmente a través de operativos carreteros y operativos puerta a puerta.
También el trabajo en conjunto con la red de prevención comunitaria presente en sectores de la comuna de Portezuelo.

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

5.2.1.3 Descripción de actividades de sensibilización a desarrollar en el territorio

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

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

5.2.2 Prevención comunitaria

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

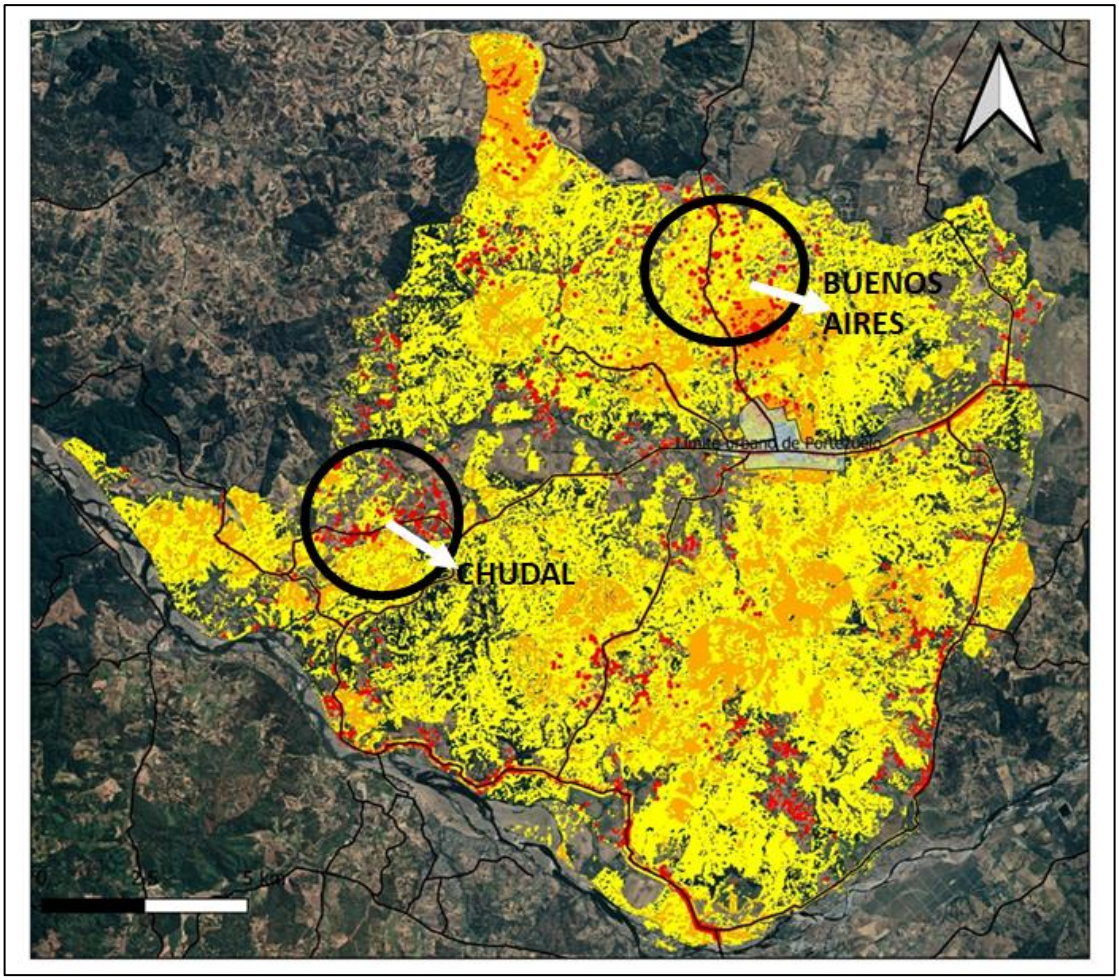
El Proyecto "Comunidad Preparada Frente a los Incendios Forestales" tiene como propósito concientizar a la comunidad sobre el riesgo de vivir en una zona de interfase forestal-urbana, y la modificación de sus comportamientos para tender hacia una mayor responsabilidad individual y comunitaria en la prevención de incendios forestales.
Actualmente no se ha llevado a cabo el proyecto de comunidad preparada en la comuna de Portezuelo, sin embargo se identificaron dos sectores en los cuales se podría implementar en un futuro, tomando en cuenta el análisis previo al mapa de riesgo de la comuna.

Las comunidades con las que se pretende trabajar serán las que han sido catalogadas como las más susceptibles de recibir daño en la población producto de un incendio forestal.

5.2.2.2 Elección de comunidades potenciales y propuesta de trabajo.

Se pretende trabajar realizando actividades en los sectores que están dados por la reiterada ocurrencia de Incendios Forestales, realizando un diagnóstico relativo a la identificación de riesgos del sector y un acercamiento con la comunidad y sus dirigentes, para posteriormente desarrollar actividades en conjunto con las empresas privadas, Municipio, Bomberos, Carabineros, etc., logrando en general el involucramiento de la población en la problemática de los Incendios Forestales.
Las comunidades en la cuales se pretende trabajar en un futuro en el proyecto "Comunidad Preparada frente a los Incendios Forestales" son Chudal y Buenos Aires, en las cuales se puede observar su localización espacial en el mapa de riesgo de la comuna en la Figura 7.

Figura 7. Ubicación de los sectores de Chudal y Buenos Aires en el mapa de riesgo de la comuna.



5.2.3 Trabajos de mitigación ante incendios forestales

5.2.3.1 Planificación de obras de eliminación de combustible vegetal a realizar

En la Figura 8 se muestran las obras de eliminación de combustible vegetal que realizó la Municipalidad de Portezuelo durante el año 2020, los cuales se volverán a realizar este año. Fueron en total 4,73 kilómetros de cortafuegos, principalmente al borde de la zona urbana, donde existe mayor riesgo de afectación en la población.

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

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

Fuente: Elaboración Propia.

5.2.4 Prevención punitiva

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

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

CONAF durante la última temporada realizó la determinación de causas de origen de incendios forestales de la comuna a través de la unidad de análisis y diagnóstico (UAD).

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

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

N° REGIONAL	NOMBRE DEL INCENDIO FORESTAL	CÓDIGO CAUSA UAD	CAUSA ESPECIFICA
41	CUCHA CUCHA	01.06.01	Rebrote de incendio anterior declarado controlado
F5378	CUCHA CUCHA R95I	01.01.02	Quema ilegal de desechos de cosecha forestal (quemas para la reforestación)

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

5.2.4.2 Programa de coordinación con Ministerio Público y autoridades locales.

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

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

5.2.5 Planificación de patrullajes preventivos

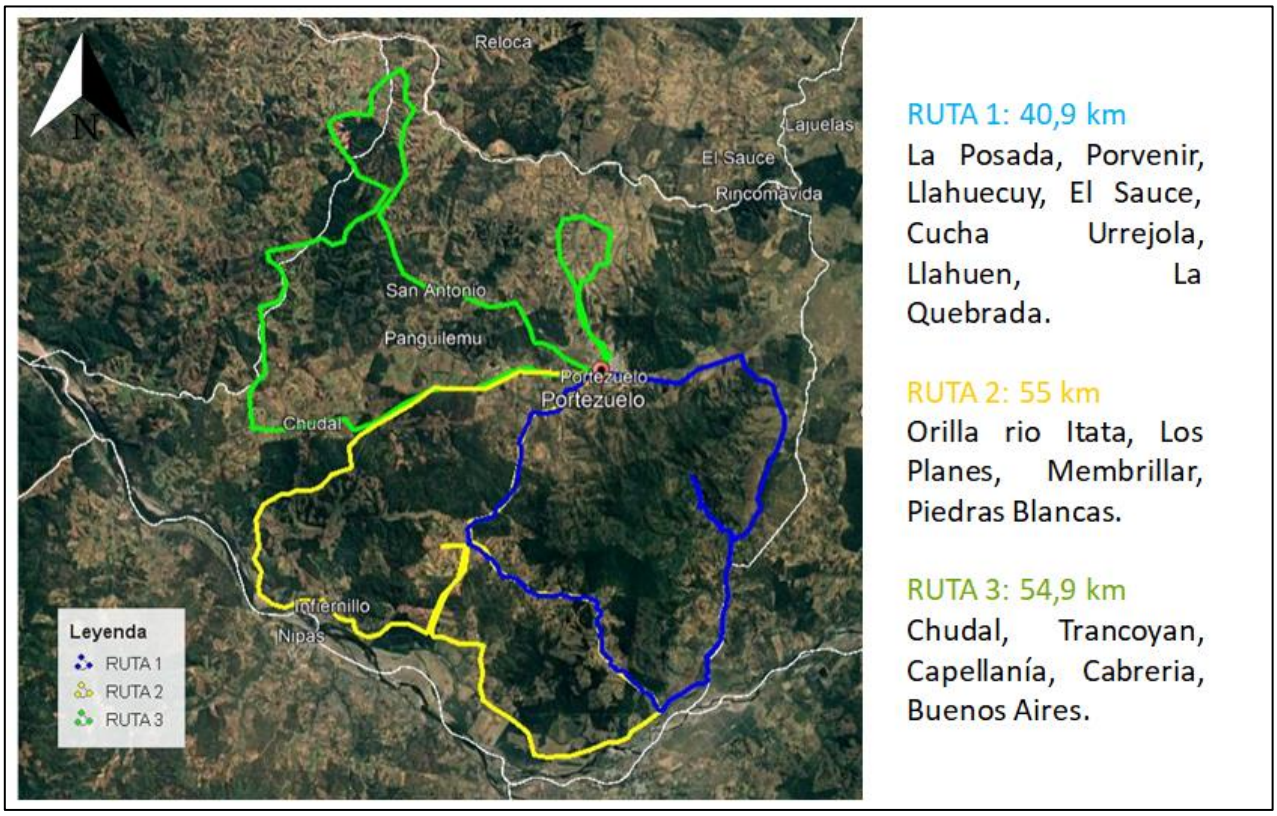
En temporada estival CONAF realiza rutas de patrullaje en sectores donde se presentan condiciones favorables de viento y temperatura para la propagación de un incendio forestal tomando en cuenta la definición que otorga el Botón Rojo.

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

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

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

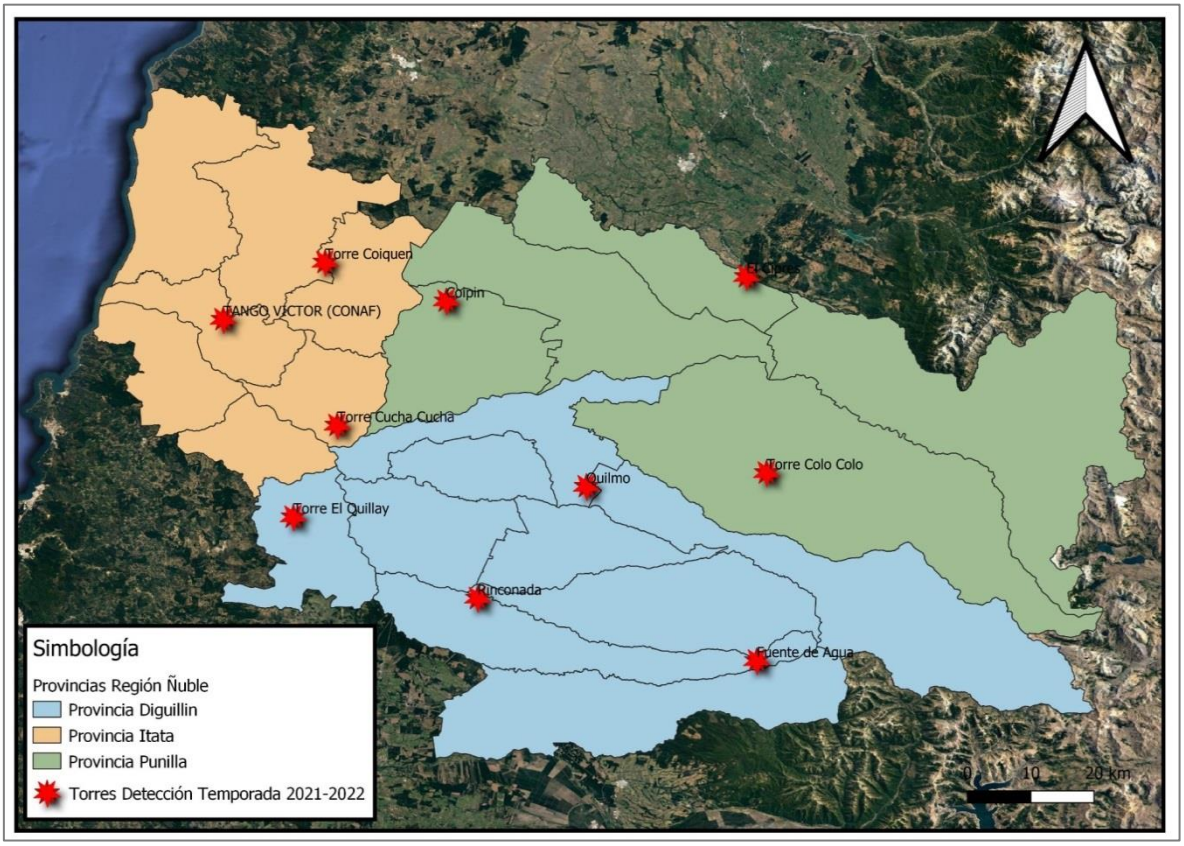
Figura 9. Rutas de patrullaje preventivo en la comuna de Portezuelo.



Fuente: Elaboración propia.

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

Figura 10. Torres de detección región de Ñuble.



Fuente: Elaboración propia. Central Lleuque 1.

5.2.6 Administración del uso del fuego

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

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

- Contar con una base de datos de los usuarios del fuego en la comuna de Portezuelo (CONAF).
- Dar oportuno aviso de la suspensión y activación de uso del fuego mediante mensajería de texto a estos usuarios (CONAF).
- Dar permanente información mediante mensajes radiales a los usuarios del fuego en la comuna.

- Realizar talleres y charlas de capacitación en conjunto con otras instituciones como Carabineros, Municipalidad, en temas de uso del fuego y silvicultura preventiva a los vecinos de sectores rurales de la comuna.

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

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

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

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

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

6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

6.1. Carta Gantt de actividades

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

Tabla 5. Carta Gantt

Actividad	Fecha	Descripción	Responsables
Comunidad Preparada Frente a los Incendios Forestales.	Mayo a diciembre	Consta de 4 talleres, en los cuales se busca concientizar y preparar a la comunidad en caso de algún incendio Forestal. Los sectores tentativos a realizar comunidad preparada en Portezuelo son **Chudal y Buenos Aires.**	CONAF
Charlas prevención de incendios y educación ambiental en establecimientos de educación	Marzo a noviembre	Se implementara en diversos establecimientos de educación insertos en áreas de riesgo analizadas **(Figura 6)**, previa coordinación con directores o docentes para así entregar el mensaje de prevención de incendios forestales y cuidado del medio ambiente a niños y adolescentes.	CONAF
Patrullajes preventivos en zonas de alta ocurrencia y áreas de interfaz urbano-rural en periodo estival.	Diciembre a abril	Se realizaran patrullajes preventivos a través de las rutas definidas y dando énfasis a definición de Botón Rojo.	CONAF, Municipalidad de Portezuelo
Fiscalización de uso del fuego.	Comienzan generalmente en mayo, sin embargo, todo depende de las condiciones climáticas.	Fiscalizaciones a quemas avisadas y quemas no avisadas. Corroborar en terreno el cumplimiento de las medidas necesarias para realizar la quema. DS 276/1980. En caso de ser una quema no avisada, Carabineros realizara procedimiento correspondiente.	CONAF-Carabineros de Chile.
Actividades de difusión con entrega de material y folletería.	Diciembre a abril	Sensibilizar e informar a la población general respecto a la Prevención de Incendios Forestales asistiendo a diversas actividades masivas en la comuna de Portezuelo. **Fiestas Masivas Portezuelo:** -Fiesta de la Vendimia.(Marzo-Mayo) -Fiesta del Vino.	CONAF, Municipalidad, Carabineros, Bomberos, entre otros.
Obras de eliminación de combustible vegetal.	Diciembre a febrero	Municipalidad de Portezuelo realiza mantención de cortafuegos elaborados en temporadas pasadas	Municipalidad, MOP

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

Fuente. Elaboración propia.

7. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE PROTECCIÓN COMUNAL

7.1 Planificación de reuniones de seguimiento con actores involucrados

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

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

La planificación de reuniones de seguimiento para cada una de las actividades descritas en la carta Gantt se coordinará entre CONAF con la municipalidad con el fin de coordinar la ejecución de las actividades y, una vez realizadas, 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.

Tabla 6. Seguimiento del Plan de Protección comuna de Portezuelo

Actividades	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reunión Presentación Plan de Protección.	x																		
Reunión coordinación con Encargado Emergencia de la comuna para verificar seguimiento.			X				x				x				x			x	
Reunión Presentación Plan de Protección Final.						x													

Fuente. Elaboración propia

7.2 Tabla de verificación de avances de las gestiones preventivas propuestas

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

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

Actividades/acción	Fecha	Avance de la Actividad /Observación	Verificación
Charlas prevención de incendios y educación ambiental en establecimientos de educación			
Patrullajes preventivos en zonas de alta ocurrencia y áreas de interfaz urbano-rural en periodo estival.			
Fiscalización de uso del fuego.			
Actividades de difusión con entrega de material y folletería.			
Obras de eliminación de combustible vegetal.			
Charlas de prevención de incendio forestal en juntas de vecinos y comunidades agrícolas organizadas.			
Determinación de causa y origen de incendios forestales en la comuna.			
Charlas de uso del fuego.			
Implementación de programa de capacitación docente.			

8. CONCLUSIONES

La mayor ocurrencia de incendios forestales se da en sectores al oeste de la zona urbana, estos sectores tienen prioridad en las actividades de prevención de incendios forestales diseñadas.

La Comuna de Portezuelo presenta características eminentemente rurales, concentrándose el mayor número de población de la comuna en esta zona. Además, dada su característica, la comuna registra muy poco el uso del fuego agroforestal, mediante la solicitud de avisos de quemas, sin embargo, se hará sensibilización sobre la materia, pero ligado además a la prohibición dentro de radio urbano.
Por otra parte, los sectores de riesgo como El Sauce, Chudal, Trancoyán, Buenos Aires y Capellanía, se trabajará en educar y concientizar sobre la prevención de incendios forestales, a través de diferentes actividades.

Existen varios predios forestales que colindan con infraestructura crítica y viviendas, principalmente en el borde de la comuna. Estos predios pertenecen a particulares o están asociados a la empresa forestal. Al revisar los antecedentes contenidos en diversos Planes de Manejo, se indican una serie de medidas de prevención y mitigación de incendios forestales, por lo que se propiciará su cumplimiento por parte de propietarios y sean implementadas las acciones allí contenidas.

Las acciones de vigilancia, fundamentalmente se realizarán con vigilancia móvil a través de patrullajes por personal municipal y personal técnico CONAF. Además la corporación lo hará con las Torres de detección, quienes reportan a la central de Operaciones de Incendios forestales, en la comuna se encuentra la torre Cucha Cucha.

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

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Barrera, D. 2017. Emergencia Incendios Forestales [en línea]. Santiago, Chile. <https://www.odepa.gob.cl/wp-ontent/uploads/2017/12/incendios2017.pdf.>

2. CENSO.2017. Resultados CENSO 2017 [en línea]. Santiago, Chile. < http://resultados.censo2017.cl/>

3. CONAF. 2011. Manual con medidas para la prevención de Incendios Forestales [en línea]. Santiago, Chile. < https://www.conaf.cl/wp-content/files_mf/1367248086manual_RMbaja.pdf>

4. CONAF. 2015. Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetaciones Nativos de Chile. Santiago, Chile.

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

6. Meteochile. 2021. Dirección general de aeronáutica civil. Informe de Temperatura y Precipitaciones, Estación Portezuelo.

7. PLADECO. 2021. Plan de Desarrollo Comunal Portezuelo 2016-2020. Portezuelo, Chile.

8. Sistema de Información Digital para Control de Operaciones (SIDCO). 2021. Registro de Incendios Forestales en Portezuelo 2011-2021. Concepción. Chile.

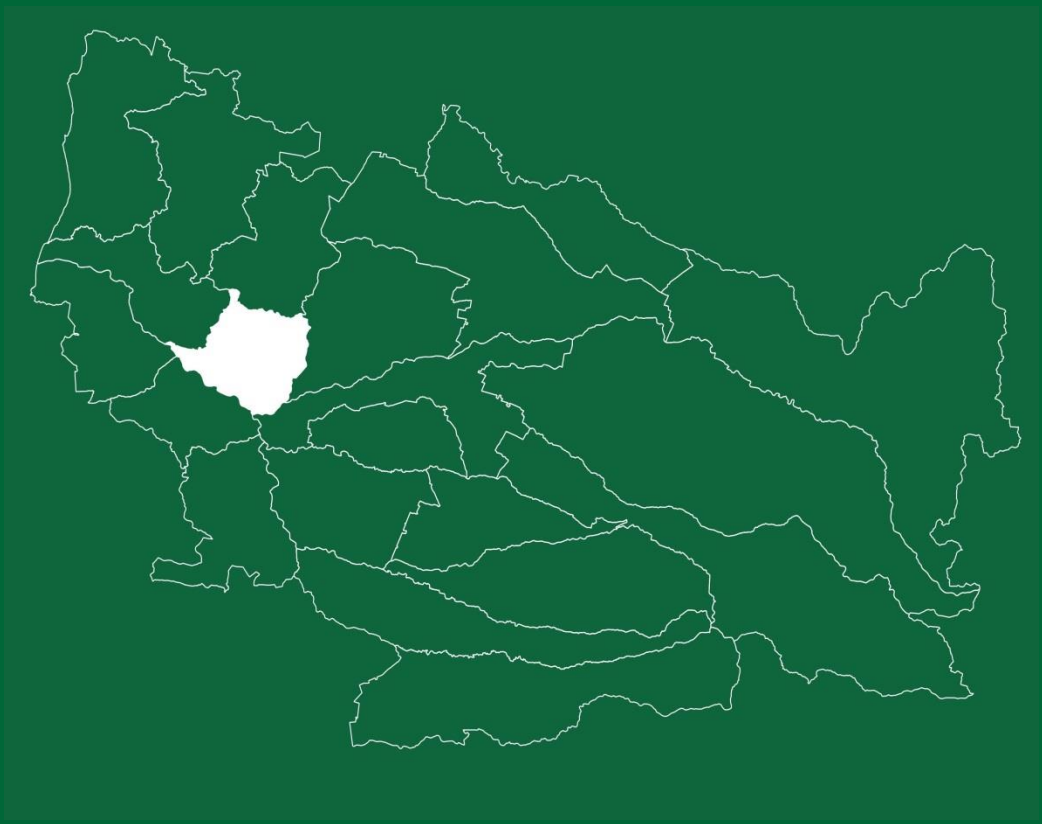
9. Sistema de Asistencia de Quemas (SAQ). 2021. Reportes avisos de quemas en Ñuble 2016-2021. Santiago, Chile.

10. ANEXOS

Anexo 1. Recursos terrestres, CONAF Región de Ñuble.

Tabla 6. Recursos terrestres y aéreos con que cuenta CONAF en la Región e Ñuble para Control de Incendios Forestales, Temporada 2021/2022.

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



PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES PARA LA COMUNA DE PORTEZUELO