PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES

HUALQUI

Departamento Protección Contra Incendios Forestales
Sección de Prevención de Incendios Forestales
Región del Biobío

Autores:
1. Roxana Méndez – CONAF Región del Biobío
2. Valentina Dellarossa – CONAF Provincia de Concepción
3. Luis Valenzuela – CONAF Provincia de Concepción

Equipo de Apoyo:
4. Manuel Cárcamo – CONAF Provincia de Concepción
5. Joel Escamilla – CONAF Provincia de Concepción
6. Ariel Cerna – CONAF Provincia de Concepción
7. Rene García – Municipalidad de Hualqui
8. Patricio Seguel – Municipalidad de Hualqui

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

3.1.1 Clima 8

3.1.2 Población 8

3.1.3 Uso de suelos de la comuna de Hualqui 8

3.1.4 Desarrollo Socioeconómico 9

3.1.4.1 Silvoagropecuario 9

3.2 Historial de los incendios forestales en la comuna 10

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

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. 12

3.3 Quemas controladas y superficie tratada 13

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

3.3.2 Instrumentos nacionales, regionales y locales que regulan el uso del fuego dentro de la comuna. 13

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. 17

4.1.1 Criterios de selección de las áreas de interfaz y gestiones preventivas o de mitigación sugeridas a implementar. 17

5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES 19

5.1 Coordinación de gestiones preventivas con municipalidad. 19

5.1.1. Identificación de actores y/o instituciones clave (municipalidad, juntas de vecinos, instituciones educativas, instituciones de emergencia, entre otros.) 19

5.1.2. Gestión y coordinación de trabajos en conjunto entre actores clave y CONAF. 19

5.2 Propuestas de medidas de prevención de incendios forestales 21

5.2.1 Prevención social 21

5.2.1.1 Descripción de educación ambiental a implementar 21

5.2.1.2 Descripción de actividades de difusión a realizar 22

5.2.1.3 Descripción de actividades de sensibilización a desarrollar en el territorio 22

5.2.2 Prevención comunitaria 23

5.2.2.1 Breve descripción del programa comunidades preparadas y comunidades existentes en la comuna 23

5.2.2.2 Elección de comunidades potenciales y propuesta de trabajo. 24

5.2.3 Trabajos de mitigación ante incendios forestales 25

5.2.3.1 Planificación de obras de eliminación de combustible vegetal a realizar 25

5.2.4 Prevención punitiva 26

5.2.4.1 Acciones históricas de prevención punitiva en la comuna e incendios forestales investigados en la comuna. 26

5.2.4.2 Programa de coordinación con Ministerio Público y autoridades locales. 26

5.2.5 Planificación de patrullajes preventivos 27

5.2.6 Administración del uso del fuego 29

5.2.7 Ordenanzas municipales y otras regulaciones a establecer para generar discontinuidad de vegetación en territorio comunal 30

6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 31

6.1 Carta Gantt de actividades 31

7.1 Planificación de reuniones de seguimiento con actores involucrados 34

7.2 Tabla de verificación de avances de las gestiones preventivas propuestas 34

8. CONCLUSIONES 37

9. BIBLIOGRAFÍA 38

10. ANEXOS 39

1. INTRODUCCIÓN

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

De acuerdo a la institucionalidad vigente, existen varias organizaciones que tienen injerencia en la solución de este problema, por tanto, se hace necesario provocar las sinergias necesarias para abordar su solución de una forma integral y eficiente. Algunas de ellas son la Corporación Nacional Forestal (CONAF), Bomberos y en situaciones de emergencia las Fuerzas Armadas.

La Corporación Nacional Forestal, es el Servicio del Estado encargado por Ley de Controlar y Prevenir los Incendios Forestales, según lo establece el D.S. 733 de 1982, que para esos efectos dispone anualmente de Planes de Prevención, Sistemas de Detección, Central de Despacho, Brigadas y Aeronaves de Combate de Incendios, además de coordinaciones con organismos vinculados a la Protección Civil. Además, CONAF es la encargada de regular el uso de fuego según señala el D.S. 276 de 1980.

La Municipalidad de Hualqui, por su parte, según lo que establece la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades (Ley 18.695 del Ministerio del Interior), las municipalidades podrán desarrollar, directa o con otros órganos de la Administración del Estado, funciones relacionadas con la prevención de riesgos y la prestación de auxilio en situaciones de emergencia (Artículo 4° literal l), manteniendo para estas materias la Dirección de Seguridad y Emergencias. Además las facultades que le entrega la Ley 21.364 de 2021 que establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres.

El Plan de Protección contra Incendios Forestales para la comuna de Hualqui, constituye la herramienta de planificación, coordinación y ejecución de las acciones y actividades de Protección contra Incendios Forestales, con énfasis en su prevención y mitigación, y así también puede formar parte del Plan de Desarrollo Comunal si se estima pertinente, por cuanto, de aplicarse en su totalidad, con el involucramiento de todos los actores relevantes del Municipio, es posible reducir en forma significativa la amenaza recurrente de los incendios forestales que generan importantes daños, y que afecta la seguridad ciudadana.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Establecer y fortalecer las acciones de prevención y coordinación para la ocurrencia de Incendios forestales, preferentemente, en la zona de Interfaz, a fin de disminuir la ocurrencia y daño y, de ese modo, brindar protección a las personas, bienes y medio ambiente de la Comuna de Hualqui.

2.2 Objetivos específicos

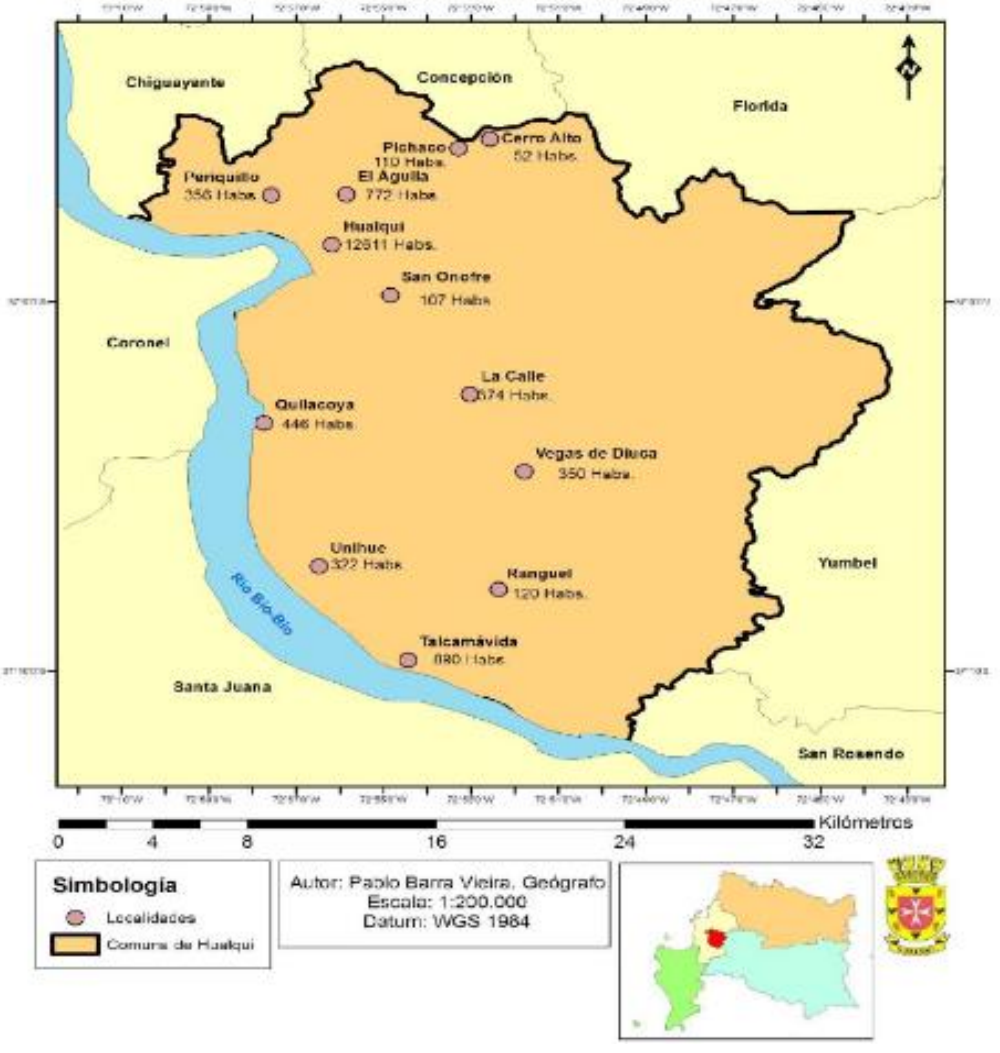
- Determinar sectores de riesgo que se abordarán en el plan de protección de la comuna de Hualqui.
- Definir acciones en conjunto con la I. Municipalidad de Hualqui para la prevención y mitigación ante la ocurrencia de Incendios Forestales.
- Fortalecer la coordinación interinstitucional para mejorar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

3. ANTECEDENTES DE LA COMUNA

3.1 Datos generales de la comuna

La comuna de Hualqui posee una superficie de 534,2 km^2 de extensión y una densidad de 41,35 habs./km^2, se localiza en la Región del Biobío a 24 km. al sureste de la ciudad de Concepción y es una de las cincuenta y cuatro comunas que integran la Región del Biobío.
Hualqui es reconocida como la tercera comuna de mayor superficie en la Provincia de Concepción, limita al Norte con las comunas de Concepción y Florida, al Oeste con las comunas de Chiguayante y Coronel, al Sur con las comunas de San Rosendo y Santa Juana y al Este con la Comuna de Yumbel, ésta última perteneciente a la Provincia del Biobío, siendo esta característica de potencial interconectividad con cinco comunas de la Provincia de Concepción y dos de la Provincia del Biobío (Plan de Desarrollo Comunal – PLADECO Hualqui 2016-2020).

Figura 1. Ubicación de la Comuna de Hualqui.



Fuente: PLADECO Hualqui 2016-2020

3.1.1 Clima

Hualqui posee un microclima propio, debido a la influencia de la cordillera de la Costa, siendo éste templado, seco y cálido. La clasificación del clima de Köppen-Geiger es Csb. La temperatura media anual es de 13°C, siendo enero (17,7 °C) y julio (9°C) los meses más calurosos y fríos respectivamente. Las precipitaciones bordean los 1428 milímetros. Siendo el mes más seco febrero, con 19 milímetros, mientras que la caída media corresponde a 295 milímetros. El mes donde las precipitaciones son mayores, corresponde a junio, cayendo en promedio 295 milímetros de agua. La media anual de precipitaciones es de 119 milímetros (Plan de Desarrollo Comunal – PLADECO Hualqui 2016-2020).

3.1.2 Población

Según los datos recopilados por el Censo de población de 2017, la comuna de Hualqui posee una población de 24.333 habitantes, de los cuales, un 16,5% corresponde a habitantes de los sectores rurales. Se estima que para el año 2025, la comuna experimente un aumento de su población urbana, pero una disminución de su población rural.

Tabla 1. Población de la comuna de Hualqui según datos de Censo de población de 2017 y estimado al año 2025.

Grupo población	Área Urbana	Área Rural	Total	Población área urbana estimada a 2025	Población área rural estimada a 2025	Total estimado a 2025
Mujeres	10.859	1.631	**12.490**	12.404	1.489	13.893
Hombres	10.030	1.813	**11.843**	11.258	1.699	12.957
Total	**20.889**	**3.444**	**24.333**	23.662	3.188	**26.850**

Fuente: Elaboración propia con datos de Censo de Población y Vivienda 2017 (INE).

3.1.3 Uso de suelos de la comuna de Hualqui

El uso de suelo predominante dentro de la comuna de Hualqui es el forestal, que ocupa 293,11 km^2, lo que corresponde al 54,87% de la superficie total de la comuna, seguido por el agrícola con un 92,89 km^2. y bosque mixto, abarcando 44,14 km^2, por lo que queda de manifiesto la principal vocación forestal que ha presentado la comuna de Hualqui hasta la fecha.

Tabla 2. Usos de suelo según superficie.

Usos de suelo	Superficie (km^2)
Plantaciones Forestales	293,11
Agrícola	92,89
Bosque Mixto	44,14
Bosque Nativo	16,16
Praderas	7,25
Centros Poblados y Zonas Industriales	3,29
Total zonas con uso de suelos identificado	**456,84**

Fuente: PLADECO Hualqui 2016-2020.

3.1.4 Desarrollo Socioeconómico

El sector Silvoagropecuario de la comuna de Hualqui integra actividades productivas que demandan una importante cantidad de mano de obra, tanto a nivel de agricultura, ganadera como silvícola, representa una de las principales actividades económicas.

La actividad forestal ha sido uno de los principales focos de desarrollo en la comuna, la que cuenta con amplias superficies de plantaciones de pino insigne y eucaliptus que explotan empresas como Forestal Arauco (incluye Forestal Chile, Forestal Biobío y Forestal Colcura), Mininco, y Forestal Cambium (Forestal Millalemu, Cholguán).

Los últimos años, presenta un creciente desarrollo económico enfocado en el Turismo gastronómico-cultural, recreacional en época estival y en la realización de fiestas costumbristas y venta de productos artesanales.

3.1.4.1 Silvoagropecuario

De acuerdo al Censo agropecuario de 2007, la comuna de Hualqui tenía 7.528 ha cultivadas, un 25% del total de la provincia de Concepción. De este total, un 88% corresponde a plantaciones forestales, que rodean las áreas destinadas a actividades agrícolas propiamente tales.

Tabla 3. Superficie de explotaciones silvoagropecuarias (2007).

Tipo de explotaciones	Comuna	Región	País
Superficie agropecuaria	17.383	1.790.901	29.781.691
Superficie Forestal	25.547	1.330.163	6.657.842
Superficie Total	**42.930**	**3.121.064**	**36.439.533**

Fuente: PLADECO Hualqui 2016-2020.

Tabla 4. Porcentaje de superficie de explotaciones silvoagropecuarias (2007).

Tipo de explotaciones	%Sobre Comuna
Superficie agropecuaria	40
Superficie forestal	60
Superficie total	**100**

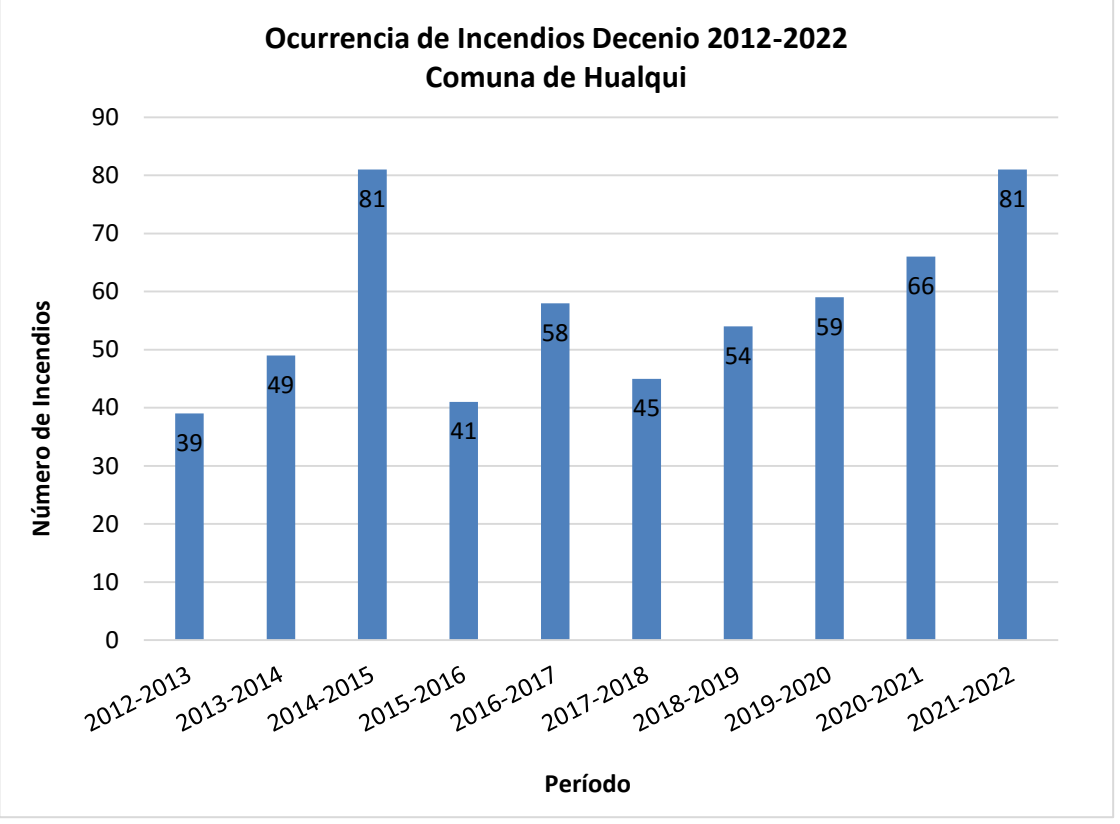
Fuente: PLADECO Hualqui 2016-2020

3.2 Historial de los incendios forestales en la comuna

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

Considerando las diez últimas temporadas (2012-2022) se observa que la ocurrencia de incendios forestales en la comuna de Hualqui ha aumentado significativamente en los periodos 2014-2015 y 2021-2022 considerando un total de 81 incendios forestales en cada temporada (Gráfico 1).

Gráfico 1. Ocurrencia de incendio forestales comuna de Hualqui, decenio (2012-2022).



Fuente: Sistema de información digital para control de operaciones SIDCO.

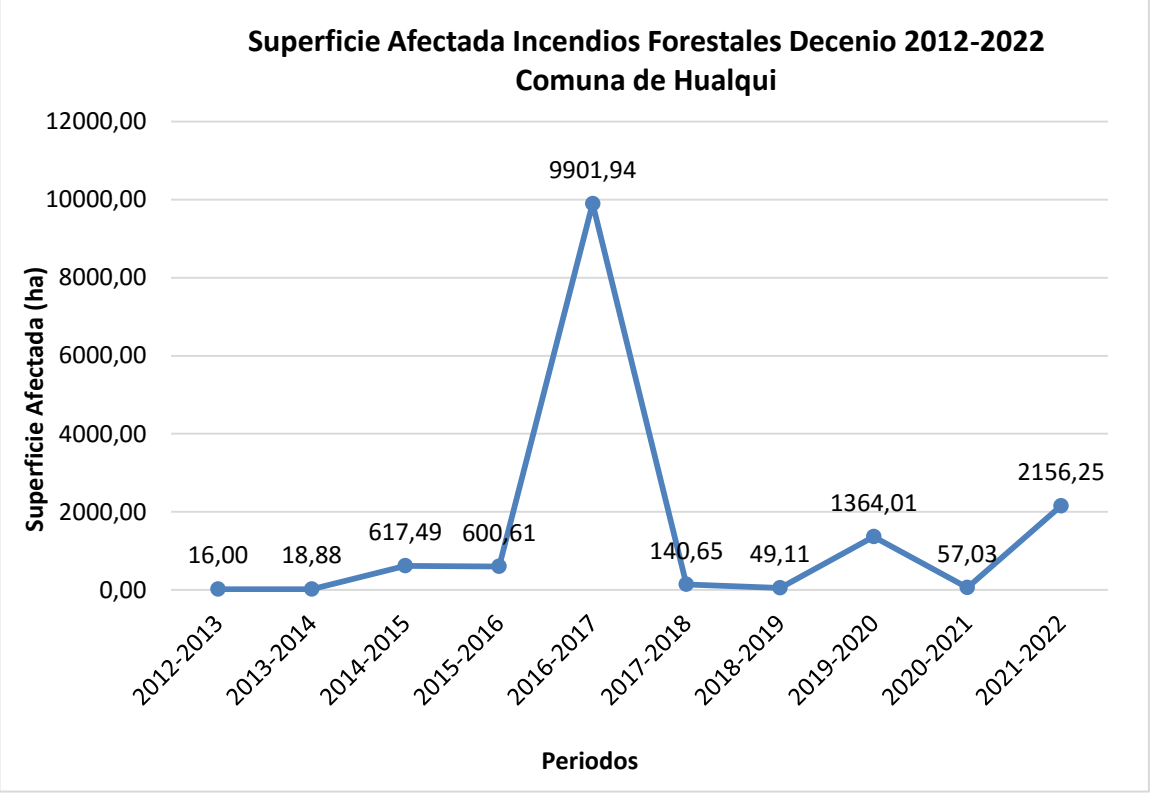
En los últimos 5 años se ha visto un aumento en el número de incendios forestales, especialmente en los sectores de Hualqui, Quilacoya y Talcamávida, debido al incremento de la poblacional rural, espacios recreacionales. (Ver Anexo Figura 1).

3.2.2 Análisis de superficie afectada en los últimos 10 años.

La superficie total afectada en los últimos 10 años suma un total 14.921,95 hectáreas afectadas por incendio forestal, siendo la temporada 2016- 2017 la que concentra la mayor superficie comunal afectada con 9.901,94 ha. (Gráfico 2).

Es así que podemos observar, a partir de los gráficos 1 y 2, que no existe relación directa entre la superficie dañada y la ocurrencia de incendios. En consecuencia, el tamaño de la superficie afectada por cada incendio se debe a varias causas, entre ellas la falta de ordenamiento de los desechos vegetales (agrícolas y forestales) dejados por la extracción ilegal de madera con fines comerciales, y también al aumento del combustible disponible a consecuencia de los efectos del cambio climático (sequías, aumento de viento, temperatura, entre otras).

Gráfico 2. Superficie afectada comuna de Hualqui, decenio 2012-2022.



Fuente: Sistema de información digital para control de operaciones SIDCO.

Durante la temporada 2016-2017, el aumento significativo en la superficie afectada se debió, por una parte, a la simultaneidad de eventos en las regiones Metropolitana, de O'Higgins, Maule y Biobío, lo que quebró el stock de recursos disponibles para controlarlos, debiendo el Gobierno decretar estado de excepción, solicitar ayuda internacional y movilizar todos los recursos del país contemplados en el Plan Nacional de Emergencia de ese entonces, todo lo cual repercutió fuertemente en la afectación de la comuna.

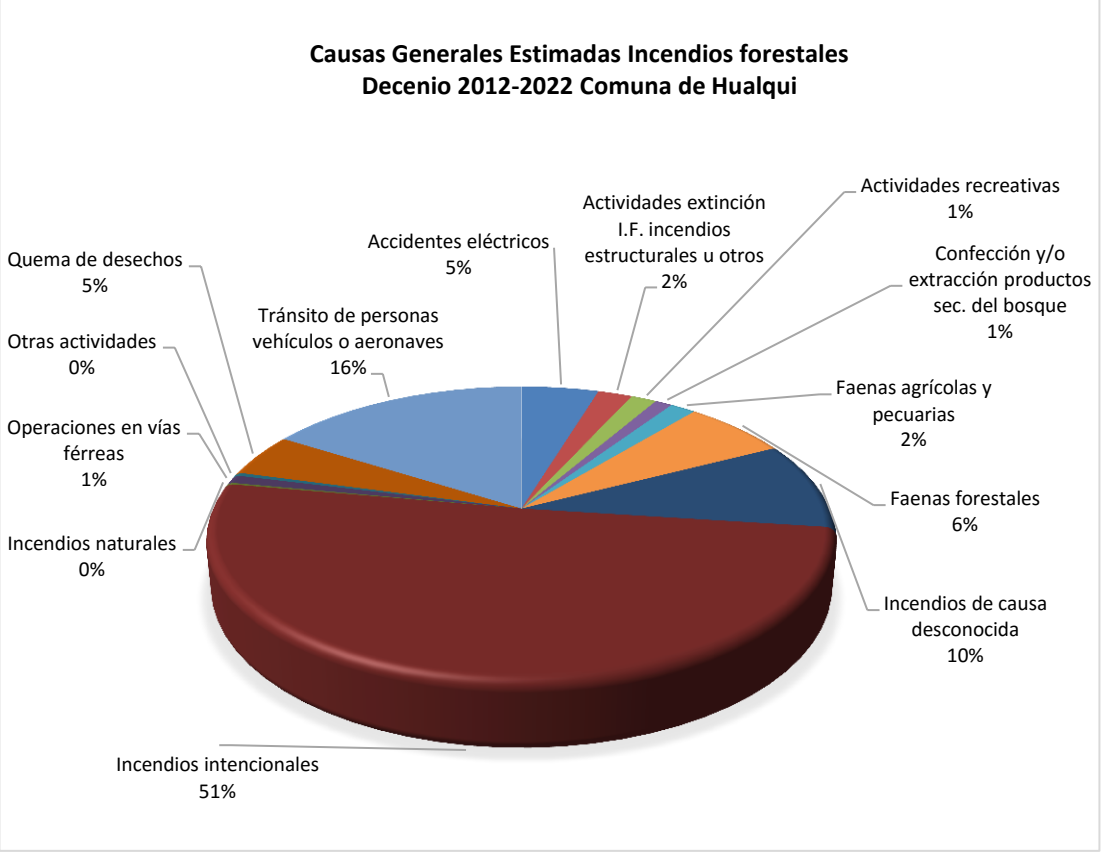
3.2.3 Análisis de la causalidad de incendios forestales de los últimos 10 años.

La Corporación Nacional Forestal a través de la brigada de investigación de causas (BRIDECA), no investiga el origen y causa de la totalidad de los incendios forestales, en cada incendio realiza una estimación en base a la información que aporta el personal técnico que combate los incendios forestales.

Cabe señalar, que de acuerdo a los antecedentes generales que posee CONAF, se ha establecido que 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 antrópica, debido a su desconocimiento y falta de cuidado o negligencia en el uso del fuego, ya sea tanto para fines recreativos u otros, además de la intencionalidad. En base a la clasificación de causas establecidas por la Corporación Nacional Forestal, es posible tener un diagnóstico de qué está generando esta situación.

De esta forma, se considera que dentro de las múltiples causas que explican los eventos durante el decenio, la principal es la intencionalidad, tránsito de personas, y causa desconocida, las cuales en su conjunto representan el 77% del total (Gráfico 3).

Gráfico 3. Causas generales estimadas en la comuna de Hualqui, decenio 2012-2022.



Fuente: Sistema de información digital para control de operaciones SIDCO.

Es preocupante, dentro de la causalidad en general, que la causa específica “Confección y/o extracción productos secundarios del bosque”, que si bien representa solo 1% puede estar subestimada debido al apremio que implica el combate por sobre la recolección de evidencias. Por otra parte, la causa “Accidentes eléctricos”, se estima que aumentará en los próximos años debido a los tendidos e instalaciones eléctricas no reguladas en viviendas que se están estableciendo en sectores rurales de la comuna.

3.3 Quemas controladas y superficie tratada

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

Durante el periodo 2021-2022, en la Provincia de Concepción, se registraron un total de 196 avisos de quema con una superficie tratada de 838 ha., de los cuales 24 corresponden a los avisos solicitados en la comuna de Hualqui, los que representaron un total de 404,24 ha., es decir, un 48,2% del total de superficie tratada en la provincia.

Tabla 5. Número de Avisos y Superficie tratada, último periodo región del Biobío (2021-2022)

Comuna	Tipo de quema		Total					Avisos con plan		
	Agrícola	Forestal								
	Sup. tratada (ha)	Sup. tratada (ha)	Nº avisos				Sup. tratada (ha)	Nº avisos	Sup. (ha)	% respecto al total
			Agrícola	Forestal	Mixto	Total				
Hualqui	10,38	393,86	8	16	0	24	404,24	24	404,24	100

Fuente: SAQ (Sistema de Asistencia de Quemas), CONAF.

Si bien los datos corresponden a los avisos de quema registrados por CONAF, las quemas son una práctica tradicional en sectores rurales de la comuna, las que muchas veces no son avisadas, por desconocimiento del trámite o por negligencia, por lo cual la estadística real es mucho mayor pero no se puede verificar por falta de medios técnicos. Así lo ha evidenciado también la Dirección de Seguridad Pública y Emergencias, quienes en sus patrullajes han reportado quemas ilegales tanto en sectores urbanos como rurales de la comuna.

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

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

Sin perjuicio de lo anterior, cabe señalar que el Decreto N° 6 del 17 de diciembre del año 2019 que establece el denominado "PLAN DE PREVENCIÓN Y DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA LAS COMUNAS DE CONCEPCIÓN METROPOLITANO, del Ministerio del Medio Ambiente, que incluye a la comuna de Hualqui, contempla diversas medidas que dicen relación con el uso del fuego, entre ellas la suspensión de la actividad en ciertos meses del año (30 mayo a 30 de agosto hasta el año 2022 y del 1 de abril al 30 de septiembre a partir del año 2023). Además, establece que CONAF y SAG deben realizar un plan de difusión a través de charlas y entrega de material, sobre las prohibiciones relativas al uso del fuego.

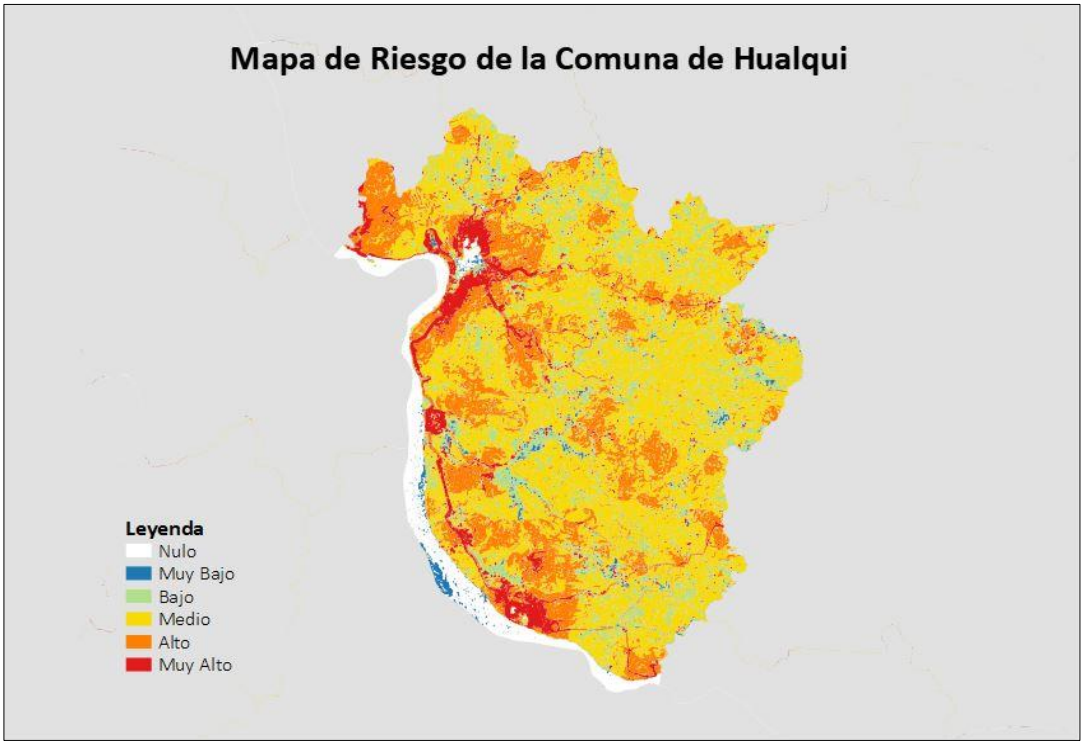
Por otra parte, la comuna carece de una ordenanza municipal para regular el uso de fuego, en los sectores periurbanos de Hualqui, Quilacoya, Unihue y Talcamávida.

4. PRESENTACIÓN DE RIESGO POR INCENDIO FORESTAL EN LA COMUNA

El análisis del nivel de riesgo de la comuna (actualmente disponible), se basa en el estudio nacional de riesgo por incendio forestal desarrollado por el Departamento de Investigación y Desarrollo de la GEPRIF. Dicho análisis de riesgo está basado en los sub-análisis de amenaza y vulnerabilidad y considera información de capas de infraestructura crítica, SNASPE, valor ecológico del combustible, valor económico del combustible, interfaz, red eléctrica y red de camino (vulnerabilidad); peligro estadístico de incendios, peligro estructural y elementos de amenaza (Amenaza), utilizando una puntuación para cada uno de ellos.

La comuna de Hualqui presenta en su mayor parte en un riesgo medio, principalmente, hacia las zonas de cerros y plantaciones forestales. El riesgo Muy Alto se presenta también en gran parte de la zona de interfaz de Hualqui, en los sectores de Quilacoya, Unihue y Talcamávida (Figura 2).

Figura 2. Mapa de Riesgo de la Comuna de Hualqui.



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

Según el análisis realizado para la determinación de riesgos a incendios forestales, los sectores que presentan mayor exposición corresponden a las localidades ubicadas longitudinalmente a través de la Ruta Q-60-O (Hualqui-Talcamávida), la cual mantiene la conectividad tanto a nivel comunal como intercomunal. Paralela a esta ruta, se encuentra el trazado de la línea férrea.
En la comuna de Hualqui existen algunos sectores en que la ocurrencia de incendios forestales es más crítica que en otros, por lo cual es en ellos que deben enfocarse los mayores esfuerzos de prevención, mitigación y control.

Para determinar estos sectores y su relevancia en términos de prioridades, se ha recurrido al cruzamiento de información generada por el plano de riesgo, la información municipal proveniente del Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) 2016 -2020, y de los Planes de emergencia desarrollados por la Dirección de Salud Municipal para los sectores Barrancas Juntas, Chillancito, Gomero, La Calle, La Palma, San Onofre, Santa Lastenia y Vegas de Diuca (Ver en Anexos) y el juicio crítico de los expertos y especialistas que por años han atendido incidentes de incendios forestales en la zona. Así, en la siguiente tabla se ordenan los sectores de mayor a menor prioridad de protección según riesgo de incendios forestales.

Tabla 6. Sectores prioritarios de protección

Prioridad según riesgo	Nombre Unidad Territorial	Comunidades relevantes por incendios forestales	Características
1	Hualqui	Hualqui, La Chinita y Totoritas	Concentra la mayor parte de la población de la comuna.
2	Agua Larga	La Calle, Lo Vargas, Millahue, Santa Lastenia y Barrancas Juntas	Área con amplia parcelación de la tierra, aumentando la interfaz mixta. Actividades religiosa por peregrinación a la Virgen de Piedra, generando alto flujo de personas.
3	San Onofre	Nuevo Hualqui, Llepinhue y San Onofre	Es un área de expansión urbana de Hualqui. Se registra actividad maderera ilegal.
4	Quilacoya	Quilacoya, Mareucho, Chillancito y La Costilla	Actividad maderera ilegal. Conectividad intercomunal a Rere- Yumbel y San Rosendo- Laja. Problema de acceso sector Chillancito.
5	Talcamavida	Unihue, Ranguel, Gomero y Talcamavida	Ocurrencia de incendios línea férrea y Laguna Rayencura. Actividad maderera ilegal.
6	El Águila	Periquillo y El Águila	Área de expansión urbana. Vía de acceso a Parque Nacional Nonguén. Extracción ilegal de madera. Existencia de Comunidades Preparadas CONAF.
7	Vegas de Diuca	Santa Cruz, Santo Domingo	Actividad productiva de empresas Forestales. Población adulto mayor.
8	Millahue	Millahue, El Nereo, Huidanqui, San Pablo y El Maitén	Camino principal a Yumbel. Predios forestales. Desarrollo de actividad turística. Población adulto mayor.
9	Chauquelí	Maqueuto, Pichaco, Agua Corta, Cerro Alto y Vaquería	Conectividad a sector Copiulemu. Actividad turística. Población adulto mayor.
10	Quinquibueno	Pinihue, Los Majuelos, Quinquihueno, Bella Flor, Mirador chico y El Roble	Actividad productiva de empresas forestales. Población adulto mayor.

Fuente: PRRD, PLADECO Hualqui 2016-2020 y CONAF.

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.

Se entiende por interfaz urbano-forestal (IUF) la zona donde existe una conexión entre los sistemas urbano y el forestal (o agrícola), cada uno con sus características y sus funcionalidades independientes que, por el hecho de existir esa conexión, pasan a ser interdependientes y afectarse el uno al otro. Las zonas de interfaz se dan por igual en el ámbito rural o en el ámbito metropolitano o peri-urbano.

Durante el desarrollo de un incendio de vegetación en esta zona de interfaz se dan condiciones y parámetros de propagación propios de un incendio forestal, sin embargo, la presencia de viviendas e infraestructuras construidas con diversos materiales, muchos de ellos de alta combustibilidad, generan un comportamiento de alta complejidad y de muy difícil control. En tal sentido, la actuación de los equipos de respuesta para su extinción, estarán fuertemente dependientes de la óptima coordinación, capacitación y equipamiento de los respondedores, entre otros aspectos.

De esta forma, los procesos de planificación en prevención, mitigación y extinción de un incendio de este tipo ha de tener en cuenta ambas características, por un lado, de manera independiente y, por otro lado, de manera conjunta, en el momento que unas afectan a otras. Es decir, en algunas oportunidades deberá ejecutarse actividades considerando técnicas y metodologías utilizadas para prevenir, mitigar y controlar los incendios forestales y en otras las correspondientes a la prevención, mitigación y control de incendios estructurales utilizados por los bomberos urbanos. Sin embargo, en la mayoría de las situaciones es recomendable utilizar una combinación de ambas metodologías y equipamiento.

En el territorio de la comuna de Hualqui se distinguen dos tipos de interfaz: clásica y mixta.

Interfaz clásica: corresponde a la línea, área o zona donde las estructuras y otras construcciones humanas se encuentran o entremezclan con terrenos forestales no modificados o combustible de origen forestal, agrícola o naturales. Por ejemplo, grandes zonas urbanizadas, más o menos continuas, rodeadas o en contacto con masas forestales (NWCG, 2013).

Este tipo de interfaz se presenta en la ciudad de Hualqui y en los poblados de Quilacoya y Talcamavida, así como en villorrios como El Águila, La Calle y Unihue.

La extensión de la zona de interfaz que rodea estas urbanizaciones varía en función del tamaño de la población y de una serie de otros factores técnicos, siendo lo habitual en la provincia de Concepción un ancho de 1 a 2 km.

Interfaz mixta: Es una zona o área que generalmente no está en un entorno urbano, correspondiendo a estructuras establecidas por las personas que se encuentran dispersas a lo largo y ancho de áreas cubiertas por diferentes tipos de vegetación, tales como praderas, bosques, plantaciones, matorrales o inclusive con vegetación natural, entre otras. No hay una línea clara de demarcación, cubriendo la vegetación en forma continua al territorio, tanto fuera como dentro del área desarrollada con infraestructura. En general la densidad de viviendas en esta interfaz es menor que en la interfaz clásica (NWCG, 2013).

Está presente en las zonas de expansión urbana de Hualqui, Quilacoya y Talcamávida y localidades como La Calle.

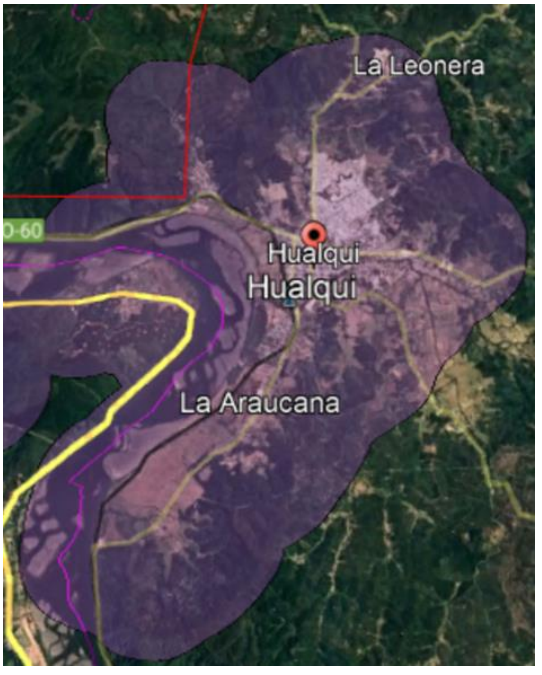


Figura 3. Zona de Interfaz Clásica (Hualqui)

Figura 4. Interfaz mixta (San Onofre)

Las medidas en la zona de Interfaz Clásica y Mixta deben orientarse a la realización de actividades de prevención como la regulación del uso del fuego para la eliminación de los desechos vegetales en concordancia con disposiciones legales y municipales aplicables a esta zona, educación ambiental en colegios localizados dentro del radio urbano, zonas periurbanas y rurales (en la zona de interfaz mixta); y de mitigación como la realización de charlas, conversación cara a cara, entrega de material gráfico complementado con una motivación, entre otras, la construcción de cortafuegos en sectores estratégicos (interfaz clásica), capacitar y concientizar a las comunidades organizadas en Juntas de Vecinos rurales, o Comités de Emergencia, sobre el riesgo de vivir en una zona de interfaz, capacitación a pequeños y medianos propietarios forestales referente a silvicultura preventiva a través de charlas y/o talleres de inducción(zona de interfaz mixta).

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

5.1 Coordinación de gestiones preventivas con municipalidad.

La Ilustre Municipalidad de Hualqui y la Corporación Nacional Forestal se han mantenido colaborando en ámbitos como la prevención y control de incendios forestales.

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

El éxito en las medidas y acciones de protección contra incendios forestales en el territorio comunal se basa, en buena parte, en el trabajo mancomunado entre los actores sociales y/o instituciones de la comuna de Hualqui, entre los cuales se encuentran:

- Ilustre Municipalidad de Hualqui
- Carabineros de Chile
- Bomberos
- Unión Comunal/ Juntas de Vecinos
- Red de Prevención Comunitaria
- Empresas Forestales
- Empresas Distribuidoras Eléctricas (CGE, Coelcha y Frontel)
- Servicio Local de Educación Pública Andalien Sur/Escuelas y colegios de la comuna.
- PDI
- EFE Sur
- Essbio
- CONAF

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

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

- Municipalidad de Hualqui: Invitación a participar en las reuniones del Comité de Emergencias comunal (COE). Participación en talleres de Comunidades Preparadas. Combate de Incendios Forestales.
- Carabineros de Chile: Prevención comunitaria, coordinación para patrullajes, fiscalización de quemas controladas, participación en talleres de Comunidad Preparada, investigación de incendios, capacitaciones, según corresponda.
- Bomberos: Coordinación en combate de incendios forestales, capacitaciones en Sistema de Comando de Incidentes (SCI), participación en talleres de Comunidad Preparada.
- Unión Comunal/ Juntas de Vecinos: Se articulan actividades preventivas con dirigentes vecinales y representantes de la sociedad civil, además que se ha trabajado con ellos en diversas acciones como por ejemplo Comunidad Preparada. (Anexo Tabla 1).

- Red de Prevención Comunitaria: actor relevante del mundo privado en la prevención de incendios forestales a nivel local, las cuales trabajan a través de la formación y funcionamiento de comités locales de prevención de incendios forestales, relacionamiento directo con las comunidades y actores públicos y privados, con el propósito de prevenir la ocurrencia de incendios forestales y, por otro lado, generar mejores condiciones y niveles de preparación para responder cuando éstas emergencias sucedan.
- Empresas Forestales: aplicación de técnicas de silvicultura preventiva, vigilancia en sectores de ocurrencia reiterada colindante a predios de la empresa, cumplimento de medidas contenidas en los Planes de Manejo y posible actualización de ellas, Implementación de trabajo conjunto con la comunidad, patrullajes coordinados, combate de incendios forestales por parte de sus brigadas forestales.
- Empresas Distribuidoras Eléctricas: Limpieza en faja de tendido eléctrico, fajas libres de combustible en tendido de alta tensión, identificación de postes con riesgos, mantención del tendido eléctrico.
- Servicio Local de Educación Pública Andalien Sur/Escuelas y colegios de la comuna: Entrega de información de los establecimientos educacionales de la comuna para la participación de estos en los programas de Educación ambiental de 4° y 5° y Forestacuentos (Prekinder, Kinder y Primero básico). Solicitud de otras actividades de educación ambiental como charlas, talleres, visitas de Forestín, entre otras.
- PDI: Aporte en la investigación de causas de incendios forestales según solicite fiscalía.
- EFE Sur: CONAF mantiene vigente un convenio a nivel provincial con EFE Sur (anteriormente FESUR), con el fin de articular acciones de prevención de incendios forestales para los usuarios de sus servicios tanto en trenes, como en estaciones de Biotrén. Realizar la limpieza periódica de la vegetación aledaña a la vía férrea.
- Essbio: como empresa de servicios sanitarios, realiza la mantención de grifos, pone a disposición fuentes de agua en caso de emergencia, así como también realiza medidas preventivas y de mitigación en el entorno de las fuentes abastecedoras de agua potable, sobre todo en sectores con recurrencia de incendios forestales.
- CONAF: asesorar a la comuna en temas de prevención y combate de incendios forestales. Realizar actividades de mitigación y prevención de incendios forestales como puerta a puertas, operativos carreteros, ejecución de cortafuegos, talleres de silvicultura preventiva, entre otras. Realizar talleres de Comunidades Preparadas en comunidades en zonas de interfaz de la comuna.

5.2 Propuestas de medidas de prevención de incendios forestales

5.2.1 Prevención social

5.2.1.1 Descripción de educación ambiental a implementar

Las acciones educativas que forman parte del trabajo integral de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), 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 eficaz herramienta para generar el cambio de actitud y conducta del ser humano.

A partir del año 2009 la CONAF región del Biobío ha implementado dos programas de educación ambiental permanente que se ejecutan en establecimientos educacionales municipales y particulares. Uno de ellos está destinado a alumnos de cuarto y quinto básico y tiene como propósito ser un aporte significativo en los cambios de comportamiento con su entorno natural de los estudiantes. El segundo programa es Forestacuentos, que está dirigido a alumnos de Pre kínder, kínder y primero básico y pretende aportar a la creación de nuevos patrones de comportamiento en los niños basado en valores para enriquecer la educación hacia el medio ambiente, fortaleciendo valores, tales como el respeto, la solidaridad, la tolerancia, la inclusión, el cuidado, el cariño, el amor y la protección a la vida en todos sus géneros e incorporando la importante participación de la familia como pilar fundamental en su aprendizaje.

En la comuna de Hualqui se ha trabajado en ambos programas de Educación Ambiental, en establecimientos educacionales municipales, suspendiéndose parcialmente durante el periodo de Pandemia (Covid-19), las que han sido retomadas a partir del año 2022 en cinco establecimientos educacionales, con lo cual se estima alcanzar a 731 alumnos aproximadamente (Ver Tabla 7 y 8).

La ejecución futura de ambos programas dependerá de las prioridades y presupuestos que disponga la Corporación, así como del financiamiento externo que se pueda obtener, por lo que al momento se contempla solo hasta fines del año 2022.

Tabla 7. Programa Educación Ambiental cuarto y quinto básico FNDR Comuna Hualqui año 2022.

Programa	Nombre Establecimiento	N° Alumnos 4° Básico	N° Alumnos 5° Básico	Total
Cuarto y Quinto Básico	Escuela Manuel Amat y Juniet D-600	70	80	150
	Escuela Básica Los Libertadores	70	75	145
	Escuela Nueva República	30	40	70
	Colegio El Valle de Hualqui	48	40	88
	Colegio Particular Alonso de Ercilla	64	74	138

Tabla 8. Programa Educación Ambiental Forestacuentos FNDR Comuna Hualqui año 2022.

Programa	Nombre Establecimiento	N° Alumnos Prekinder	N° Alumnos kinder	N° Alumnos 1° Básico	Total
Forestacuentos	Escuela Básica Los Libertadores	40	50	50	140

5.2.1.2 Descripción de actividades de difusión a realizar

CONAF realiza durante todo el año, con énfasis en la temporada de incendios, diversas actividades de difusión, tales como:

- Operativos carreteros
- Operativos puerta a puerta
- Charlas de uso de fuego
- Talleres de silvicultura preventiva
- Participación en stand de ferias locales
- Gobierno en Terreno
- Puntos de prensa,
- Entrevistas en medios locales escritos y radiales, entre otras.

El objetivo de estas actividades es educar y concientizar a la población sobre la problemática de los incendios forestales, mantener el contacto con las comunidades, prevenir y mitigar la amenaza de incendios forestales.

Como aliados estratégicos para el desarrollo de estas actividades están la Municipalidad, Red de Prevención Comunitaria, EFE Sur, Carabineros, con quienes se han articulado diversas iniciativas en la comuna.

5.2.1.3 Descripción de actividades de sensibilización a desarrollar en el territorio

Dentro del contexto de sensibilizar a la comunidad, CONAF desarrolla las siguientes actividades:

- Educación Ambiental dirigida a población escolar.
- Educación Ambiental dirigida a población en general.
- Medios audiovisuales

A través de los contenidos de estas herramientas se busca promover una conducta de respeto y cuidado hacia los ecosistemas forestales, y el medioambiente en general, centrándose en reducir las causas de incendios forestales.

5.2.2 Prevención comunitaria

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

Entre las diversas acciones realizadas por la CONAF, en relación a la protección contra incendios forestales, se estableció el objetivo de preparar a las comunidades ante la amenaza de incendios forestales, en prevención y mitigación, con especial énfasis en sectores rurales y zonas de interfaz.

Es así como el programa "Comunidades Preparadas Frente a Incendios Forestales" se enfoca principalmente en mejorar las características del entorno de las viviendas, el accionar ante una emergencia y la preparación de una respuesta comunitaria ante esta amenaza, con el propósito de que la comunidad sea consciente del riesgo de vivir en una zona de interfaz y de generar mayor responsabilidad individual y comunitaria en la prevención de incendios forestales.

La metodología de trabajo de las comunidades preparadas consiste en la realización de 2 talleres, de los cuales, como producto final se elaborará el Plan Comunitario para la Prevención de Incendios Forestales (PCPIF) para cada sector.

- Taller 1: se enfoca en los conceptos de Casa Fortalecida contra incendios forestales, Espacio de autoprotección y acciones comunitarias de manejo de combustible. El objetivo de este taller es capacitar a la comunidad en los conceptos básicos sobre incendios forestales, la historia de los incendios en la comunidad, capacitar en los conceptos de casa fortalecida, espacio de autoprotección, la creación de un consejo comunitario para la prevención de incendios forestales y realizar un mapeo colectivo para identificar los riesgos, infraestructura crítica y áreas de encuentro en caso de emergencias.

- Taller 2: está referido a la preparación antes, durante una emergencia y después del fuego. Los objetivos del taller consisten en capacitar a la comunidad sobre emergencias de incendios forestales, e identificar y/o priorizar acciones comunitarias para establecer posteriormente el Plan Comunitario.

En la comuna de Hualqui, CONAF, a través del financiamiento otorgado por el Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) al Programa Prevención de Incendios Forestales en Zonas de Interfaz de la Región del Biobío, se ha trabajado, hasta el momento, en tres sectores insertos en áreas de riesgo y de alta ocurrencia de incendios forestales:

<u>Villa El Águila</u>

En el sector Villa El Águila, (coordenadas UTM 683816- 5906984) se han realizaron 2 talleres comunitarios, los que contaron con la presencia de vecinos organizados del sector, representante de Carabineros y público en general. Se conformó un consejo comunitario y presento el Plan Comunitario para la localidad.

Periquillo

En el sector Periquillo (coordenadas UTM 682054- 5907282), se ubica a la entrada poniente de la comuna de Hualqui, urbanizado principalmente por viviendas de autoconstrucción, rodeadas por vegetación arbórea. Dentro de este espacio se realizaron 2 talleres comunitarios, los que contaron con la presencia de vecinos organizados del sector, representante de Carabineros y público en general. Se conformó un consejo comunitario y presento el Plan Comunitario para la localidad.

Los Acacios (Talcamávida)

El sector de Los Acacios (coordenadas UTM 685058- 5885779) se encuentra ubicado en la localidad de Talcamávida, 21 km al sur de la comuna de Hualqui. Se realizaron 2 talleres comunitarios en los que participaron en promedio 15 personas, en los que se encuentran vecinos de la JJVV Los Acacios, representantes de Compañía de Bomberos, Carabineros, y de la Red de Prevención Comunitaria. Se conformó un consejo comunitario y presento el Plan Comunitario para la localidad.

5.2.2.2 Elección de comunidades potenciales y propuesta de trabajo.

La elección de sectores para realizar futuras Comunidades Preparadas, está dado por parte de la corporación se seleccionan por criterios tales como:

- Comunidades que se encuentren localizadas dentro de zonas críticas de ocurrencia de incendios forestales.
- Comunidades que se encuentren insertas en zonas de interfaz urbano-forestal.
- Comunidades que estén expuestas al peligro de incendios forestales.
- Comunidades que sean vulnerables.
- Comunidades ubicadas en sector estratégico para la prevención de incendios forestales.

Es así que, para la comuna de Hualqui, se propone como sitios prioritarios para la realización de talleres y/o actividades de prevención y mitigación de incendios forestales las localidades de Cerro Alto, San Miguel de Quilacoya y Unihue.

La Red de Prevención Comunitaria, desarrolla un modelo de trabajo comunitario, a través de formación Comités de Prevención en sectores colindantes o cercanos a patrimonio de las empresas forestales, por lo que pueden ejecutar un trabajo más integral, con distintas focalizaciones y ampliar su territorio de trabajo. En la comuna de Hualqui mantienen comités en los sectores Hualqui (San Onofre), Rancho Chico (Pichaco Sur), Millahue, El Maiten, Chillancito, La Palma y Ranguel y Gomero. CONAF participa y gestiona con ellos en diversas acciones de prevención y mitigación (Ver Anexo Figura 4).

CONAF, además mantiene estrecha relación a través del equipo de guardaparques del Parque Nacional Nonguén, colindante con la comuna de Hualqui, con las Juntas de Vecinos Chamizal y Junta de Vecinos Redolino las que se encuentran próximas al área protegida, pudiendo el equipo de prevención de incendios forestales coordinar actividades de prevención en conjunto en el sector.

5.2.3 Trabajos de mitigación ante incendios forestales

5.2.3.1 Planificación de obras de eliminación de combustible vegetal a realizar

Las actividades de prevención orientadas a minimizar el daño que provocan los incendios forestales están referidas principalmente a la Silvicultura Preventiva cuyo objetivo es cortar la continuidad tanto horizontal como vertical de la vegetación para reducir la propagación del fuego principalmente a través de la construcción de cortafuegos preventivos; por parte de CONAF, antes de la inicio de la temporada estival, cada año se realiza una planificación identificando los tramos específicos en los cuales es necesario realizar ejecutar acciones de silvicultura o cortafuegos preventivos.

Por parte de CONAF en el mes de enero de 2022 con financiamiento FNDR se ejecutaron con maquinaria tipo Skidder en el sector Los Acacios 0,849 kilómetros. Para la temporada 2022-2023 se realizó una propuesta de mantención de cortafuegos para la comuna de Hualqui como se presenta en la Figura 3.

Cabe señalar que la ejecución de cortafuegos dependerá de las prioridades y presupuestos que disponga la Corporación, así como también del financiamiento externo que se pueda obtener.

De igual forma, la Municipalidad de Hualqui, si bien no mantiene una planificación de obras de eliminación de combustible, construye y/o realiza mantención de cortafuegos con maquinaria según el requerimiento de comunidades de sectores específicos de la comuna.

Figura 5. Imagen de la Propuesta de obras de eliminación de combustible vegetal (cortafuegos) en la Comuna de Hualqui para el período 2022-2023.

5.2.4 Prevención punitiva

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

En la Tabla 9 se muestran los incendios investigados tanto por la BRIDECA (Brigada de investigación de causas de CONAF Provincial y Regional en la comuna de Hualqui en el periodo 2021-2022.

De un total de 5 incendios investigados en la temporada, según los resultados de la investigación, un 60% corresponde a incendios de carácter intencional, mientras que un 40% corresponden a incendios de tipo accidental.

Tabla 9. Incendios investigados por BRIDECA de CONAF en la comuna de Hualqui. (Periodo junio 2021- junio 2022).

Período	Nombre del Incendio Forestal	Causa General	Causa específica
2021-2022	Los Encinos	Intencional	Vandalismo (excluidos terrorismo y conflicto indígena)
2021-2022	Madroñal y otros	Accidental	Chispa maquinaria en faenas forestal (motoniveladora reparando camino)
2021-2022	Talcamávida	Intencional	Vandalismo (excluidos terrorismo y conflicto indígena)
2021-2022	Los Maitenes	Intencional	Otras intencionales no clasificados
2021-2022	Mareucho III	Accidental	Corte de cable eléctrico producto de faena forestal

Fuente: CONAF-Región del Biobío

5.2.4.2 Programa de coordinación con Ministerio Público y autoridades locales.

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

Cabe señalar que con fecha 27/09/2018 a nivel nacional se firmó un Protocolo de Colaboración entre el Ministerio Público y la Corporación Nacional Forestal. En dicho documento se precisan diversos compromisos de coordinación, traspaso de información, capacitación, entrenamiento, apoyo de especialistas en investigación de incendios forestales, uso del fuego, prevención de incendios forestales, por lo cual, cualquier acción que se desarrolle, estará supeditado a lo indicado en el citado Protocolo, para lo cual CONAF en la Región del Biobío tiene implementada una Brigada de determinación de Causas (BRIDECA) con asiento en la Oficina Regional, quien puede actuar si las circunstancias así lo requieren. Es así como, de acuerdo con los criterios previamente señalados, se deberá ir determinando cantidad y que incendios investigar.

5.2.5 Planificación de patrullajes preventivos

Considerando la ocurrencia reiterada, accesibilidad, y análisis de riesgo, se proponen como prioritarios ciertos sectores de la comuna donde se deben enfocar los esfuerzos de patrullaje. Cabe señalar que para estos efectos los recursos a disposición son escasos, por lo que se debe trabajar de manera colaborativa y coordinada entre diversos actores, desde personal de CONAF y otros servicios, públicos y privados, que tengan participación en la prevención y/o control de incendios forestales. Es así como la Dirección de Seguridad y Emergencias de la Municipalidad de Hualqui, la Red de Prevención Comunitaria, Bomberos y Carabineros en sus rondas de patrullaje juegan un rol de vigilancia constante en el territorio.

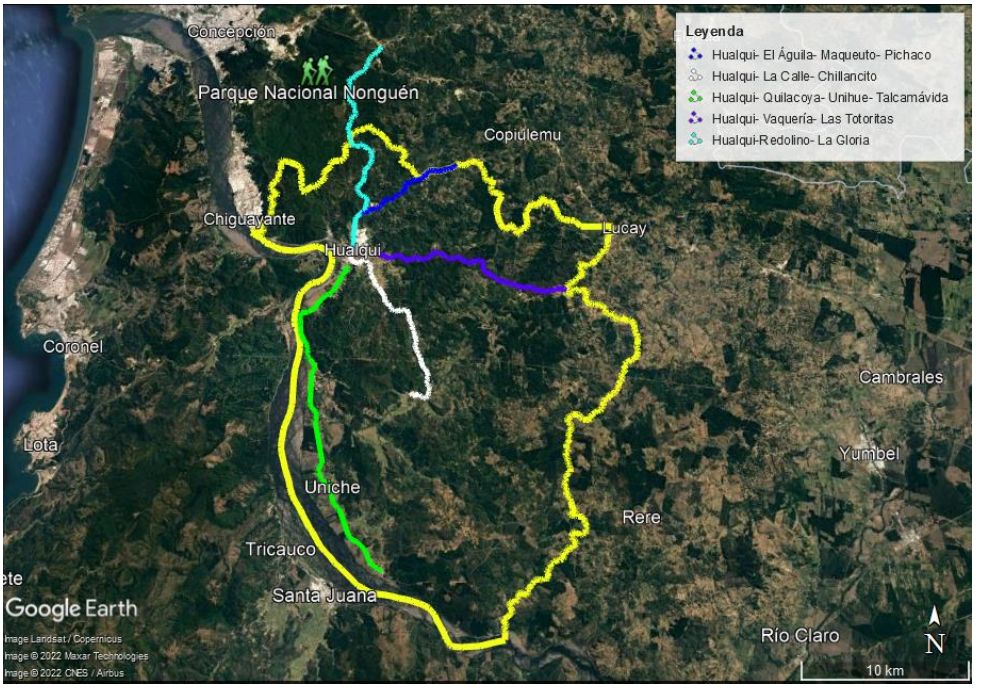
En este contexto, CONAF establece la alerta "Botón rojo" la que corresponde a un indicador elaborado por la Unidad de Análisis y Predicción de Incendios Forestales de la Gerencia de Protección contra Incendios Forestales que se basa en las condiciones meteorológicas (temperatura, humedad relativa y velocidad del viento) y la condición del combustible (humedad combustible fino muerto y probabilidad de ignición). Es así como semanalmente se informan las comunas y los días donde se encuentran las zonas de mayor probabilidad y de crecimiento inicial de incendios forestales en los que personal de CONAF realizará vigilancia a través de patrullajes preventivos.
Si bien los patrullajes son una medida preventiva y disuasiva, la principal fuente de detección y vigilancia son las torres de detección de empresas forestales, las que están activas durante los meses de mayor probabilidad de incendios forestales y con quienes CONAF mantiene convenio. Las torres de vigilancia son un recurso valioso a la hora de dar pronta detección y aviso oportuno a la Central de Operaciones para el despacho de recursos de combate, ya que mantienen personal vigilante por turnos, existiendo algunas de ellas activas las 24 horas. En la comuna de Hualqui se encuentran las torres El Obispo (Forestal Arauco), Las Penas (Forestal Arauco), Santa Cruz (Forestal Mininco convenio CONAF), eso sumado a las torres de detección de las comunas colindantes que tienen visual a Hualqui (Ver Anexos Figura 3).

CONAF mantiene en funcionamiento una Central de Operaciones Regional que opera entre noviembre y abril de cada año las 24 horas y los siete días de la semana. Además, en el resto del año, opera en horario de oficina, pudiendo extender su funcionamiento. Al igual que las torres detección, durante los patrullajes se mantienen en comunicación directa con la Central de Operaciones en caso de registrarse algún foco de incendio forestal.

Tabla 10. Zonas propuestas para Patrullajes terrestres

Ruta	Descripción	Responsables	Periodicidad	Seguimiento
Hualqui-Quilacoya-Unihue-Talcamávida	Recorrido a realizar a través de la ruta O-60. Principal ruta de la comuna. Conecta longitudinalmente desde Hualqui a Talcamávida.	Municipalidad, CONAF, Carabineros, Empresas Forestales, otros organismos.	Según la condición meteorológica, alerta Botón Rojo o según planificación establecida por CONAF y Municipio.	Reunión de coordinación, por correo electrónico, comunicación radial, según corresponda.
Hualqui-Redolino- La Gloria	Recorrido a través de la ruta O-680. Ruta que conecta la comuna Hualqui con la comuna de Concepción. Importancia directa ya que esta ruta colinda con el Parque Nacional Nonguén.	Municipalidad, CONAF, Carabineros, Empresas Forestales, otros organismos.	Según la condición meteorológica, alerta Botón Rojo o según planificación establecida por CONAF y Municipio.	Reunión de coordinación, por correo electrónico, comunicación radial, según corresponda.
Hualqui-Vaquería- Las Totoritas	Recorrido a través de ruta O-52. Conecta sectores poblados.	Municipalidad, CONAF, Carabineros, Empresas Forestales, otros organismos.	Según la condición meteorológica, alerta Botón Rojo o según planificación establecida por CONAF y Municipio.	Reunión de coordinación, por correo electrónico, comunicación radial, según corresponda.
Hualqui- La Calle-Chillancito	Recorrido a través de la ruta O-718 que conecta Hualqui con sector la Calle. Importancia por peregrinación a Virgen de la Piedra y accesos a Piedra de la Costilla.	Municipalidad, CONAF, Carabineros, Empresas Forestales, otros organismos.	Según la condición meteorológica, alerta Botón Rojo o según planificación establecida por CONAF y Municipio.	Reunión de coordinación, por correo electrónico, comunicación radial, según corresponda.
Hualqui- El Aguila-Maqueuto-Pichaco	Recorrido por ruta O-670. Conecta la comuna de Hualqui con la comuna de Florida en el sector Copiulemu.	Municipalidad, CONAF, Carabineros, Empresas Forestales, otros organismos.	Según la condición meteorológica, alerta Botón Rojo o según planificación establecida por CONAF y Municipio.	Reunión de coordinación, por correo electrónico, comunicación radial, según corresponda.

Figura 6. Rutas de patrullaje propuestos para la comuna de Hualqui.



5.2.6 Administración del uso del fuego

Según lo indicado en el punto 3.3.1, se tramitaron en la comuna, durante el periodo 2021-2022, un total de 24 avisos de quema, los cuales correspondieron a un 48,2% del total de superficie tratada a nivel provincial. Esto responde al uso de suelo de la comuna, el cual corresponde principalmente a uso forestal y agrícola. Otro factor que ha influido en la solicitud de avisos de quemas, corresponde a la habilitación y despeje de terrenos para la parcelación y construcción de viviendas, lo que se ha visto en aumento durante los últimos años, en los que se ha evidenciado el desplazamiento de habitantes desde sectores urbanos de la provincia a sectores rurales de la comuna de Hualqui.

Los usuarios que desean solicitar su aviso de quema, deben asistir de forma presencial a la oficina Provincial de CONAF para inscribir su predio y solicitar su aviso de quema.
Para usuarios que ya han realizado el trámite con anterioridad, por lo que tienen inscrito su predio, y han tenido un historial de buen comportamiento en la ejecución de las quemas, existe la posibilidad de solicitar por medio del correo electrónico designado para el asistente de quemas (**quemas.concepcion@CONAF.cl**) el aviso de quemas correspondiente.

En caso de contingencia, tal como se implementó la temporada 2020/2021 durante la cuarentena por pandemia de COVID-19, CONAF pudiese establecer la vía digital (correo electrónico) y/o telefónica para que los usuarios puedan tramitar sus avisos de quema, para lo cual se completa un formulario simple o plan de quemas y se adjuntan los documentos necesarios para inscribir el predio (si corresponde) tramitándose todo vía digital.

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

Al momento de la elaboración del Plan, no existen ordenanzas u otras regulaciones específicas para generar discontinuidad de vegetación en el territorio, para lo cual, se propone que, tomando ejemplos como la Ordenanza Local del Plan Regulador comunal de Concepción, se establezcan medidas en el entorno inmediato de las construcciones futuras, en aquellas que colinden con zonas de riesgos de incendios forestales, así como en las características de la materiales a utilizar en las construcciones localizadas en las citadas áreas (artículos 66, letra d y artículo 70 letra d, que dicen relación con áreas sensibles a incendio forestal y contenido de los estudios de riesgos, Ordenanza Local del Plan Regulador Comunal de Concepción).

La comuna de Hualqui durante el año 2022 desarrolló el Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres el que tiene como objetivo planificar y gestionar el conjunto de acciones, iniciativas de inversión, proyectos y programas orientados a la RRD en la comuna, en coherencia con el marco nacional en Reducción del Riesgo de Desastres, instrumentos de planificación territorial (Plan Regulador Comunal) y estrategias de desarrollo, como parte del Plan de Desarrollo Comunal y la ejecución de iniciativas, con enfoque en las etapas del ciclo de gestión del riesgo de desastres correspondientes a la mitigación y preparación, desarrollando un punto específico para la emergencia de incendios forestales.

6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

6.1 Carta Gantt de actividades

A continuación se presenta el cronograma de actividades propuestas para la comuna de Hualqui, actividades se realizaran de acuerdo a la disponibilidad presupuestaria, según presupuesto que se asigne a la institución año a año.

Tabla 11. Carta Gantt de actividades

Actividad	Fecha	Descripción	Responsable
Reuniones de coordinación CONAF-Municipalidad de Hualqui	Al menos una al inicio y otra de cierre en la temporada de incendios.	Se realizaran reuniones presenciales o virtuales para evaluar avance del Plan de Protección Comunal, directrices futuras, posibles ajustes.	CONAF-Municipalidad de Hualqui.
Reuniones y Talleres Informativos del Comité de Emergencia (COE)	Según calendario que fije el municipio.	Reuniones informativas y de coordinación con todos los actores involucrados: Municipalidad – Carabineros – JJ.VV – empresas forestales, entre otros.	Municipalidad de Hualqui
Inducción y/o reforzamiento en Sistema de Comando de Incidentes (SCI).	Según requerimiento anual.	Inducción para integrantes del COE.	CONAF- Provincia
Reforzamiento en combate de incendios a Bomberos de la comuna	Según requerimiento anual.	Realizar inducción en combate de incendios forestales a compañías de Bomberos de la comuna.	CONAF- Provincia
Inducción en combate a juntas de vecinos organizadas.	Según requerimiento anual.	Realizar inducción básica en técnicas de combate con herramientas manuales.	CONAF-Provincia - Coordinación con Municipalidad de Hualqui
Educación Ambiental Formal	Marzo a diciembre	Programa de Ed. Ambiental que se implementa en diversos colegios de la comuna, dirigido a cuarto y quinto básico, así como uno especial denominado Forestacuentos que se focaliza en pre-kínder, kínder y primero básico. Su ejecución depende de la demanda existente, presupuestos disponibles,	Unidad de Educación Ambiental de CONAF – Andalién Sur – Establecimientos Educacionales.

		prioridades de focalización que disponga la Corporación	
Taller de inducción de uso de fuego y procedimiento para solicitud de quemas controladas a funcionarios municipales.	Según requerimiento	Informar a funcionarios de Dirección de Seguridad Pública y Emergencias, Prodesal u otros interesados en conocer en que consiste el trámite para otorgar avisos de quema.	CONAF - Provincia
Charlas, operativos móviles, contactos cara a cara, destinadas a la prevención de incendios forestales.	Octubre a mayo	Diversas actividades destinadas a sensibilizar a la población en la prevención de Incendios Forestales.	CONAF – Provincia – Coordinación con Municipalidad de Hualqui
Talleres de silvicultura preventiva	Antes del inicio de temporada de incendios	Realizar en talleres en sectores de la interfaz articulados con juntas de vecinos para aplicar acciones para fortalecer el espacio de autoprotección.	CONAF- Provincia
Lanzamiento de campaña de prevención de incendios forestales	Octubre	Realizar en la comuna un hito comunicacional de inicio de temporada de prevención de incendios forestales.	CONAF Provincia – Municipio de Hualqui (Comunicaciones y RRPP)
Catastro de Silvicultura Preventiva, mantención, construcción de cortafuegos	Septiembre a Noviembre	Entregar a la Municipalidad un catastro actualizado de sectores de alta ocurrencia de I.F en los que se sugiere realizar trabajos de mantención de cortafuegos o Construcción de nuevos cortafuegos.	CONAF Región del Biobío
Ejecución y Mantención de sectores silvicultura preventiva/ medidas de mitigación	Octubre – Diciembre 2022 (Según asignación de presupuesto).	Para la temporada 2022-2023 se proyecta realizar mantención de los cortafuegos realizados en temporada anterior.	CONAF-Provincia
Obras de eliminación de combustible vegetal	Según requerimiento	Construcción de cortafuegos, podas en áreas de interfaz, según requerimiento de habitantes de sectores afectados.	Municipalidad de Hualqui

Limpieza y retiro de microbasurales	Según requerimiento	La municipalidad posee catastro de los microbasurales de la comuna	Municipalidad de Hualqui
Trabajo con Policías, Ministerio Público a través de BRIDECA (Brigada Determinación de Causas)	Permanente	Unidad compuesta por profesionales del área Investigación y Forestal que trabajarán según necesidad detectada, con el fin determinar las causas de los incendios y reorientar las medidas preventivas, así como a petición de Ministerio Público.	CONAF – Oficina Regional
Vigilancia	Permanente entre los meses de noviembre a abril	Vigilancia a través de Torres de detección de empresas forestales y en convenio con CONAF.	CONAF- Empresas forestales
Patrullajes	Entre los meses de noviembre a abril, según condiciones meteorológicas, alertas Botón Rojo.	Entre noviembre a abril en los sectores de mayor ocurrencia de incendios forestales, según alertas Botón Rojo, alerta de ONEMI.	CONAF Provincia –
	Permanente	Monitoreo permanente en sectores críticos de la comuna.	Municipalidad de Hualqui - Carabineros
Administración del Uso del Fuego	Permanente	A través del sistema Computacional de Avisos Quemas (SAQ), se monitorean las quemas controladas en línea por CONAF y Carabineros, quienes, de ser necesario podrán apoyar fiscalizando las quemas que corresponden a sus sectores.	CONAF - Provincial
Inspección predial, recomendación preventiva o fiscalización a predios forestales con Plan de Manejo vigente.	Octubre - diciembre	Corroborar, incentivar la ejecución de medidas consideradas en Planes de Manejo de predios en zona de Interfaz y/o sugerir la adopción de otras complementarias.	CONAF –Provincial

7. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE PROTECCIÓN COMUNAL

7.1 Planificación de reuniones de seguimiento con actores involucrados

La planificación de reuniones de seguimiento para cada una de las actividades descritas en la carta Gantt se coordinará entre CONAF con la Municipalidad con el fin de definir y convocar actores participantes, según la naturaleza de la acción a implementar y, una vez ejecutadas, analizar su desarrollo y otras posibles futuras medidas, donde se generará un acta de reunión, con listado de participantes, detalle de las gestiones preventivas propuestas, los acuerdos tomados, fotografías de la reunión. No obstante, todo aquello que sea factible de ejecutarlo vía virtual, se privilegiará alternativa por sobre la presencial, por lo que los respaldos correspondientes deben ser ajustados a dicha situación. En la Tabla 12 se muestra, fechas (mes) propuesto para las principales acciones de seguimiento del Plan.

Tabla 12. Seguimiento de las acciones Plan de Protección Comunal.

Actividad	Mes											
	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
Reunión COE Comunal	X			X						X		
Reunión CONAF-Municipalidad				X			X				X	

7.2 Tabla de verificación de avances de las gestiones preventivas propuestas

El avance y cumplimiento de las actividades de prevención de incendios forestales realizadas en la comuna de Hualqui se registrará en la Tabla 13.

Tabla 13. Verificación de avance de las actividades de prevención de incendios forestales en la comuna de Hualqui.

Actividad	Fecha	Avance/Observación/Descripción	Medio Verificación
Reuniones de coordinación CONAF-Municipalidad de Hualqui	Al menos una al inicio y otra de cierre en la temporada de incendios.		
Reuniones y Talleres Informativos del Comité de Emergencia (COE)	Según calendario que fije el municipio.		
Inducción y/o reforzamiento en Sistema de Comando de Incidentes (SCI).	Según requerimiento anual.		

Reforzamiento en combate de incendios a Bomberos de la comuna	Según requerimiento anual.		
Inducción en combate a juntas de vecinos organizadas.	Según requerimiento anual.		
Educación Ambiental Formal	Marzo a diciembre	Entrega de material a establecimientos para programa Forestacuentos y Educación ambiental 4° y 5°	Actas de entrega de material
Taller de inducción de uso de fuego y procedimiento para solicitud de quemas controladas a funcionarios municipales.	Según requerimiento		
Charlas, operativos móviles, contactos cara a cara, destinadas a la prevención de incendios forestales.	Octubre a mayo		
Talleres de silvicultura preventiva	Antes del inicio de temporada de incendios		
Lanzamiento de campaña de prevención de incendios forestales	Octubre		
Catastro de Silvicultura Preventiva, mantención, construcción de cortafuegos	Septiembre a Noviembre		
Ejecución y Mantención de sectores silvicultura	Octubre – Diciembre 2022 (Según asignación de presupuesto).		

preventiva/ medidas de mitigación			
Obras de eliminación de combustible vegetal	Según requerimiento		
Limpieza y retiro de microbasurales	Según requerimiento		
Trabajo con Policías, Ministerio Público a través de BRIDECA (Brigada Determinación de Causas)	Permanente		
Vigilancia	Permanente entre los meses de noviembre a abril		
Patrullajes	Entre los meses de noviembre a abril, según condiciones meteorológicas, alertas Botón Rojo.		
	Permanente		
Administración del Uso del Fuego	Permanente		
Inspección predial, recomendación preventiva o fiscalización a predios forestales con Plan de Manejo vigente.	Octubre - diciembre		

8. CONCLUSIONES

La comuna de Hualqui mantiene la actividad forestal como uno de los principales focos de desarrollo en la comuna, la que cuenta con amplias superficies de plantaciones de pino insigne y eucaliptus que explotan empresas como Forestal Arauco (incluye Forestal Chile, Forestal Biobío y Forestal Colcura), Mininco, y Forestal Cambium (Forestal Millalemu, Cholguán).

Al encontrase en una matriz forestal, la comuna se ve expuesta al riesgo de los incendios forestales, evidenciándose un aumento en los últimos 5 años principalmente en las localidades de Quilacoya y Talcamávida, sectores donde se ha visto además un creciente aumento en la población producto de la expansión urbano rural.

Según el análisis de causalidad de incendios forestales en la comuna, de los eventos ocurridos durante el decenio, la principal es la intencionalidad, tránsito de personas, y causa desconocida, las cuales en su conjunto representan el 77%. Otros factores que contribuyen a la propagación de incendios forestales corresponden a los atribuidos a la extracción ilegal de madera y a los efectos propios del cambio climático (sequías, aumento de viento, temperatura, entre otras).

A partir del análisis de nivel de riesgo y según la experiencia de personal técnico tanto de la Municipalidad como de CONAF, se determinó que las las localidades más expuestas a incendios forestales en la comuna corresponden a las ubicadas longitudinalmente a través de la ruta Q-60-O como Unihue, Quilacoya y Talcamávida.

Se reconocen una serie de actores que tendrían injerencia tanto en prevención como mitigación de incendios forestales, entre los cuales se reconocen organismos públicos, como Municipalidad, Carabineros de Chile, PDI, y otros de tipo privado como Empresas Forestales, Red de Prevención Comunitaria, Empresas distribuidoras eléctricas, entre otras, con las cuales se debe coordinar un trabajo mancomunado para gestionar de buena forma los escasos recursos disponibles.

Dentro de las acciones comprometidas en el Plan de Protección contra Incendios Forestales de la comuna de Hualqui, con el apoyo de los actores claves, se proponen actividades que van desde la sensibilización de los habitantes de la comuna con charlas, operativos móviles y carreteros, educación ambiental formal, para de esta forma integrarlos de forma más activa a la prevención de incendios forestales. También se proponen actividades de inducción y talleres enfocadas en dejar capacidades instaladas en la comunidad.

Se mantendrá un constante seguimiento del Plan de Protección comunal permitiendo, entre otras materias, realizar los ajustes necesarios, por lo que puede estar sujeto a posteriores validaciones y modificaciones según corresponda.

9. BIBLIOGRAFÍA

CONAF. 2022. Sistema de Asistencia de Quemas, CONAF; https://saq.CONAF.cl/

CONAF. 2022. Sistema de Información Digital para Control de Operaciones; descargada del link: https://sidco.CONAF.cl/

IM Concepción. 2017. Ordenanza municipal Modificación Plan Regulador Metropolitano de Concepción. Descargada del link: https://www.prmconcepcion.cl/wp-content/prmc/doc/03-ordenanza-2018.pdf

IM Hualqui. 2016. Plan de Desarrollo Comunal Hualqui (PLADECO). Ilustre Municipalidad de Hualqui. 235 p.

IM Hualqui. 2022. Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres. Ilustre Municipalidad de Hualqui. 48 p.

IM Hualqui. Planes de Emergencia, localidades Barrancas Juntas, Chillancito, Gomero, La Calle, La Palma, San Onofre, Santa Lastenia y Vegas de Diuca.

INE. 2017. Censo de Población y Vivienda 2017. Descargada del link: https://www.ine.cl/estadisticas/sociales/censos-de-poblacion-y-vivienda

NWCG. 2013. Fire Operations in the Wildland/Urban Interface-S-215. Instructor Guide. NFES 002440. 228 p.

10. ANEXOS

Figura 1. Incendios del quinquenio comuna de Hualqui.

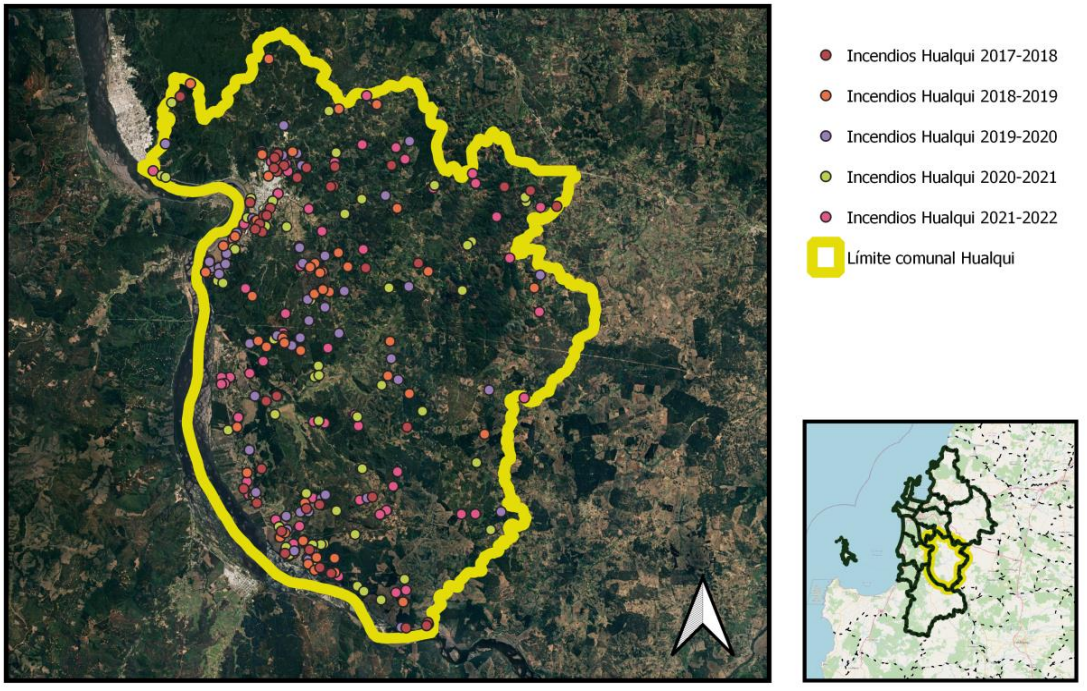


Figura 2. Límites de extensión urbana en la Comuna de Hualqui.

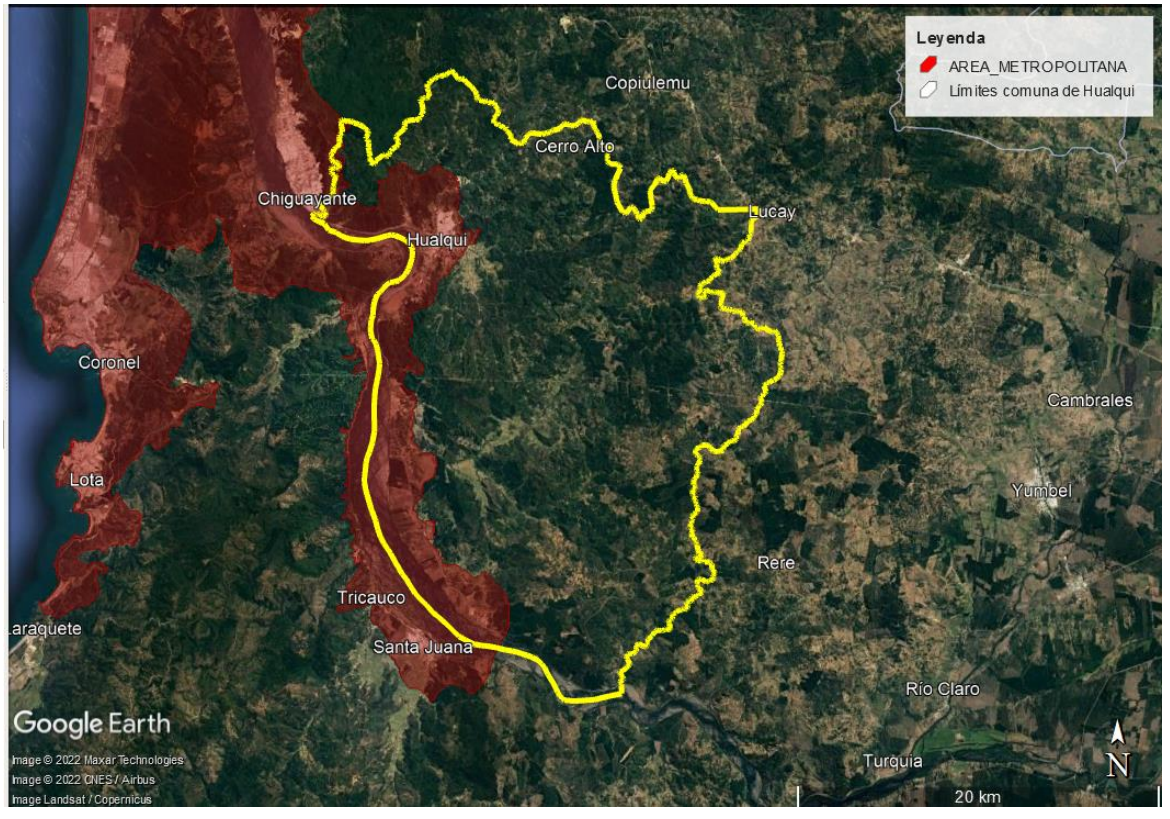


Figura 3. Recursos presentes para la comuna de Hualqui. Torres de detección y Bases de empresas forestales.

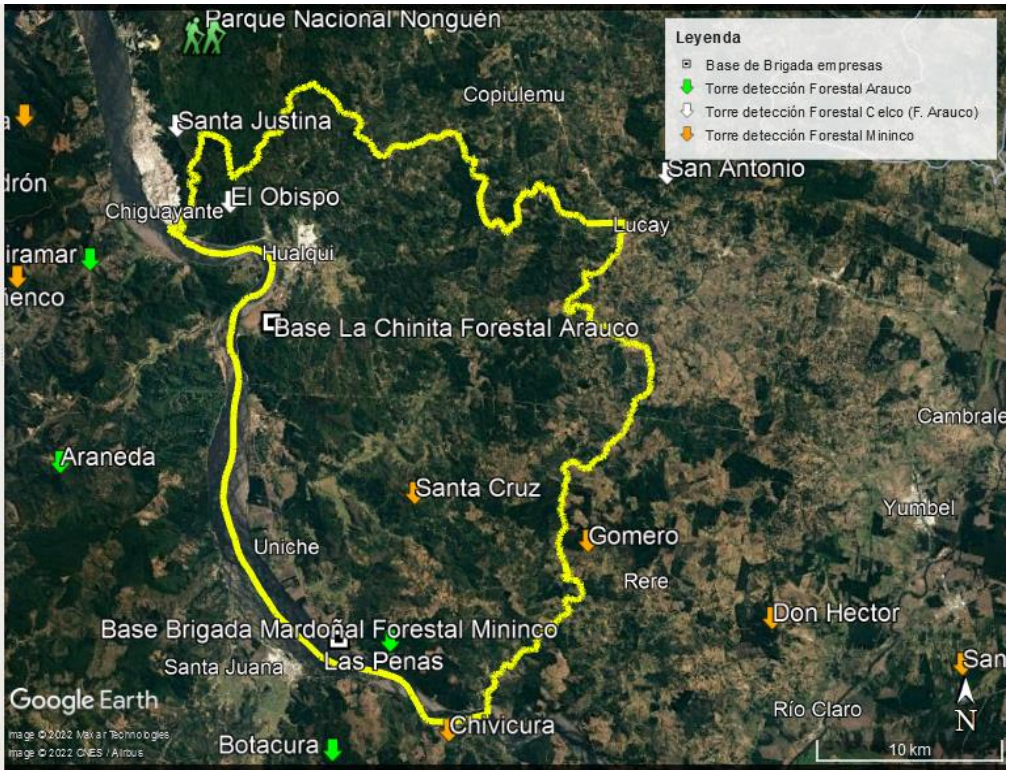


Figura 4. Comunidades Preparadas de CONAF y Comités de prevención de la Red de Prevención Comunitaria en la comuna de Hualqui.

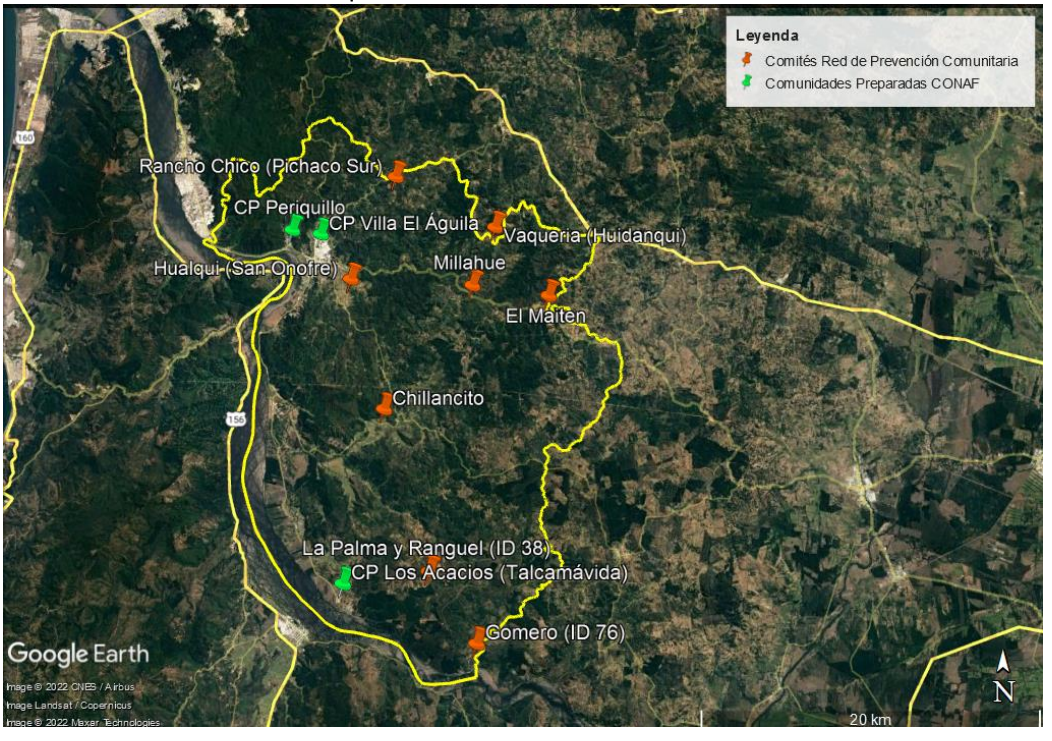


Tabla1. Juntas de Vecinos de la comuna de Hualqui.

N°	Junta de vecinos
1	JJ.VV. 18 septiembre
2	JJ.VV. Agua corta
3	JJ.VV. Alonso de Ercilla 1
4	JJ.VV. Alonso de Ercilla 2
5	JJ.VV. Arboleda
6	JJ.VV. Ateuco
7	JJ.VV. Barrancas Juntas
8	JJ.VV. Camino El Águila
9	JJ.VV. Campo santo
10	JJ.VV. Centro sur
11	JJ.VV. Cerro alto
12	JJ.VV. Creando futuro
13	JJ.VV. El esfuerzo de todos
14	JJ.VV. El Mirador
15	JJ.VV. El Roble
16	JJ.VV. Entre Ríos
17	JJ.VV. Hualqui centro
18	JJ.VV. Huidanqui
19	JJ.VV. La Cuesta de Periquillo
20	JJ.VV. La Rinconada
21	JJ.VV. Las Galaxias
22	JJ.VV. Las Granjas
23	JJ.VV. Las Terrazas
24	JJ.VV. Los Jazmines
25	JJ.VV. Maqueuto
26	JJ.VV. Nuestra Tierra (Curín-Chanco)
27	JJ.VV. Nuevo amanecer Talcamávida
28	JJ.VV. Nuevo Hualqui
29	JJ.VV. Pichaco
30	JJ.VV. Pichaco Norte
31	JJ.VV. Plaza de Armas
32	JJ.VV. Quilacoya
33	JJ.VV. Raúl Silva Henríquez
34	JJ.VV. Redolino
35	JJ.VV. Republica de Hualqui
36	JJ.VV. Rinconada
37	JJ.VV. Rinconada I
38	JJ.VV. Rucalhue
39	JJ.VV. San Miguel de Quilacoya
40	JJ.VV. San Onofre residencial
41	JJ.VV. Santa Josefina
42	JJ.VV. Santa Josefina
43	JJ.VV. Santo Domingo

44	JJ.VV. Sector Estadio
45	JJ.VV. Talcamávida
46	JJ.VV. Terrazas de Hualqui
47	JJ.VV. Unihue
48	JJ.VV. Vega de diuca
49	JJ.VV. Villa América
50	JJ.VV. Villa América II
51	JJ.VV. Villa Antuco
52	JJ.VV. Villa Arboleda
53	JJ.VV. Villa del Sol
54	JJ.VV. Villa El Águila
55	JJ.VV. Villa el Sol
56	JJ.VV. Villa las Terrazas
57	JJ.VV. Villa los poetas
58	JJ.VV. Centro Sur
59	JJ.VV. Cerro alto
60	JJ.VV. Creando futuro
61	JJ.VV. Cuesta de Periquillo
62	JJ.VV. Curín
63	JJ.VV. El esfuerzo de todos
64	JJ.VV. El Mirador
65	JJ.VV. El Roble
66	JJ.VV. Entre Ríos
67	JJ.VV. Gomero
68	JJ.VV. Hualqui Centro
69	JJ.VV .Huidanqui
70	JJ.VV. La cuesta de periquillo
71	JJ.VV. La granja
72	JJ.VV. La Palma
73	JJ.VV. La Puntilla de Quilacoya
74	JJ.VV. La Rinconada
75	JJ.VV. La Rinconada 1

Figura 5. Catastro Planes de Emergencia, Salud Municipal Hualqui.

Catastro Sector Barrancas Juntas

SECTOR	FAMILIA	PARCELA	Nº DE INTEGRANTES	SITUACION DE DISCAPACIDAD	NIÑOS	ADOLESCENTES	ADULTO MAYOR	OBSERVACIONES
Barrancas juntas	Hormazabal-Iturra	Hormitu (interior)	2	No observa	No	No	2	Usualmente no están es su casa
Barrancas juntas	Espinoza-Cortés	Lote 4 (interior-millahue)	2	Dependencia severa:	No	No	NO	No observa
Barrancas juntas	Vidal-Vásquez	Sta. Sofía (interior)	4	No observa	2	No	NO	No observa
Barrancas juntas	Cifuentes-Ramis	Camino Millahue	5	No observa	2	1	NO	No observa
Barrancas juntas	Vásquez-Aravena	Los Olivos (interior)	3	No observa	No	No	1	Hipertensión, diabetes, artritis
Barrancas juntas	Espinoza-Bustamante	La Constanza (catalinas)	2	No observa	No	No	NO	No observa
Barrancas juntas	Alcazar-Retamal	Camino B.juntas s/n	3	No observa	No	No	1	Diabetes, hipertensión
Barrancas juntas	Aguayo-Espinoza	Las nieves s-h	7	Parkinson, discapacidad por accidente cerebral	1	No	3	Hipertensión, diabetes
Barrancas juntas	Aravena-Sanhueza	El castaño	3	No observa	No	1	NO	Hipertensión, vertigo
Barrancas juntas	Briceño-Diaz	Sta. Irma	4	No observa	1	No	NO	Hipertensión
Barrancas juntas	Escalona-Aravena	Sta. Ana "JJ.VV La Calle"	4	No observa	No	No	1	Hipertensión
Barrancas juntas	Unipersonal-Casas Aravena	San Juan (interior)	1	No observa	No	No	NO	No observa
Barrancas juntas	Unipersonal-Casas Aravena	San José (interior)	1	No observa	No	No	NO	No observa
Barrancas juntas	Flores-Sanhueza	Fundo el Pino (interior)	3	No observa	No	1	NO	No observa
Barrancas juntas	Briceño-Briceño	Sta. Daniela	4	Dependencia severa	No	1	1	No observa
Barrancas juntas	Villegas-Espinoza	Camino a Millahue	2	No observa	No	No	2	Hipertensión, diabetes
Barrancas juntas	Silva-Sanhueza	Las Palmas	2	Cáncer (pierna), Depresión	No	No	2	Artritis
Barrancas juntas	Riveros-Ruiz	Los Boldos	2	No observa	No	No	NO	Artritis, diabetes, hemorroides
Barrancas juntas	Zapata-Briceño	Sta. Primitiva (lote 3)	5	discapacidad por accidente cerebral	No	1	1	No observa
Barrancas juntas	Unipersonal-Gonzalez Vasquez	Sta. Primitiva	1	No observa	No	No	NO	No observa
Barrancas juntas	Unipersonal-Villegas Villegas	El Cerro (interior)	1	No observa	No	No	NO	Hipertensión, Diabetes
Barrancas juntas	Espinoza-Ruiz	Camino Millahue (interior)	2	Discapacidad cardiovascular, discapacidad por accidente cerebral	No	No	2	No observa
Barrancas juntas	Unipersonal-Zapata Ruiz	Sta. Isabel (interior)	1	No observa	No	No	NO	No observa
Barrancas juntas	Aguilar-Ruiz	La Higuera (interior)	2	No observa	No	No	NO	Hipertensión
Barrancas juntas	Unipersonal-Biceño Hormazabal	El Sauce 1 (interior)	1	No observa	No	No	1	No observa
Barrancas juntas	Solar-Briceño	El Sauce 4 (interior)	2	No observa	No	No	2	No observa
Barrancas juntas	Cabezas-Briceño	El Sauce 1 (interior bajo)	5	Glaucoma (ambos hemisferios), paralisis cerebral	1	No	NO	No observa
Barrancas juntas	Riveros-Zapatas	El Tilo (interior)	5	Depresión, TOC	1	1	NO	Hipertensión
Barrancas juntas	Unipersonal-Ruiz - Briceño	El Nogal (camino rio Quilacoya)	1	No observa	No	No	1	Hipertensión
Barrancas juntas	Araneda-Zapata	Sta. Virginia (interior)	3	No observa	No	No	NO	No observa

Barrancas juntas	Soto-Silva	Sta. Elvira 2 (Fdo. San Antonio)	2	No observa	No	No	2	Artrosis cervical
Barrancas juntas	Unipersonal-Silva Araneda	Sta. Elvira 2 (Fdo. San Antonio)	1	No observa	No	No	1	" fractura pierna"
Barrancas juntas	Silva-Medina	Sta. Elvira 2 (Fdo. San Antonio)	2	Discapacidad psicomotora	No	No	2	Hipertensión
Barrancas juntas	Unipersonal-Araneda Cabo	La Meceta (camino rio Quilacoya)	1	Discapacidad visual	No	No	1	No observa
Barrancas juntas	Unipersonal-Araneda Ortiz	La Meceta 2 (camino rio Quilacoya)	1	No observa	No	No	1	No observa
Barrancas juntas	Machuca-Astete	San José (camino la calle 2)	4	No observa	2	No	NO	No observa
Barrancas juntas	Aravena- Jara	Parcela Santa Laura	10	no observa	2	2	2	No observa
Barrancas juntas	Sepulveda- Delgado		1		no	no	1	
Barrancas juntas	Sepulveda- Delgado		1		no	no	1	
Barrancas juntas	Cabezas- Sanhueza	Parcela Sta. Ivon	3	no observa	no	no	1	hipertensión
Barrancas juntas	Aravena- Riveros	Parcela El Nogal	3	No observa	1	no	no	hipotiroidismo

Total familias de catastro: 41

Total de personas en grupo de riesgo: 13

Total de persona de sector: 110

CATASTRO SECTOR: CHILLANCITO

SECTOR	FAMILIA	PARCELA	Nº DE INTEGRANTES	SITUACION DE DISCAPACIDAD	NIÑOS	ADOLESCENTES	ADULTO MAYOR	OBSERVACIONES
Chillancito	Castro Medina	La Palmera	2				1	hipertensión,diabetes,colesterol
Chillancito	Baeza Carrasco	El Esfuerzo	5					hipertensión
Chillancito	Silva Flores	Santa Rosa	5		1	1		diabetes,artrosis,miopia
Chillancito	Chavez García	Fundo Peralillo	8		2	2	2	
Chillancito	Perez Morales	Chaimávida	2	retraso mental			1	diabetes
Chillancito	Vasquez Varela	San José	3	retraso mental			1	diabetes,hipertensión, def.auditiva,def.respiratoria
Chillancito	Varela Bizama	San José	1				1	hipertensión, columna
Chillancito	Fernandez Wicki	Las Rocas	2					gerraif
Chillancito	Orellana Gonzalez	Punta Arenas	4	def. visual, def. auditivo			2	r. insulina
Chillancito	Candia Barrios	Santa Clara,camino chillancito	2				1	artritis raumatoide
Chillancito	Poblete Zapata	San Antonio	3	columna,d.auditiva 50%			1	diabetes, ablación al corazón
Chillancito	Placencia Toledo	El Rincón	1				1	colesterol
Chillancito	Hernandez Flores	Santa Ines	4	def.por atención,def.pulmonar obstructivo	1	1	2	hipertensión,diabetes,asma
Chillancito	Poblete Sanhueza	Nereo	2	fibromealgia				artrosis,diabetes,hipertensión,r.mental moderado
Chillancito	Perez Henrriquez	Chaimávida	6	leucoma				
Chillancito	Molina Muñoz	Fundo Centinella (entrada)	3				1	hipertensión,artrosis
Chillancito	Zurita Rebolledo	Los Manzanos (f.centinella interior)	5		3			asma
Chillancito	Blas Molina	Mareucho Valsilla chico	1					d.visual
Chillancito	Molina Martinez	Conihueco (3 puentes)	3	cáncer de mamas			2	hipertensión
Chillancito	Manrriquez Hernandez	Los 3 puntes n°16	2	uso bastón ortopedico			2	artrosis, hipertensión
Chillancito	Gonzalez Oñate	Sta. Gemita	1					
Chillancito	Medina Yepsen	Meyep (camino chillancito)	2					asma

Chillancito	Morales Esparza	Parcela 18D, camino chillancito	2				2	esclerosis,catarata,hipertensión,est ress,artritis raumatoide
Chillancito	Aillón Rebolledo	La casa del copihue,hijuela el rio	2				2	hipertensión
Chillancito	Paredes Palma	San Antonio	2				1	artrosis
Chillancito	Medel Caro	18A,Sta. Gracia (frente f.centinella	3				2	asma,gastritis,esofagitis,depresión, hipertensión,lumbago,epilepsia,sob repeso
Chillancito	Manrriquez Oliva	hijuela n°2 San Ramón	1					
Chillancito	Briones Mardones	hijuela n°2 San Ramón	3					diabetes,artrosis,asma
Chillancito	Saez Manrriquez	hijuela n°2 San Ramón	4		1	1		sordera,dermatitis atopica
Chillancito	Manrriquez Oliva	hijuela n°2 San Ramón	2				2	artrosis,taquicardia,
Chillancito	Poblete Arevalo	Portesuelo	2				2	artrosis,artritis,desgaste de columna,
Chillancito	Viveros	parcela 20-J (FUNDO CENTINELLA)	4			3		
Chillancito	Fuentes Montero	Rucala 20 k (fundo centinella)	2					
Chillancito	Mellado Perez	Fundo centinella,20-J	2				2	diabetes,hipertensión,catarata
Chillancito	Cortes Carreño	chillancito s/n	1				1	

TOTAL FAMILIAS: 35
TOTAL POBLACION: 97
TOTAL GRUPO RIESGO: 48

CATASTRO SECTOR: GOMERO

SECTOR	FAMILIA	PARCELA	Nº DE INTEGRANTES	SITUACION DE DISCAPACIDAD	NIÑOS	ADOLESCENTES	ADULTO MAYOR	OBSERVACIONES
Gomero	Lara-Riquelme	Los Castaños	7	Displacia de cadera	1	No	1	Diabetes, hipertensión, migraña
Gomero	Riquelme-Valenzuela	Los Castaños	2	No observa	No	No	NO	Asma, diabetes,artrosis
Gomero	Unipersonal- Juan Cortes	Los Castaños	1	parkinson	No	No	1	No observa
Gomero	Palma-Contreras	Mirasol (gomero estacion)	2	glaucoma	No	No	1	artrosis
Gomero	Carriel-Pérez	Gomero Estación	2	No observa	No	No	1	Hipertensión
Gomero	Parra-Cisterna	Gomero Estación	3	No observa	No	No	NO	No observa
Gomero	Arriagada-Roa	Los Aromos (Gomero estación)	3	Desviación de columno	No	No	1	Artrosis
Gomero	Rojas-Inostroza	Sta. Elisa	7	No observa	No	1	2	Artritis,hipertensión, aritmia
Gomero	Monsalves-Inostroza	San Francisco	5	Asperger	1	2	NO	No observa
Gomero	Inostroza-Soberón	San Francisco	2	No observa	No	No	1	Hipertensión, diabetes
Gomero	Inostroza-Fritz	San Francisco	3	No observa	1	No	NO	Anemia
Gomero	Aedo-Rubio	Los Naranjos	3	Retardo Mental leve	No	No	2	Artrosis, Asma
Gomero	Unipersonal-Sanhueza Rebolledo	Los Chacalcos	1	No observa	No	No	1	No observa
Gomero	Sanhueza-Riquelme	Los Chacalcos	2	No observa	No	No	2	Hipertensión, diabetes
Gomero	Morales-Cárcamo	El Cipres	3	Discapacidad visual	No	No	1	Epilepsia, artitris
Gomero	Vejar-Fuentes	El Durazno (Gomero alto)	3	No observa	No	No	2	Hipertensión, diabetes
Gomero	Escobar-Pacheco	El Laurel	2	No observa	No	No	NO	Hipertensión
Gomero	Escobar-Estrada	El Laurel (interior)	2	No observa	No	No	1	Hipetensión,dialisis
Gomero	Paredes-Escobar	El Laurel	2	Depresión	No	No	1	artrosis, hipertensión
Gomero	Unipersonal - Estrada	El Avellano	1	glaucoma	no	no	1	colesterol alto

TOTAL FAMILIAS: 20
TOTAL POBLACION: 56
TOTAL GRUPO DE RIESGO: 25

CATASTRO SECTOR: La Calle

SECTOR	FAMILIA	PARCELA	Nº DE INTEGRANTES	SITUACION DE DISCAPACIDAD	NIÑOS	ADOLESCENTES	ADULTO MAYOR	OBSERVACIONES
La Calle	Franco-Medina	San Antonio	2	No				
La Calle	Fernandez - Gutierrez	Don Salvador (frente sra. Graciela)	4	No		1		
La Calle	García - Segura	La higuera (sta la piedra)	2	no			2	
La Calle	(Unipersonal) Perez - Estrada	Parcela nº2, el carril	1	no				Disp. Visual, artritis, hipotiroidismo
La Calle	Valdebenito - Araneda	Parcela A-2, frente escuela	2	no			2	hipotiroidismo
La Calle	Carrasco - Sabando	El Descanso	3	no	1		1	Disp. Visual
La Calle	Lavin - billahuala	San José	2	Trombosis			1	Disp. Bastón
La Calle	Perez - Perez	La Quinta	2	no			2	ernia lumbar,hipertension, hipertiroidismo
La Calle	Ruiz - Perez	Parcela nº3 , el carril	2	Tr. Depresivo, accidente vascular			2	dependencia severa, artrosis lumbar
La Calle	Araneda - Martinez	Parcela nº6, el carril	4	no		1		diabetes
La Calle	(Unipersonal) Sanhueza - Estrada	La Montaña (interior)	1	no			1	
La Calle	(unipersonal) Estrada - Medina	Parcela nº2 Los Duraznos	1	no				
La Calle	Sanhueza - Gutierrez	Parcela nº4, El Peumo, el carril	2	no		1	1	hipertensión, disp.fisica-columna
La Calle	(unipersonal) Estrada - Estrada	Sta. Rita, el carril	1	Disp.visual			1	hipertension, dif.renal
La Calle	Mellado - Poblete	Parcela nº2 , el carril	4	no		1		
La Calle	Iturra - Vergara	Las Viñas	3	Tr.Mental severo			1	asma, hipertension, dif. Renal
La Calle	(unipersonal) Perez - Vasquez	San José nº1	1	no			1	
La Calle	(unipersonal) Estrada - Vasquez	San José nº2	2	no				
La Calle	Fonseca - Contreras	Rancho Los Rodriguez	4	no	2			
La Calle	Espinoza - Toledo	La Rosa	2	no			2	hipertension, diabetes
La Calle	Figueroa - Andrade	Sta. Rosa, hijuela nº3	4	Tr. Esquizofrenia				
La Calle	Ruiz - Vargas	Los Aromos	2				2	pensionados, (en tratamiento para averiguarsobre demencia senil)
La Calle	Vivanco - Sanchez	El Esfuerzo	2	Disp.visual			2	hipertension, artrosis, colesterol
La Calle	Vargas - Vergara	El Hualle s/nº	2	no			1	diabetes, hipertension,colesterol
La Calle	Ruiz - Vivero	Huerto nº2, (invernaderos)	3	Disp.fisica-rodilla			1	hipertension
La Calle	(unipersonal) Cesped - Parra	San José (interior)	1	no			1	hipertension, diabetes, ernia lumbar
La Calle	Mataia - Venegas	Los Encinos, frente escuela	2	No				
La Calle	(unipersonal) Escobar - Esparza	Rancho Rodriguez	1	no				dif.renal, depresion"
La Calle	Muñoz - Cabezas	Barranca Junta , la calle2	2	no			1	ernia lumbar, hipertension
La Calle	Fonseca - Reyes	Herfon, el carril	5	no			2	hipertension, miopia
La Calle	Manrriquez - Figueroa	Parcela nº5, La Escondida, el carril	5	no		1	1	diabetes, hipotiroidismo,hipertension
La Calle	Fernandez - Araneda	EL Amanecer	3	no			2	diabetes,artrosis, hipertension
La Calle	Salazar - Astete	El Manzano, San Jose de parrichiliñe	2	no				
La Calle	Zapata - Muñoz	Parcela Toquihue 2	2	no				
La Calle	Diaz - Estrada	Pehumallen	4	no	1	1		hipertension, diabetes
La Calle	Sepulveda - Sanhueza	Hijuela Sta. Auroranº1, la calle 2	2	no				
La Calle	Urzua - Rodriguez	Sta. Galoriza, santa la piedra	4	no		1		Asma,malformacion de pecho,hipertension,
La Calle	Concha - Morales	Los Maquis, la calle 2	3	no			1	diabetes
La Calle	Fritz - Muñoz	De Colores	3	no				hipertension
La Calle	Jara - Briones	Fundo Toquihua nº1	5	no		1		hipertension, diabetes, dif,visual
La Calle	(unipersonal) Rodriguez - Nuñez	La Alondra	1	no			1	artritis, artrosis
La Calle	Olivares - Ramos	Parcela S/N , frente don nano	4	no	2			
La Calle	Pino - Vasquez	San Jose nº1, la calle 2	5	no		1	1	dif. Visual, artrosis, dif, para caminar
La Calle	Zuñiga - Flores	Los Nogales	3	no			1	diabetes, colesterol, hipertension
La Calle	Estrada - Araneda	San Juan	2	no				
La Calle	Araneda - Torres	San Ramon	3	cadera)			1	diabetes, hipertension,
La Calle	Pulgar - Ruiz	Sta. Blanca	7	desviacion de cadera	2		1	diabetes, artrosis,hipertension
La Calle	Escalona - Araneda	St.a Ana jj.vv. La calle	4	no			1	hipertension
La Calle	Fonseca - Vergara	La Esperanza	6	no	2		1	

TOTAL FAMILIAS: 49

TOTAL POBLACION: 147

TOTAL GRUPO DE RIESGO: 55

CATASTRO SECTOR: LA PALMA

SECTOR	FAMILIA	PARCELA	Nº DE INTEGRANTES	SITUACION DE DISCAPACIDAD	NIÑOS	ADOLESCENTES	ADULTO MAYOR	OBSERVACIONES
La Palma	Riquelme Ruiz	Bajo Las Pitas	1					
La Palma	Saez Ferreira	Parcela La Palma	2				1	diabetes, artrosis,hipertensión,depresión
La Palma	Novoa Oliva	Los Cerrillos	1				1	diabetes, artrosis,hipertensión,colesterol
La Palma	Morales pachecho	El Damasco	2	uso bastón ortopedico			2	artrosis,diabetes,colesterol,asma
La Palma	Garces Riquelme	S/n al lado parcela sta. Ruth.)	3			1		diabetes,hipertensión,retraso mental (leve)
La Palma	Garcia Medina	Los cerrillosrillos	2					
La Palma	Garcia Rojas	Los Cerrillos	3				1	epilepsia
La Palma	Pacheco Garcia	Los Cerrillos (interior)	3					
La Palma	Novoa Gonzalez	San Antonio (interior)	2				2	artrosis severa, epilepsia,
La Palma	Serrano	Los Boldos	4					
La Palma	Riquelme Martinez	La huerta del Sur (las Martinez)	6					artrosis cadera,vertigo
La Palma	Riquelme Martinez	Las Martinez	3					
La Palma	Riquelme Martinez	Las Martinez	3					
La Palma	Silva Garces	Buena Vista	5		2	1		
La Palma	Ruiz Ruiz	S/N (FRENTE PARCELA BUENA VISTA,PORTON FORESTAL)	2				1	d.visual, perdida del brazo derecho
La Palma	Sepulveda Medina	El Membrillo	2				2	artrosis,hipertensiónd iabetes,colesterol
La Palma	Acuña Garces	Las tres Esquinas	3			1		diabetes,hipertensión
La Palma	Silva Matamala	El copihue	3				1	diabetes,hipertensión,tiroides,d.visual
La Palma	Martinez Garces	Santa Maria	5		1		2	diabetes,artrosis,hipertensión,colesterol
La Palma	Orellana Flores	Buena Vista	4		2			
La Palma	Morales Garces	El Rosaio	4		2			
La Palma	Contreras Garces	El Cerezo	2					diabetes,hipertension
La Palma	Ruiz Contreras	El Nispero (2)	4		2			
La Palma	Garces Reyes	domicilio ranguel (la palma)s/n	3	uso bastón ortopedico			2	def.renal,d.visua,diabetes, colesterol
La Palma	Garces Vine	Ranguel s/n 1km de escuela ranguel)	3		1			hipertensión, tr.lenguaje
La Palma	Garces Garces	La Eucalista(2)	3		1			
La Palma	Garces Espinoza	La Eucalista(3)	4		1	1		
La Palma	Garces Ruiz	La Eucalista	2	uso bastón ortopedico			2	artrosis
La Palma	Carrasco Macaya	Don Miguel	3			1	2	colesterol,artrosis
La Palma	Ruiz Aedo	El Nispero	4					artrosi,colesterol,retraso mental,tendon carpiano
La Palma	Ruiz Escalona	El Bosue	4				1	1
La Palma	Bagles Contreras	El Cerezo	4		1	1		tr. Lenguaje
La Palma	Aedo Vine	El bBurdeo	4					
La Palma	Vallejos Novoa	Los Naranjos (ranguel)	7		3			ernia columna,colesterol,uso de baston (pierna)
La Palma	"Vine Reyes"	Santa Rosa (ranguel)	4		1		1	artrosis, diabetes,epilepsia (salus mental)
La Palma	Sanhueza Garces	Sta. Carmen(ranguel)	2					
La Palma	Garces Vallejos	Sta. Ruth	1	tr.depresivo				artrosis, hipertension
La Palma	Rojas Huenupil	Los Rojas	6		1			hipotiroidismo,hipertension,diabetes,artrosisr.insulina,alergia leche

TOTAL POBLACION: 124
TOTAL FAMILIAS: 38
TOTAL GRUPO DE RIESGO: 49

CATASTRO SECTOR: SAN ONOFRE

SECTOR	FAMILIA	PARCELA	Nº DE INTEGRANTES	SITUACION DE DISCAPACIDAD	NIÑOS	ADOLESCENTES	ADULTO MAYOR	OBSERVACIONES
San Onofre	Ruiz- Vasquez	Parcela n°12 (frente alameda-sta.maria)	1	D. visual			1	glaucoma
San Onofre	Oliva - Ruiz	El Rosario (hualqui)	3				1	Disfunción de columna
San Onofre	Muñoz Valderrama	La Rosa	5		1			hipertension, diabetes, artrosis
San Onofre	Muñoz - Machuca	La Palmera (sta. Piedra)	1					asma, hipertensión
San Onofre	Lagos - Maturana	Laguna Ibañez	2				2	artrosis, varices,hipertensión, d.renal
San Onofre	Valenzuela - Meli	Lote A. Fundo El Carmen	4		1		1	
San Onofre	Camus - Gajardo	El Establo	3				3	discopatia,artritis,D.auditiva,hipertensión
San Onofre	Mondaca - Solis	Parcela n°2	4		2			stress
San Onofre	Vallejos - Tapia	Sta. Eufrosina	2				2	discopatia, r.insulina,d.columna
San Onofre	Oliva - Cifuentes	El Rosario (interior)	2				2	hipertensión, artrosis, tr.depresivo
San Onofre	Padilla - Carrillo	Lote n°3	6		3			asma, artrosis
San Onofre	Herrera - Ordenes	Los Guindos (interior-cuidadores)	4					visión
San Onofre	Meriño - Leyton	Camping Sanatorio Aleman	3			1		hipertensión
San Onofre	Rodriguez - Godoy	Los Manzanos	4		1			d.auditivo, asma, columna
San Onofre	Martinez - Gonzalez	Buen Pastor (interior)	5		3			"soplo corazon"
San Onofre	Paredes - Acosta	Lote 13 b	2		1			
San Onofre	Acosta - Pardo	Lote b-13, km 3.5	1				1	
San Onofre	Paredes - Toledo	Lote b -13	3		1			d.visual
San Onofre	Briones - Quiñones	Lote 13, b-4 (interior)	3		1			
San Onofre	Recabal - Silva	Parcela N°9-b , km 3,5	1					
San Onofre	Recabal - Bascur	Parcela n°9-e	4		1	1		
San Onofre	Silva - Brito	Prcela n°9-f	1				1	hipertesnsion, diabetes
San Onofre	Delgado - Acuña	Parcela n°9 - c	6		1	1	1	
San Onofre	Lopez - Ruiz	Parcela n°9 - a	3		2			
San Onofre	León - Recabal	Parcela 9 - d	4					
San Onofre	Vidal - Lagazzi	Sta. Lucia	3		1			
San Onofre	Catrinao - Herrera	Parcela Lote n°3-2 (Sta. Elena interior)	2				1	d.visual, alzhaimer
San Onofre	Martinez - Oliva	El Rosario (interior)	3		3	1		asma, hipertensión
San Onofre	Villegas - Matamala	Fundo Centinella	2				1	ernia cervical, incap.laboral,artrosis
San Onofre	Martinez - Vidal	Hijuela San Miguel	2				1	diabtes, hipertension, d. renal
San Onofre	Muñoz - Plan	La Gloria	1				1	Trombosis
San Onofre	Sanhueza - Manrriquez	La Gloria	2				1	hipertensión
San Onofre	Larenas - Manrriquez	La Gloria	3				3	hipertensión, Diabetes, hipertensión
San Onofre	Morales - Hanten	cuidador fundo (san onofre)	1				1	
San Onofre	Pino - Valle	Quilan Chico	4				1	
San Onofre	Briones - Manrriquez	Quilan chico	2					
San Onofre	Bahamondes - Canales	Fundo La Mona	4			1	2	artrosis, artritis
San Onofre	Gonzalez - Cabrera	Quilanchico	3	programa salud mental		1	1	dermatitis, artrosis
San Onofre	Estrada - Sanhueza	camino sn. Onofre - alameda (interior)	6		1	2		d.renal, hipertensión, retraso mental
San Onofre	Medina - Cid	Sn. Onofre km 3,5	5		2	1		discopatia, sordera
San Onofre	Silva - Martinez	Sta. Elena km. 3,5 (alameda)	5	retraso mental severo			1	r.insulina, presión

Total Familias: 41
Población total: 125
Total grupo de riesgo: 62

CATASTRO SECTOR: VEGAS DE DIUCA

SECTOR	FAMILIA	PARCELA	Nº DE INTEGRANTES	SITUACION DE DISCAPACIDAD	NIÑOS	ADOLESCENTES	ADULTO MAYOR	OBSERVACIONES
Vegas de Diuca	Gatica - Fuentes	Fundo el rincon - la patagua	4	sindrome de Sincopes, sindromemuerte súbita,antecedentes de cáncer			1	lumbar,insf.cadiovascular,d.columna y cervical,hematuia,dorsalgia y cálculos
Vegas de Diuca	Herrera - Guevara	San Antonio	2	insf.cardiaca			2	ernias, uso bastón
Vegas de Diuca	Herrera - Machuca	Santa Rosa	1					
Vegas de Diuca	Estrada - Estrada	Santa Isabel	2	lumbago cronico			2	artrosis,artritis, colesterol, diabetes
Vegas de Diuca	Estrada - Estrada	SantaIsabel	2	def.mental			1	hipertensión, artrosis
Vegas de Diuca	Villarroel - Estrada	Santa Isabel	5	sindrome parkinsson	1		2	colesterol, hipertension
Vegas de Diuca	Elgueta - Savino	Santa Albino	4		2			
Vegas de Diuca	Elgueta - Jimenez	Parcela la Paula (interior,frente colegio)	3					d.visual, tiroide, hipertensión,colesterol, Tr. Depresión
Vegas de Diuca	Estrada - Araneda	El Rincon	2				1	artrosis, hipertensión
Vegas de Diuca	Cabezas - Fonseca	La Trampa	4				2	artrosis, hipertensión, colesterol, prediabetes, epilepsia
Vegas de Diuca	Mellado - Guevara	Santa Elvira	4		1			artrosis, asma
Vegas de Diuca	Villarroel - Guevara	Santa Elvira	2					hipertension, prediabetes,artrosis
Vegas de Diuca	Medina - Sovino	El Rosal	2				1	prediabetes - hipertensión
Vegas de Diuca	Sovino - Avello	El Rosal	5		1	1	1	
Vegas de Diuca	Guevara - Molina	El Rosal	1				1	atrosis, uso bastón, colesterol
Vegas de Diuca	Sovino - Guevara	El Rosal	3	70%d.fisica				diabetes, miomas,colesterol
Vegas de Diuca	Sobino - Martinez	El Estero	4	d.por atención	1			epilepsia, hipertensión,colesterol
Vegas de Diuca	Sobino - Silva	Vista Hermosa	5			3		
Vegas de Diuca	Sobino - Elgueta	Las Vertientes	1				1	artrosis, hipertensión colesterol
Vegas de Diuca	Sobino - Elgueta	Santa Albina	1				1	
Vegas de Diuca	Valenzuela - Sanchez	El Carrizal	4		1	1		colesterol
Vegas de Diuca	Valenzuela - Bizama	San Luis	3	paraplegia, insf.cardiaca			2	,d.visual,hipertensión,diabetes
Vegas de Diuca	Arellano - Orellana	El Membrillar	2				2	
Vegas de Diuca	Estrada - Flores	El Membrillar	1				1	
Vegas de Diuca	Arellano - Elgueta	Hijuela Membrillar	1				1	
Vegas de Diuca	Elgueta - Estrada	Santa Albina	2				2	artrosis, diabetes,hipertension,colesterol
Vegas de Diuca	Sovino - Rivas	El Molino	5			2	1	hipertension, estravismo, retropia

TOTAL POLACION: 75
TOTAL FAMILIAS: 27
TOTAL GRUPO RIESGO: 38

CATASTRO SECTOR: Santa Lastenia

SECTOR	FAMILIA	PARCELA	Nº DE INTEGRANTES	SITUACION DE DISCAPACIDAD	NIÑOS	ADOLESCENTES	ADULTO MAYOR	OBSERVACIONES
Sta. Lastenia	Oñate - Araneda	El Rosario (interior)	2	uso de bastón			1	Colesterol,Hipertension,retraso mental,artrosis
Sta. Lastenia	Jimenez - Casa	El Limòn	2	Columna desviada			1	hipertension,colesterol
Sta. Lastenia	(unipersonal) Jimenez Araneda	El Limòn	1					hipertension,colesterol
Sta. Lastenia	Sanchez - Araneda	Fundo Sta. Lastenia (comaco-cuidador)	2				1	gastrica,depresión,hipertensión, colesterol
Sta. Lastenia	(unipersonal) Ochoa Sanhueza	(invernadero-cuidador)	1					
Sta. Lastenia	(unipersonal) Araneda Zambrano	San Guillermo (interior)	1				1	artrosis de columna,diabetes,hipertension
Sta. Lastenia	(unipersonal) Rojas Murphy	El Aromal	1				1	diabetes
Sta. Lastenia	Morales - Fonseca	Santa Lastenia	2	Demencia senil			2	hipotiroidismo,tabaquismo,colesterol
Sta. Lastenia	Herrera - Perez	San Javier 2 (cuidadores)	7				1	hipertension, patologia musculo esqueletica de hombro
Sta. Lastenia	(unipersonal) Morales Fonseca	San Jorge (interior)	1					
Sta. Lastenia	(unipersonal) Perez - Rojas	San Javier	2	D.visual				

TOTAL FAMILIAS: 11 GRUPOS
POBLACION TOTAL: 22 HABITANTES
TOTAL GRUPO DE RIESGO: 8 HABITANTES

Ministerio de Agricultura

Gobierno de Chile

Conaf