PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES

LA HIGUERA

Departamento Protección Contra Incendios Forestales

Sección de Prevención de Incendios Forestales

Región de Coquimbo

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN 1
2. OBJETIVOS 2
2.1 Objetivo general 2
2.2 Objetivos específicos 2
3. ANTECEDENTES DE LA COMUNA 3
3.1 Datos generales de la comuna 3
3.2 Historial de los incendios forestales en la comuna 5
3.2.1 Análisis de ocurrencia de incendios forestales en los últimos 10 años. 5
3.2.2 Análisis de superficie afectada en los últimos 10 años. 5
3.2.3 Análisis de la causalidad de incendios forestales de los últimos 10 años. 5
3.3 Quemas controladas y superficie tratada 5
3.3.1 Análisis del uso del fuego como quemas controladas en la región. 5
3.3.2 Instrumentos nacionales, regionales y locales que regulan el uso del fuego dentro de la comuna. 5
4. PRESENTACIÓN DE RIESGO POR INCENDIO FORESTAL EN LA COMUNA 7
4.1 Descripción y análisis de sectores expuestos al riesgo por incendio forestal en la comuna 8
4.2 Descripción de áreas de interfaz en la comuna 12
4.1.1 Criterios de selección de las áreas de interfaz y gestiones preventivas o de mitigación sugeridas a implementar. 12
5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES18
5.1 Coordinación de gestiones preventivas con municipalidad 18
5.1.1 Identificación de actores y/o instituciones clave 18
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 19
5.2.1 Prevención social. 19
5.2.2 Prevención comunitaria. 20
5.2.3 Trabajos de mitigación ante incendios forestales. 20
5.2.4 Prevención punitiva. 21
5.2.5 Planificación de patrullajes preventivos. 21
5.2.6 Administración del uso del fuego. 21
5.2.7 Ordenanzas municipales y otras regulaciones a establecer para generar discontinuidad de vegetación en territorio comunal. 5
6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 23
6.1 Carta Gantt de actividades 23

7. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE PROTECCIÓN COMUNAL 23
7.1 Planificación de reuniones de seguimiento con actores involucrados 23
7.2 Tabla de verificación de avances de las gestiones preventivas propuestas 23
8. CONCLUSIONES 24
9. BIBLIOGRAFÍA 25
10. ANEXOS 26
10.1 Mapa ubicación Incendio forestal anterior en la Comuna de La Higuera 26
10.2 Reunión de acercamiento “Plan de Protección Contra Incendios forestales para la Comuna de La Higuera” (Vía Remota) 26

1. INTRODUCCIÓN

Los incendios forestales son un problema de contingencia nacional, que pueden ocasionar daños irreparables a bienes, servicios y ecosistemas, afectando la seguridad e integridad de los habitantes. Estos eventos son cada vez más recurrentes debido a factores como el cambio climático, que aumenta los períodos exentos de lluvia y acentúa las temperaturas extremas. Es importante destacar que el 99,7% de los incendios que ocurren en el territorio nacional son ocasionados por el hombre, por negligencia o intencionalidad.

A nivel nacional, entre los años 1977 y 2021, de acuerdo a los registros de CONAF, se promedian 5.581 incendios con 66.788 hectáreas afectadas. Por otro lado la Región de Coquimbo en los últimos 10 años presenta un promedio de 81 incendios con 765 hectáreas afectadas, la Comuna de La Higuera tiene 5 incendios con una afectación total de 182 hectáreas.

La prevención de incendios forestales es el conjunto de actividades destinadas a evitar sus ocurrencias, sus ejes de acción están clasificadas en dos categorías: educativas e impositivas. Las acciones educativas están orientadas a modificar la conducta de la población, generando conciencia mediante la educación ambiental y campañas de difusión masiva. Por su parte, las acciones impositivas promueven un cambio de conducta, a través del cumplimiento de la normativa legal vigente.

Por lo anterior el Departamento de Protección Contra Incendios Forestales de la Región de Coquimbo a través de la sección de prevención de incendios forestales elabora planes de protección comunales en cada región, con el fin de identificar zonas recurrentes y potenciales para la ocurrencia de incendios forestales, proponer acciones para trabajar con los distintos actores relevantes y con el objetivo de entregar este documento a los Municipios para que trabajen en la prevención de incendios forestales.

El presente documento es el Plan de Protección Contra Incendios Forestales de la Comuna de La Higuera.

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 La Higuera.

2.2 Objetivos específicos

- Analizar y caracterizar el territorio en el contexto de los incendios forestales de la Comuna de La Higuera.
- Determinar las áreas prioritarias de protección contra incendios forestales de la Comuna de La Higuera.
- Proponer medidas de acción de prevención y control de incendios forestales para la Comuna de La Higuera.

3. ANTECEDENTES DE LA COMUNA

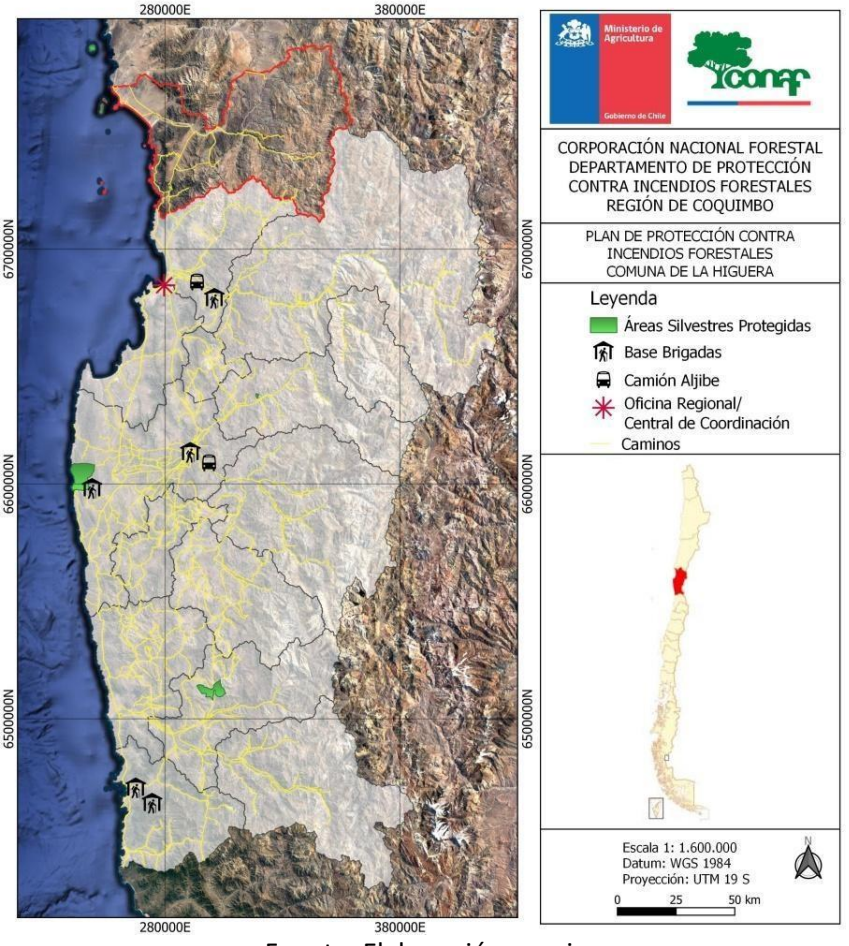
3.1 Datos generales de la comuna

La Comuna de La Higuera, fundada el 22 de diciembre de 1842, se compone de una superficie de 4.158 km², subdividida en localidades distribuidas por el territorio costero en su mayoría. La Higuera que es la capital comunal, Caleta Los Hornos, Chungungo, El Trapiche, Punta Colorada, Los Choros y Punta de Choros. Los límites administrativos son: al norte con la Región de Atacama, específicamente con las comunas de Freirina y Vallenar, al este colinda con las comunas de Alto del Carmen (Región de Atacama) y la Comuna de Vicuña, al sur con la Comuna de La Serena y al oeste con el Océano Pacifico (PLADECO, La Higuera, 2021. 6-7p).

Según los resultados del Censo 2017 (INE), la Comuna de La Higuera posee una población de 4.241 personas de las cuales el 52,7% son hombres (2.236) y el 47,2% son mujeres (2.005), entregando una densidad poblacional de 1,02 habitantes por km^2. Según su rango etario, el 22,7% de la población (961 personas) se encuentra en la edad de 0 a 14 años, el 18,5% (785 personas) entre 15 a 29 años, el 18,7% (792 personas) se encuentra en la edad de 30 a 44 años, el 26,8% (1.136 personas) corresponde a personas entre 45 a 64 años, y por último, el 13,4% (567 personas) tienen 65 o más años de edad.

Por otra parte, los rubros económicos más relevantes de la comuna, en orden decreciente son; Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social (411 trabajadores), Actividades de alojamiento y de servicio de comidas (82 trabajadores), Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación (28 trabajadores), Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas (23 trabajadores), Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (20 trabajadores) y Explotación de minas y canteras (20 trabajadores).

Imagen 1: Cartografía Región de Coquimbo.



Fuente: Elaboración propia.

Según el catastro vegetacional registrado en el Sistema de Información Territorial de CONAF, el uso de suelo en la Comuna de La Higuera se compone mayormente de Praderas y Matorrales (97,8%) seguido de Áreas sin vegetación (1,2%), Áreas Urbanas e Industriales (0,5%), Terrenos Agrícolas (0,3%), Bosques (0,2%) y finalmente un 0,02% corresponde a Humedales. (Ver tabla 1).

Tabla 1: Superficie y uso de suelo en Comuna de La Higuera.

Uso	Superficie (ha)
Áreas Urbanas e Industriales	2.053,3
Terrenos Agrícolas	1.384,6
Praderas y Matorrales	408.540,1
Bosques	636,8
Humedales	85,1
Áreas sin Vegetación	5.081,5
Total	**417.781,4**

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de SIT[1], 2014.

[1] Sistema de Información Territorial de CONAF.

3.2 Historial de los incendios forestales en la comuna

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

Del registro histórico (temporada 2012-2013 al 2021-2022) la Región de Coquimbo ha sufrido 794 incendios forestales, resultando en una pérdida de 8.607,77 hectáreas. La Provincia de Elqui tuvo 294 incendios forestales y 397,94 hectáreas. Mientras que en la Comuna de La Higuera, no se registraron incendios forestales durante el último decenio. Sin embargo, en la temporada 2011-2012 se registró 1 incendio con un total de afectación de 200 hectáreas.

3.2.2 Análisis de superficie afectada en los últimos 10 años.

Durante los últimos 10 años la Comuna de La Higuera no ha presentado incendios forestales.

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

Durante los últimos 10 años la Comuna de La Higuera no ha presentado incendios forestales.

3.3 Quemas controladas y superficie tratada

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

Del registro del año 2013-2022, la Comuna de La Higuera no presenta usuarios del fuego inscritos en el Sistema de Asistencia de Quemas.

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

En la Comuna de La Higuera, el uso de fuego se rige bajo la normativa nacional:

- **El D.S N°276 del Ministerio de Agricultura**, "Reglamento sobre roce a fuego", ha establecido una serie de definiciones, procedimientos y regulaciones para todo aquel que requiere hacer uso de fuego como herramienta agrícola y/o forestal. Así lo menciona en su Artículo 1° "la destrucción de la vegetación mediante el uso del fuego sólo podrá efectuarse en forma de "quema Controlada", y de acuerdo a las condiciones y requisitos del presente reglamento".
- **El Decreto N°144 de 1961 del Ministerio de Salud**, "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza". Donde en su artículo N°6 menciona; "Prohíbase 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 de 1990 del Ministerio de Agricultura**, "Prohíbe el empleo del fuego para destruir la vegetación en las provincias que se indican durante el periodo que se señala y la quema de neumáticos u otros elementos contaminantes". En su apartado Segundo indica; "Prohíbase, 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".

En la línea de dar cumplimiento a la legislación vigente expuesta en el decreto Supremo N°276/1980, la Corporación Nacional Forestal ha establecido a nivel nacional un “Calendario de quemas agrícolas y forestales” (Tabla 5), donde se establecen fechas, horarios y restricciones, para la realización de quemas controladas; el cual es actualizado y publicado durante la primera quincena de octubre de cada año en el diario de mayor circulación. Esta misma práctica, favorece en la reducción de incendios forestales.

Tabla 2: Calendario quemas controladas para la Región de Coquimbo temporada 2021-2022.

REGIÓN	PROVINCIA	COMUNA	AÑO 2021			AÑO 2022								
			Octubre*	Noviembre*	Diciembre*	Enero*	Febrero*	Marzo*	Abril*	Mayo**	Junio**	Julio**	Agosto**	Septiembre**
COQUIMBO***	ELQUI	La Higuera - Coquimbo - Andacollo - La Serena Vicuña - Paihuano	1 al 8	2 al 10	2 al 10	3 al 10	1 al 10	1 al 10	1 al 8	2 al10			1 al 10	1 al 9
	LIMARÍ	Ovalle - Combarbalá - Monte Patria - Punitaqui - Río Hurtado	12 al 20	11 al 19	13 al 20	11 al 20	11 al 18	11 al 18	11 al 20	11 al 20			11 al 20	12 al 16
	CHOAPA	Illapel - Los Vilos - Canela - Salamanca	21 al 29	22 al 30	21 al 30	21 al 31	21 al 28	21 al 31	21 al 29	23 al 31			21 al 31	21 al 30

MODALIDAD Y RESTRICCIONES AL USO DEL FUEGO - REGIÓN DE COQUIMBO / 2021-2022

Los avisos se entregan por máximo 5 días, además se prohíbe ejecutar avisos de quema en toda la Región los días festivos y fin de semana.
* Horario de ejecución de avisos de quema entre los meses de octubre a abril, serán desde las 20:00 hrs a las 11:00 hrs.
** Horario de ejecución de avisos de quema entre los meses de mayo a septiembre, serán desdelas 06 am a 14:00 hrs.
*** Estos horarios podrían ser más restringidos, en el caso de lo sectores sean encajonados en las comunas cordilleranas.

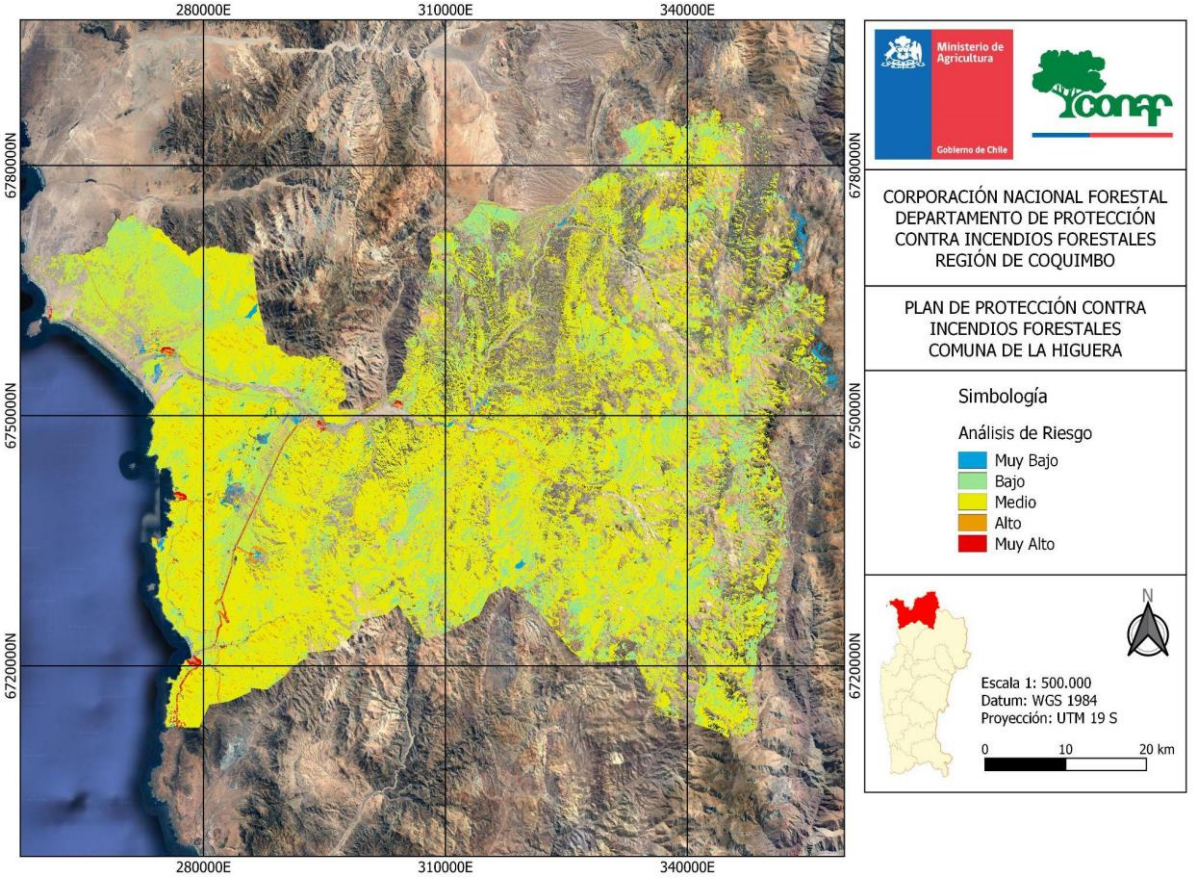
Es importante destacar que existen penas y sanciones frente a los incendios forestales los cuales están dispuesto en el Código Penal, en su Artículo 476, N°3 “El que incendiare bosques, mieses, pastos, montes, cierros, plantíos o formaciones xerofíticas de aquellas definidas en la ley N°20.283” y N°4 “Al que fuera de los casos señalados en los números anteriores provoque un incendios que afectare gravemente las condiciones de vida animal o vegetal de un Área Silvestre Protegida. DL 400 1974 Art 1°”. Se le castigará con presidio mayor en cualquiera de sus grados.

Además el Artículo 22°, Inciso primero y segundo del DS 4.363, de 1931, Del Ministerio de Tierras y Colonización, establece sanciones y penas a quien incumpla la normativa vigente.

4. PRESENTACIÓN DE RIESGO POR INCENDIO FORESTAL EN LA COMUNA

A continuación se presenta el mapa de riesgo entregado por la Sección de análisis y predicción de Oficina Central donde se puede visualizar la categorización de los riesgos presentes en la Comuna de La Higuera (Imagen 2 y Tabla 3).

Imagen 2: Análisis de Riesgo de Incendios Forestales Comuna de La Higuera.



Fuente: Elaboración propia del análisis de riesgo.

Tabla 3: Valoración de riesgo incendios forestales Comuna de La Higuera.

Valor	Nivel	Superficie (ha)	%
0	Sin Riesgo	236.061	57%
1	Muy Bajo	1.746	0,4%
2	Bajo	46.987	11,2%
3	Medio	127.365	30,6%
4	Alto	2.993	0,7%
5	Muy Alto	665	0,1%
Total Comunal (ha)		**415.820**	

Fuente: Elaboración propia.

Posterior a la revisión de análisis de riesgos enviado de Oficina central y experiencia de personal de terreno en la comuna, se identifican 8 sectores expuestos al riesgo de incendios forestales, 5 en condición de interfaz y 3 de riesgo potencial.

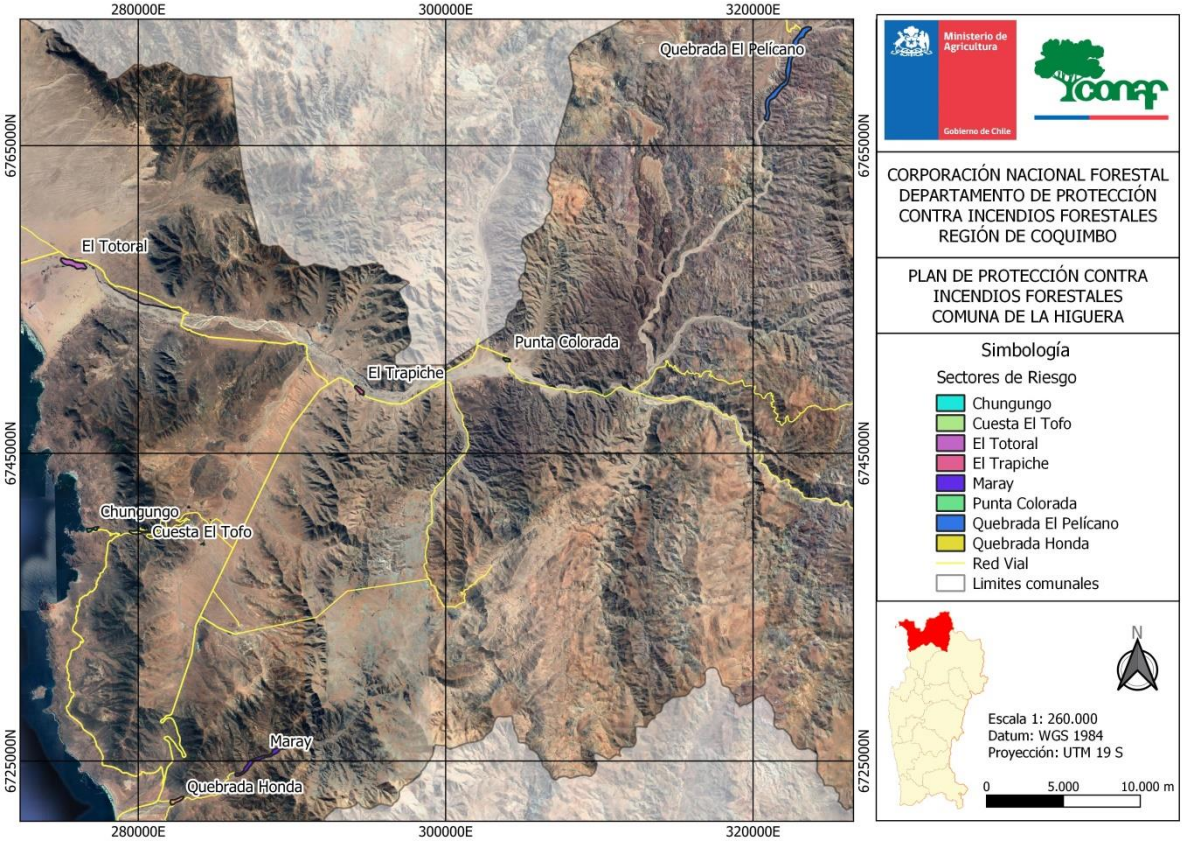
Tabla 4: Sectores de riesgo por incendios forestales Comuna de La Higuera.

Nombre	Condición	Coordenada UTM	
Quebrada El Pelícano	Riesgo Potencial	322951	6772039
Cuesta El Tofo	Riesgo Potencial	280947	6739942
Maray	Riesgo Potencial	289862	6725901
Punta Colorada	Interfaz	304103	6750990
El Trapiche	Interfaz	294594	6748871
El Totoral	Interfaz	276032	6757301
Chungungo	Interfaz	277164	6740130
Quebrada Honda	Interfaz	282494	6722426

Fuente: Elaboración propia.

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

Imagen 3: Sectores de riesgo por Incendios Forestales Comuna de La Higuera.



A continuación se presentan los sectores con riesgo potencial frente a incendios forestales en la Comuna de La Higuera:

a) Quebrada El Pelícano

Sector sin silvicultura preventiva, abundante vegetación de tipo matorral y arbolado situada en fondo de quebrada. Presencia de tendido eléctrico, actividad ganadera y viviendas rurales.

Imagen 4: vista sector Quebrada El Pelícano.

b) Cuesta El Tofo

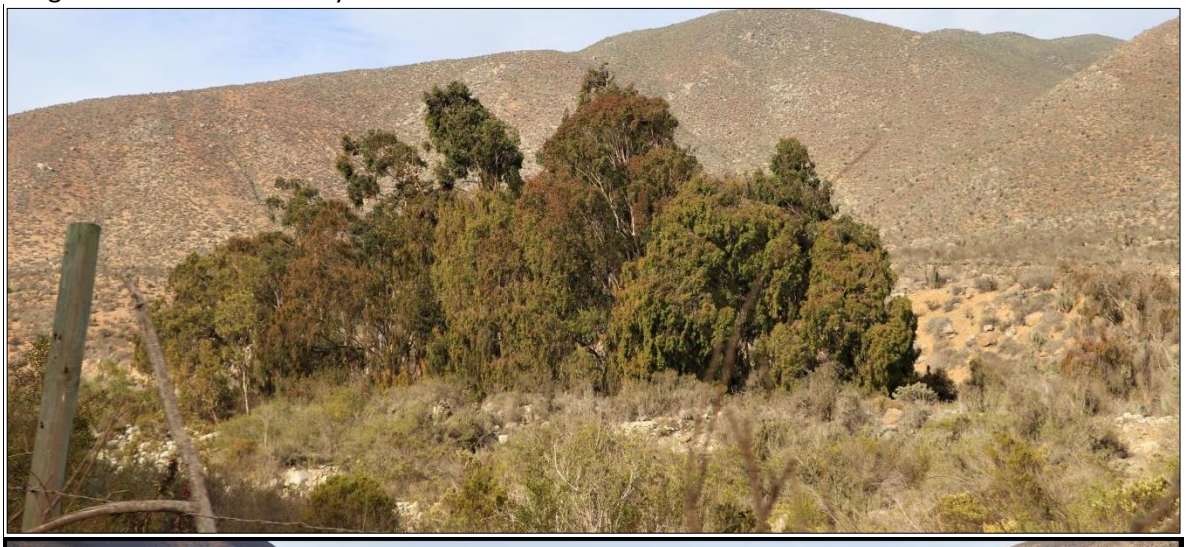
Sector sin silvicultura preventiva, abundante vegetación de tipo matorral y arbolado situada a través de la quebrada. Presencia de tendido eléctrico, actividad ganadera, actividad minera y posible tránsito de maquinaria. Camino rural ruta D-180.

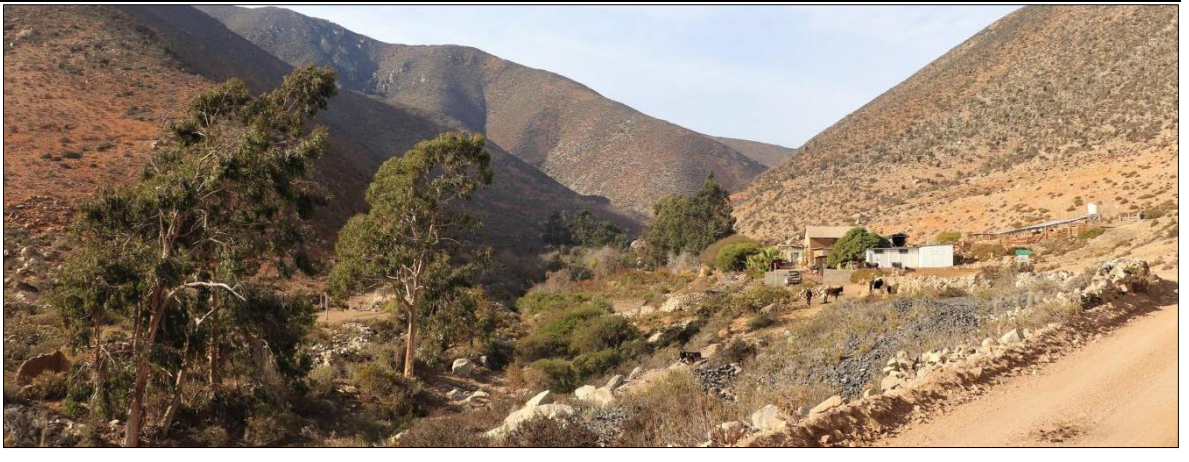
Imagen 5: vista sector Cuesta El Tofo.

c) Maray

Sector sin silvicultura preventiva, abundante vegetación de tipo matorral y arbolado situada a través de la quebrada. Presencia de tendido eléctrico, actividad ganadera, agrícola y bosque nativo de preservación en la zona intermedia de la ruta D-145.

Imagen 6: vista sector Maray.



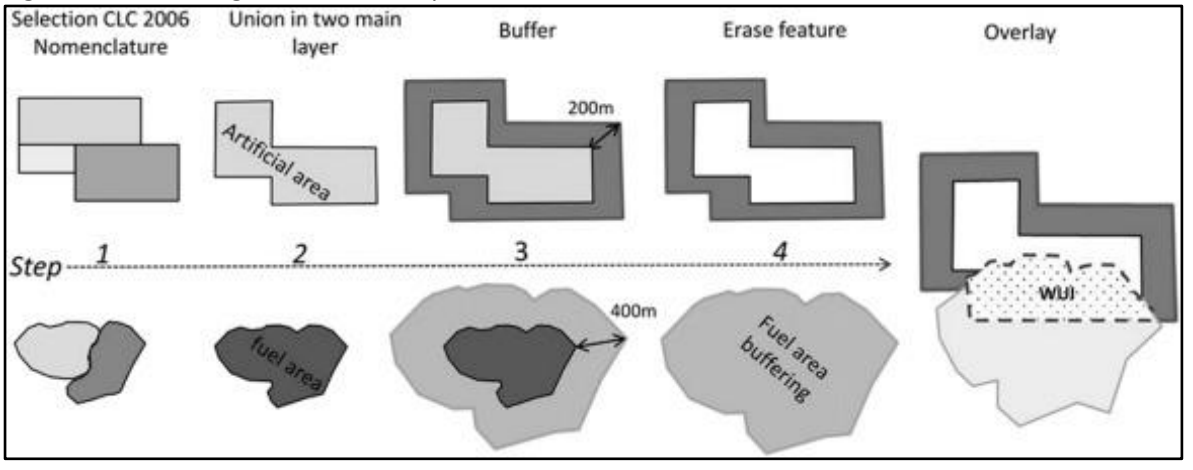


4.2 Descripción de áreas de interfaz en la comuna

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

Para la obtención de la interfaz urbano forestal se usó una metodología similar a la presentada por Modugno *et al.*, 2016 en la figura 1. Donde se crearon buffers a 100 metros de las zonas pobladas y 200 metros de las zonas con vegetación, versus los 200 y 400 metros expuestos en el trabajo antes mencionado. Estos buffers fueron intersectados generando las zonas consideradas de interfaz. Así también se obtuvo información adicional como el tamaño de las zonas intersectadas y una proporcionalidad a los habitantes y viviendas dentro de esta área de influencia gracias a la información de las capas del censo, como los tipos de combustibles que influencian a estas zonas.

Figura 1: Metodología seleccionada para la obtención de la zona de interfaz urbano forestal.



Para el trabajo se utilizaron buffers de 100 y 200 metros que es lo utilizado en Francia y Portugal para medir la interfaz urbano forestal. Este análisis más los riesgos entregado por oficina central, sirvieron para acotar las zonas identificadas.

A continuación se presentan los sectores con interfaz urbano forestal en la Comuna de La Higuera:

a) Punta Colorada

Sector sin silvicultura preventiva, abundante vegetación de tipo matorral y arbolado cercana a viviendas. Presencia de tendido eléctrico, actividad ganadera, agrícola y tránsito de vehículos y personas. Caminos rurales cercanos ruta D-115.

Imagen 7: vista sector Punta Colorada.

b) El Trapiche

Sector sin silvicultura preventiva situado en Ruta 5, con abundante vegetación de tipo matorral y arbolado cercana a viviendas, escuela y negocios. Presencia de tendido eléctrico, actividad agrícola, movimiento de áridos en la quebrada y tránsito de vehículos y personas.

Imagen 8: vista sector El Trapiche.

c) El Totoral

Sector sin silvicultura preventiva situado en ruta D-110, con abundante vegetación de tipo matorral y arbolado cercana a viviendas. Presencia de tendido eléctrico, actividad agrícola, ganadera, turismo en época estival (restaurant, camping, miradores).

Imagen 9: vista sector El Totoral.

d) Chungungo

Sector sin silvicultura preventiva situado en ruta D-190, con abundante vegetación de tipo matorral leñoso a baja altura y arbolado cercana a viviendas. Presencia de tendido eléctrico, actividad agrícola, ganadera, turismo en época estival (restaurant, camping, miradores).

Imagen 10: vista sector Chungungo.

e) Quebrada Honda

Sector sin silvicultura preventiva situado en ruta D-145, abundante vegetación de tipo matorral y arbolado cercana a viviendas. Presencia de tendido eléctrico, actividad ganadera, agrícola y tránsito de vehículos y personas.

Imagen 11: vista sector Quebrada Honda.

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

Para el buen funcionamiento de la aplicación de la normativa legal, prevención y las líneas de acción frente a eventos como son los incendios forestales, es importante identificar a los actores relevantes en la sociedad y con ellos generar lazos, para poder establecer acciones u otras intervenciones que nos ayuden a prevenir y actuar frente a algún evento. Es por tanto que se reconocen los siguientes:

Tabla 5: Actores y/o instituciones relevantes de la Comuna de La Higuera.

Institución	Actores relevantes/Descripción
Gobierno	Delegado Presidencial Provincial
Municipalidad de La Higuera	Protección Civil
	Unidad de Medioambiente
Carabineros de Chile	Retén La Higuera
Policía de Investigaciones (PDI)	Dirección Regional
	BIDEMA
Cuerpo de Bomberos	Primera de La Higuera
	Segunda de La Higuera
ONEMI	Dirección Regional

Fuente: Elaboración propia.

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

El día 1 de agosto del 2022, se realizó una reunión remota con personal municipal para presentar la modalidad de trabajo para el plan de protección comunal, información preliminar de los incendios forestales y generar acuerdo de trabajo para este tipo de incidentes.

En esta reunión se abordaron los siguientes temas:

- Presentación de objetivos del Plan Comunal de Protección Contra Incendios Forestales junto con el diagnóstico comunal referente a los incendios forestales.
- Identificación de los sectores de riesgo potencial y de interfaz encontrados en la comuna.
- Identificación de líneas de trabajo de prevención de incendios forestales ejecutadas por CONAF en la Región de Coquimbo.
- Propuesta planificación de actividades entre CONAF y el municipio de La Higuera.
- Socialización de sectores identificados por CONAF y recopilación de información sobre sectores propuestos por parte del personal del municipio de La Higuera.

Desde la mirada de CONAF, se les indica las actividades que se pueden realizar en el corto plazo.

Finalmente se establecen los siguientes compromisos:

- Validación de los sectores expuestos al riesgo de incendios forestales mediante encuesta Google Form.
- Enviar presentación de CONAF a los participantes de la reunión.
- Gestionar una próxima reunión para proponer actividades a realizar para la prevención de incendios forestales.
- Coordinar reuniones de seguimiento del Plan Comunal con el Municipio.

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.

La sección de prevención de incendios forestales de CONAF, ejecuta dos programas de educación, el primero está dirigido a alumnos de segundo ciclo básico denominado **"Aprendiendo con Forestín"**, donde se desarrollan tres talleres para aprender las temáticas de; Incendios Forestales, Áreas Silvestres Protegidas del Estado (ASP) y Cambio Climático. El segundo programa está dirigido a docentes de establecimientos educacionales denominado **"Taller de capacitación en educación ambiental y prevención de incendios forestales"**, donde son capacitados en temáticas de prevención de incendios forestales, a fin de incorporar los contenidos y prácticas abordadas al currículum educativo. En ambos se establece como metodología base la participación constante con una actividad dinámica-teórica-práctica.

Para la Comuna de La Higuera se sugiere realizar estos talleres en la Escuela José Santos Ossa, el Colegio Pedro Pablo Muñoz, la Escuela de Punta Colorada y la Escuela de Los Choros; como una primera intervención en el corto plazo y al mediano-largo plazo incorporar otros establecimientos.

5.2.1.2 Descripción de actividades de difusión a realizar.

Las actividades de difusión que se realizan en la región se trabajan en dos vías. La primera con un enfoque masivo, donde se utilizan las telecomunicaciones (radio, televisión, etc.) y prensa escrita (diario), la segunda de una manera focalizada en contacto con el público en stands informativos (fiestas religiosas, plaza de armas) y contacto cara-cara.

En la comuna se aconseja realizar difusión en los sectores de riesgo, realizando difusión mediante pasacalles, contacto cara-cara y exposiciones. Así también es importante considerar sectores con mayor flujo de personas, como es el caso de las capitales comunales, en este caso considerar La Higuera

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

Para sensibilizar a la sociedad respecto a los incendios forestales se está trabajando con público objetivo, utilizando actualmente métodos como; charlas a juntas de vecinos (conversatorios con población cercana a sectores vulnerables), ferias de emergencias, operativos carreteros, etc.

5.2.2 Prevención comunitaria.

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

El programa comunidad preparada frente a los incendios forestales, consta de 4 talleres teórico/práctico con los cuales la comunidad será capaz de gestionar la preparación de su entorno, reducir los riesgos y amenazas, proteger sus hogares, bienes y medio ambiente alrededor.

Este programa está enfocado en localidades insertas en comunas de mayor ocurrencia de incendios forestales. Bajo esta premisa, La Higuera no es considerada prioritaria. Sin embargo, se sugiere trabajar con juntas de vecinos u otras organizaciones sociales localizadas en sectores vulnerables y/o lugares de interfaz, realizando charlas, talleres, conversatorios, etc. Para ello considerar los sectores de riesgo mencionados en el punto 4, tabla 4.

5.2.2.2 Elección de comunidades potenciales y propuesta de trabajo.

Para la selección de comunidades a trabajar se utilizan los siguientes criterios:

- Comunidades que se encuentren localizadas dentro de zonas críticas de ocurrencia de incendios forestales.
- Comunidades que estén expuestas al peligro de incendios forestales.
- Comunidades que se encuentren insertas en zonas de interfaz.
- Comunidades que sean vulnerables.

A la fecha no se ha visitado el terreno ni coordinado gestiones con actores relevantes, para identificar comunidades potenciales para la implementación del programa en base a los criterios antes mencionados.

5.2.3 Trabajos de mitigación ante incendios forestales.

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

La Región de Coquimbo es una zona afectada por la desertificación producto del cambio climático, por tanto la protección de los recursos vegetacionales es una prioridad. Debido a este efecto, las acciones de discontinuidad de vegetación en favor de la prevención de los incendios forestales se ajustan al cumplimiento de la normativa existente como ejemplo en las autopista aplica el D.F.L 850/1997, Ministerio de Obras Públicas, que obliga a mantener la limpieza de la faja fiscal de caminos públicos, el D.F.L 4/2006, Ministerio de Economía, que tiene relación con el manejo de la vegetación en área de bajo y aledañas al tendido eléctrico.

Es por esta línea que en la Comuna de La Higuera no se identifica una planificación para el desarrollo de obras de eliminación de combustible. Sin embargo, se podría coordinar con el municipio en el área de aseo en la comuna, la incorporación de trabajos en los sectores de interfaz identificados en el punto 4.2.1.

5.2.4 Prevención punitiva.

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

Al momento CONAF no tiene conocimiento de la situación actual de investigaciones y/o denuncias producto de incendios forestales en la comuna.

CONAF, mediante su Unidad de Análisis y Diagnóstico (UAD), investiga las causas de los incendios forestales, sin embargo, los resultados expuestos en este no constituyen la persecución penal de los presuntos culpables, sino la elaboración de herramientas y/o indicaciones efectivas para la prevención de incendios forestales. A la fecha en la comuna no se ha investigado por la UAD.

5.2.4.2 Programa de coordinación con Ministerio Público y autoridades locales.

A nivel nacional el 27 de septiembre de 2018 se firma Protocolo de colaboración entre CONAF y el Ministerio Público, el cual insta a la colaboración mutua de ambas instituciones, principalmente en lo relativo a la investigación de causa de incendios forestales.

A la fecha, a nivel comunal no se ha logrado la coordinación para investigar y determinar causa de incendios forestales junto a instituciones competentes como, Carabineros de Chile o Policía de Investigaciones, sin embargo, estas si participan desde una mirada operativa, realizando toma de información y control vehicular.

5.2.5 Planificación de patrullajes preventivos.

Durante el período de mayor ocurrencia de incendios forestales en la Región de Coquimbo, octubre de un año a marzo del siguiente, la Corporación destina los recursos terrestres del Departamento de Protección Contra Incendios Forestales no sólo al combate de incendios sino que también a la prevención, ya sea a través de campañas a la comunidad como a través de patrullajes preventivos. Estos patrullajes son realizados por las brigadas de prevención y combate de incendios forestales, por personal de prevención y en algunas ocasiones, por otros estamentos de la Corporación. Las zonas para realizar patrullajes se priorizan de acuerdo a la ocurrencia histórica, pero también por alertas meteorológicas enviadas por la Dirección Meteorológica de Chile (DMC) y en otras ocasiones, por el sistema predictivo de la Corporación, Botón Rojo.

Respecto a coordinaciones institucionales en esta materia, a la fecha no se dispone de ningún acuerdo o protocolo para que otras instituciones desarrollen esta labor. Sin embargo se sugiere a Carabineros de Chile y a unidades municipales según corresponda, considerar dentro de sus patrullajes, los sectores de riesgos mencionados en el punto 4, tabla 4.

5.2.6 Administración del uso del fuego.

El procedimiento a las quemas controladas se realiza como lo indica el D.S N°276 del Ministerio de Agricultura “Reglamento sobre roce a fuego”, siendo las fiscalizaciones planificadas y ejecutadas por profesionales de la sección de prevención de incendios CONAF durante todo el año, personal

técnico y/o por prevencionistas de terreno de CONAF en la temporada estival. Estas fiscalizaciones quedan documentadas en el formulario "Fiscalización de Quemas" implementado a principios del 2019. Las solicitudes de avisos de quemas e inscripciones de predio son recepcionados de manera híbrida, ya sea presencial en las respectivas oficinas receptoras u online, vía correo electrónico[2], considerando el calendario de quema (Ver Tabla 2).

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

Al momento la municipalidad de La Higuera se norma bajo la legislación chilena que regula el tema ambiental (ver punto 3.3.2).

Se sugiere la implementación de alguna ordenanza y/o medida que facilite la limpieza y generación de discontinuidad de combustible a viviendas en condiciones de interfaz o pequeños propietarios que se encuentren bajo estas mismas condiciones, teniendo principal atención en las riberas de los ríos ya que allí se encuentra la mayor concentración y continuidad de combustible. Estas medidas deben ir en la búsqueda de facilitar un lugar de acopio para el material podado, transporte (campañas de retiro de material), eliminación con herramientas mecanizadas o que faciliten su degradación de forma orgánica. De esta forma se reducirá el uso de fuego como herramienta de eliminación de material y así mismo el riesgo de generar un incendio forestal.

[2] Correo quemas: avisoquema.coquimbo@gmail.com

6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

6.1 Carta Gantt de actividades

Tabla 6: Cronograma de actividades Comuna de La Higuera.

Actividad /Mes	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Septiembre**	**Octubre**	**Noviembre**	**Diciembre**
Reunión de acercamiento con municipalidad												
Propuesta de actividades a realizar												
Ejecución de actividades propuestas												

7. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE PROTECCIÓN COMUNAL

7.1 Planificación de reuniones de seguimiento con actores involucrados

En la reunión de acercamiento con la Municipalidad de La Higuera, se presentó la modalidad de trabajo del Plan de Protección Comunal y además se definió realizar las siguientes actividades:

- Validación de sectores de riesgo y/o proponer otros por municipalidad (vía Google Form).

Gestionar segunda reunión para proponer actividades a realizar para la prevención de incendios forestales en conjunto.

7.2 Tabla de verificación de avances de las gestiones preventivas propuestas

Institución	**Fecha**	**Actividad**
Municipalidad de La Higuera	29 julio 2022	Reunión de acercamiento con municipalidad para presentación de modalidad de trabajo plan de protección comunal.
Municipalidad de La Higuera	1 agosto 2022	Validación de sectores de riesgo de incendios forestales.
Municipalidad de La Higuera / CONAF	Septiembre / octubre 2022	Gestionar segunda reunión para proponer actividades a realizar para la prevención de incendios forestales en conjunto.

8. CONCLUSIONES

En el presente Plan se destacan los siguientes antecedentes:

- El 99,7% de los incendios forestales que ocurren en el territorio nacional son ocasionados por el hombre, sea por negligencia o intencionalidad, es por esto que es importante concientizar y educar a las personas para poder reducir su ocurrencia a nivel nacional.
- La Comuna de La Higuera pertenece a las comunas con menor registro de ocurrencia de incendios forestales, en los últimos diez años, no se han presentado incendios forestales en la comuna.
- En la comuna no se registran usuarios inscritos en el Sistema de Asistencia de Quemas y por lo tanto, quemas legales efectuadas en la comuna.
- Se identifican 8 sectores expuestos al riesgo de incendios forestales, 5 en condición de interfaz y 3 de riesgo potencial.
- Los sectores de riesgo potencial son; Quebrada Pelícano, Cuesta El Tofo y Maray.
- Los sectores de Interfaz son; Punta Colorada, El Trapiche, El Totoral, Chungungo y Quebrada Honda.
- Se sugiere que el Municipio agregue en su ordenanza municipal medidas que incentiven la limpieza de terreno y entorno de las casas en lugares críticos, a través de alternativas al uso de fuego, de modo de disminuir el riesgo de incendios forestales por quemas para eliminar vegetación en sectores rurales.
- Los actores relevantes, Municipalidad de La Higuera (Protección civil, Unidad de Medioambiente), Carabineros de Chile (Retén La Higuera), Policía de Investigaciones (Dirección Regional, BIDEMA), Bomberos (Primera y Segunda de La Higuera), Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior (ONEMI), Instituciones educativas, Juntas de vecinos o comunidades agrícolas que se encuentre cercanas a zonas de interfaz o de riesgo potencial (mencionadas en Tabla 5).

En virtud a lo señalado, la prevención de incendios forestales surge como un mecanismo para generar acciones, a través de la educación, difusión y mitigación. Sin embargo, toda acción que se proponga debe ser trabajada en conjunto con los actores e instituciones relevantes en el territorio, a modo de instaurar capacidades, que puedan ser replicadas en el futuro.

La implementación de medidas de prevención no asegura que la comuna quede exenta de incendios forestales. Pero al ser aplicadas oportuna y correctamente, por la población y actores relevantes, permitirán mitigar la ocurrencia y daño de incendios forestales en la Comuna de La Higuera.

9. BIBLIOGRAFÍA

Corporación Nacional Forestal (CONAF). (s.f.). *Sistema de Información Digital para Control de Operaciones*, *SIDCO. CONAF*. Recuperado de http://sidco.conaf.cl/

Corporación Nacional Forestal (CONAF). (s.f.). *Sistema de Información Territorial*, SIT.CONAF. Recuperado de http://sit.conaf.cl/

Flores, J., Carmona, M. y Rojas, J. 2012. *Estado Actual de los Suelos de la Región de Coquimbo Uso y Degradación*. CIREN Santiago. 78pp.

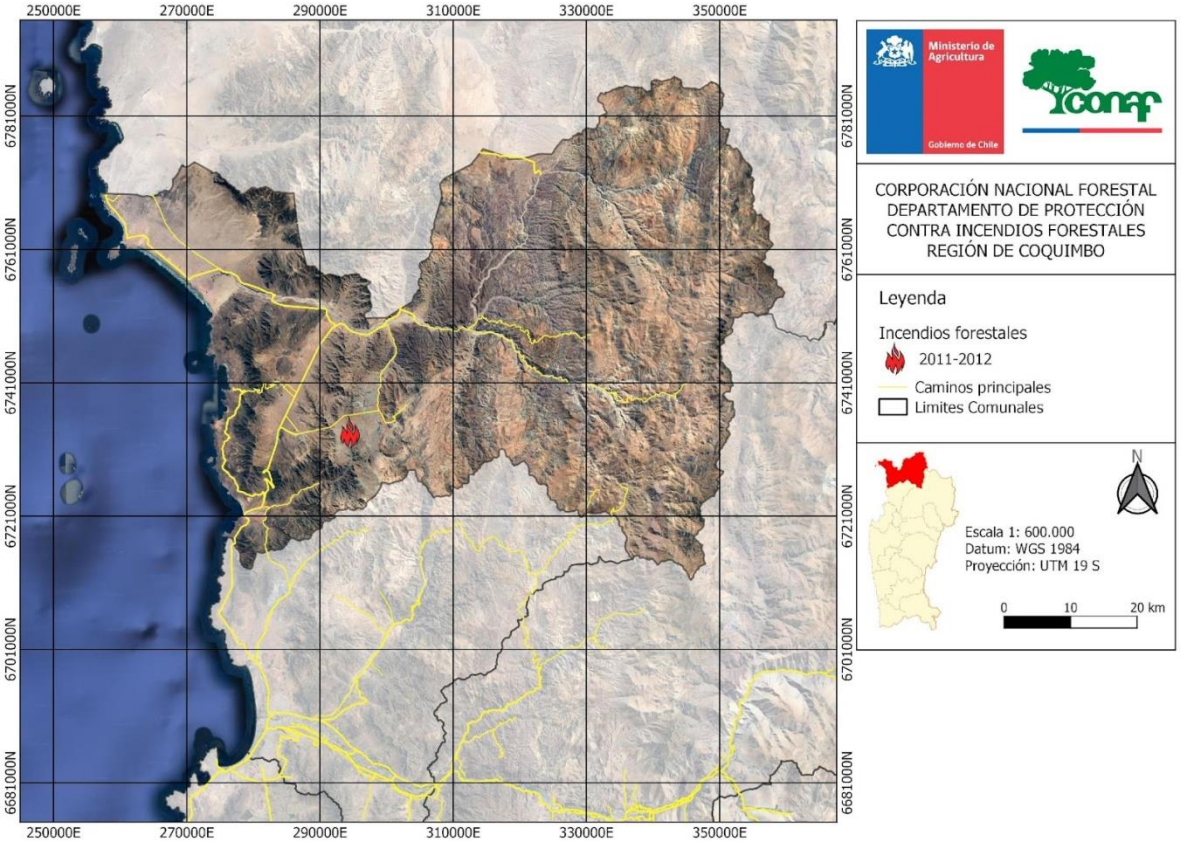
Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (s.f.). *Entrega Final Censo de Población y Vivienda 2017*. Recuperado de http://www.censo2017.cl/

Modugno, S., Balzter, H., Cole, B. y Borrelli, P. 2016. *Mapping regional patterns of large forest fires in Wildland–Urban Interface areas in Europe*. Journal of Environmental Management, Vol. (172): 112-126 p.

Municipalidad de La Higuera. (2021-2024). *Plan de Desarrollo Comunal,* PLADECO. La Higuera. 172pp.

10. ANEXOS

10.1 Mapa ubicación Incendio forestal anterior en la Comuna de La Higuera



10.2 Reunión de acercamiento "Plan de Protección Contra Incendios forestales para la Comuna de La Higuera" (Vía Remota)

CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL			
Acta N° 1 Reunión: Reunión Plan de Protección Comuna de la Higuera			
FECHA:01-08-2022	***HORA INICIO:8:30***		***HORA CIERRE:09:15***
ASISTENTES			
N°	**Nombre**	**Cargo/ Institución**	**Correo**
1	Marjorie Melo	Encargada Protección Civil/ Municipio La Higuera	mmelo@munilahiguera.cl
2	Víctor Araya	Apoyo Protección Civil/ Municipio La Higuera	Sin Correo
3	Natalia Muñoz	Jefa Sección Prevención Incendios Forestales/CONAF	natalia.munoz@conaf.cl
4	Patricio Castillo	Profesional Sección Prevención IF/CONAF	patricio.castillo@conaf.cl
5	Oscar Hernández	Profesional Sección Prevención IF/CONAF	oscar.hernandez@conaf.cl

TEMAS TRATADOS

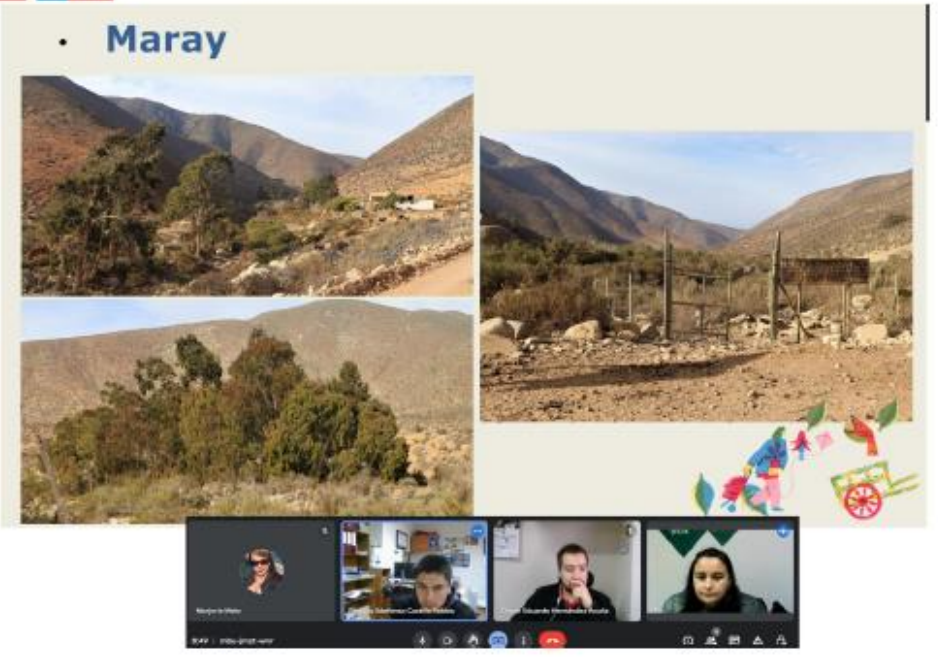
1	Presentación objetivos del Plan junto con el diagnóstico comunal referente a los incendios forestales.
2	Identificación de Sectores de riesgo potencial y de interfaz encontrados.
3	Dar a conocer líneas de trabajo de prevención de incendios forestales ejecutadas por CONAF en la Región de Coquimbo.
4	Propuesta planificación actividades CONAF-con el Municipio de La Higuera.
5	Aporte de sectores por parte del personal del municipio.

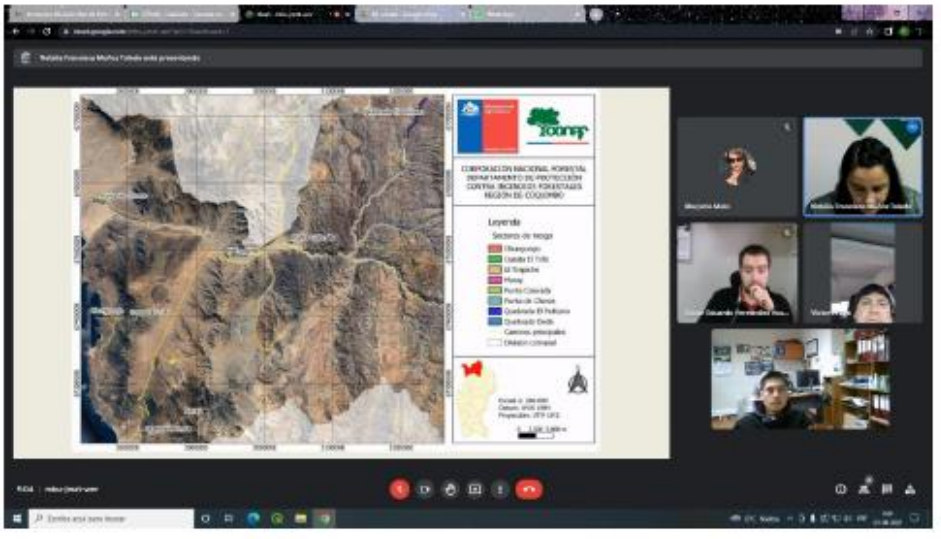
COMPROMISOS DE LA REUNIÓN

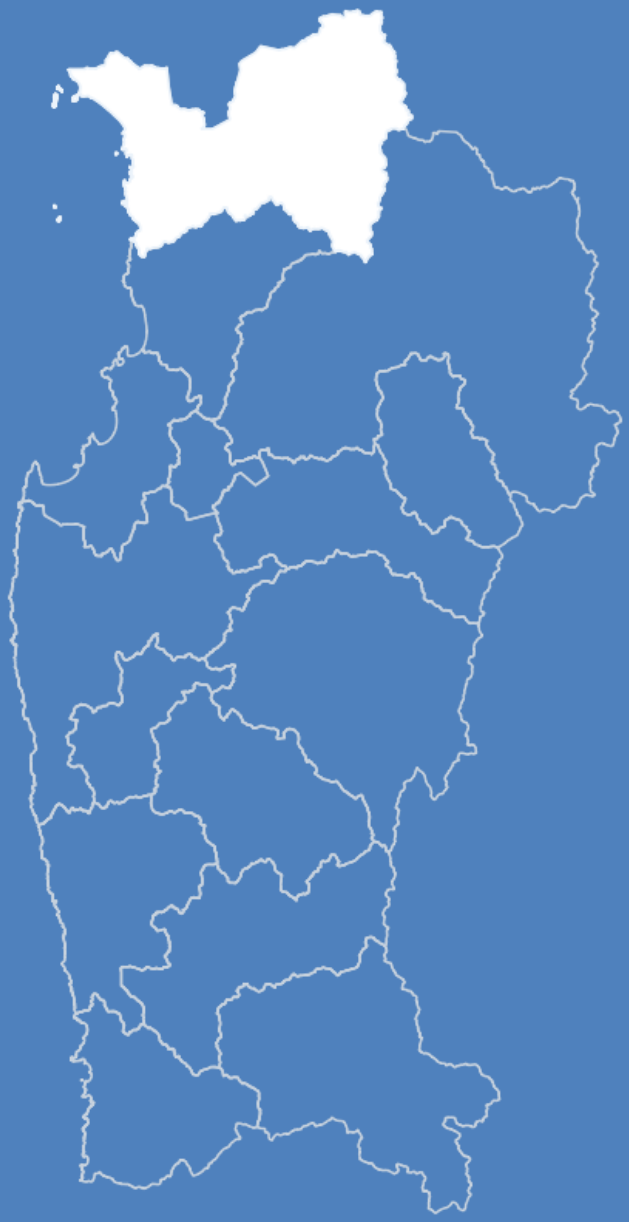
N°	ASUNTO	RESPONSABLE	FECHA TOPE CUMPLIMIENTO
1	Compartir presentación de la reunión CONAF/Municipio La Higuera, Encuesta Validación sectores y link de avisos de quema vigentes	Sección PIF CONAF	01 agosto 2022
2	Entrega de respuesta de validación de sectores de riesgo de incendios forestales	Municipio la Higuera	5 de agosto 2022
3	Coordinar reuniones de seguimiento Plan Comunal con Municipio	Sección PIF CONAF/ Municipio Canela	Cada vez que se necesite

FOTOS DE REUNIÓN VIRTUAL

Temáticas abordadas por Sección
Prevención de Incendios Forestales. CONAF
• Educativa (Comunidad educativa y Juntas de vecinos)
• Administración uso del Fuego (DS 276)
• Comunidades Preparadas
• Silvicultura Preventiva (Manejo de Vegetación)
• Investigación Causas de Incendios


Maray


Leyenda



PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES PARA LA COMUNA DE LA HIGUERA