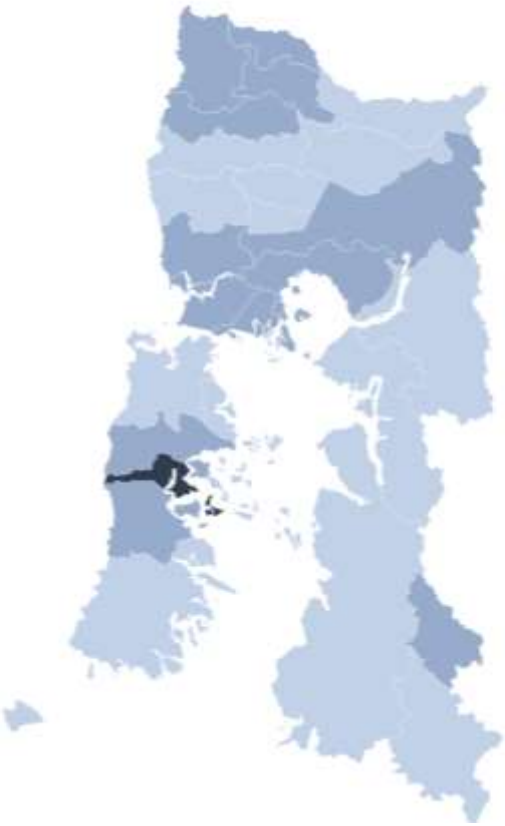
PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES



COMUNA DE CASTRO

Departamento Protección Contra Incendios Forestales
Sección de Prevención de Incendios Forestales
Región de Los Lagos

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN 1
2. OBJETIVOS 2
2.1 Objetivo general 2
2.2 Objetivos específicos 2
3. ANTECEDENTES DE LA COMUNA 3
3.1 Datos generales de la comuna 3
3.2 Historial de los incendios forestales en la comuna 6
3.2.1 Análisis de ocurrencia de incendios forestales en los últimos 10 años. 6
3.2.2 Análisis de superficie afectada en los últimos 10 años. 8
3.2.3 Análisis de la causalidad de incendios forestales de los últimos 10 años. 8
3.3 Quemas controladas y superficie tratada 8
3.3.1 Análisis del uso del fuego como quemas controladas en la región. 8
3.3.2 Instrumentos nacionales, regionales y locales que regulan el uso del fuego dentro de la comuna. 10
4. PRESENTACIÓN DE RIESGO POR INCENDIO FORESTAL EN LA COMUNA 12
4.1 Descripción y análisis de sectores expuestos al riesgo por incendio forestal en la comuna. 13
4.2 Descripción de áreas de interfaz en la comuna 14
4.2.1 Criterios de selección de las áreas de interfaz y gestiones preventivas o de mitigación sugeridas a implementar. 14
5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES 14
5.1 Coordinación de gestiones preventivas con municipalidad. 14
5.1.1. Identificación de actores y/o instituciones clave 15
5.1.2. Gestión y coordinación de trabajos en conjunto entre actores clave y CONAF. 16
5.2 Propuestas de medidas de prevención de incendios forestales 16
5.2.1 Prevención social 16
5.2.1.1 Descripción de educación ambiental a implementar 16
5.2.1.2 Descripción de actividades de difusión a realizar 17
5.2.1.3 Descripción de actividades de sensibilización a desarrollar en el territorio 18
5.2.2 Prevención comunitaria 18
5.2.2.1 Breve descripción del programa comunidades preparadas y comunidades existentes en la comuna 18
5.2.2.2 Elección de comunidades potenciales y propuesta de trabajo. 19
5.2.3 Trabajos de mitigación ante incendios forestales 19
5.2.3.1 Planificación de obras de eliminación de combustible vegetal a realizar 19
5.2.4 Prevención punitiva 22

5.2.4.1 Acciones históricas de prevención punitiva en la comuna e incendios forestales investigados en la comuna. 22
5.2.4.2 Programa de coordinación con Ministerio Público y autoridades locales. 23
5.2.5 Planificación de patrullajes preventivos 23
5.2.6 Administración del uso del fuego 26
5.2.7 Ordenanzas municipales y otras regulaciones a establecer para generar discontinuidad de vegetación en territorio comunal 28
6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 29
6.1 Carta Gantt de actividades 29
7. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE PROTECCIÓN COMUNAL 31
7.1 Planificación de reuniones de seguimiento con actores involucrados 31
7.2 Tabla de verificación de avances de las gestiones preventivas propuestas 31
8. CONCLUSIONES 33
9. BIBLIOGRAFÍA 34
10. ANEXOS 35

Índice de Cuadros

Cuadro N° 1 Resumen regional de número de avisos y superficie por tipo de quema Controlada. Período desde el 01-01- 2013 al 31-05-2022. 9
Cuadro N° 2 Resumen Regional de Número de Avisos y Superficie por Tipo de Quema Controlada. Período desde el 01-01- 2013 al 31-05-2022. 9
Cuadro N° 3 Rangos de prioridad (análisis de prioridades de protección) y superficies respectivas. 13
Cuadro N° 4 Zonificación de la comuna de Castro para coordinación e implementación de medidas preventivas o de mitigación. 14
Cuadro N° 5 Eje estratégico, capacitación e inducción. 17
Cuadro N° 6 Eje estratégico, educación. 18
Cuadro N° 7 Resumen de zonas potenciales a intervenir mediante O.E.C.V. Comuna de Castro 21
Cuadro N° 8 Incendios forestales con determinación de causa. 22
Cuadro N° 9 Ejemplo de propuestas de patrullaje para la comuna de Castro. 24
Cuadro N° 10 Situaciones especiales y procedimientos para el uso de fuego. 27
Cuadro N° 11 Planificación de actividades de prevención y Mitigación. 29
Cuadro N° 12 Planificación de reuniones de seguimiento con actores involucrados. 31
Cuadro N° 13 Número de incendios forestales y superficie afectada. Comuna Castro - Periodo 2012-2022. 35
Cuadro N° 14 Tipos de combustibles afectados por incendios forestales. Período 2012-2022. 35
Cuadro N° 15 Estadísticas de ocurrencia de incendios forestales y superficie afectada. Comuna Castro. Periodo 2012-2022. 36
Cuadro N° 16 Estadísticas de causalidad específica y superficie afectada. 36
Cuadro N° 17 Rangos de Prioridad (Análisis de Riesgo, Peligro, Daño Potencial) y superficies respectivas. 41
Cuadro N° 18 Rangos de Prioridad (Daño Potencial) y superficies respectivas. 43

Índice de Figuras

Figura N° 1 Mapa de ubicación geográfica Comuna de Castro - Región de Los Lagos. 4
Figura N° 2 Mapa de uso de suelo de la Comuna Castro - Región de Los Lagos. 5
Figura N° 3 Gráfico ocurrencia incendios forestales y superficie afectada. Período 2012 al 2022. 6
Figura N° 4 Ubicación Incendios Forestales Históricos Comuna de Castro - Región de Los Lagos. 7
Figura N° 5 Mapa de Prioridades de Protección de Incendios Forestales Comuna de Ancud 12
Figura N° 6 Mapa Rutas potenciales para obras de eliminación de combustible vegetal. Comuna de Castro - Región de Los Lagos. 20
Figura N° 7 Mapa de zonas de interfaz urbano con prioridad de manejo de combustible. Comuna de Castro- Región de Los Lagos. 21
Figura N° 8 Sectores con Prioridad de Vigilancia Comuna de Castro - Región de Los Lagos. 25
Figura N° 9 Calendario de Quemas periodo octubre 2022-septiembre 2023. 27

1. INTRODUCCIÓN

Para la Corporación Nacional Forestal, la protección contra incendios forestales es un mandato legal, representado en el Decreto Supremo N° 733, del Ministerio del Interior.

En este contexto, y con el objetivo de generar un instrumento de planificación y control de gestiones de fortalecimiento de protección contra incendios forestales, la Corporación Nacional Forestal, a través de sus Departamentos de Protección contra Incendios Forestales y sus secciones de prevención de incendios forestales desarrollan e implementan el Plan de Protección contra incendios forestales, donde la unidad administrativa de este es la comuna.

Los incendios forestales en la Región de Los Lagos, por lo general presenten niveles de complejidad alto, esto debido a la configuración del territorio y su vasta extensión, teniendo una alta incidencia en pérdidas económicas, sociales y medio ambientales.

En la Provincia de Chiloé, la dinámica no es diferente, experimentando el último quinquenio un alza considerable en la ocurrencia de esto, así como también el daño por efecto del fuego.

El análisis particular de este documento se centra, en la Comuna de Castro la cual es calificada como una de las comunas más conflictivas en la Provincia de Chiloé debido a la alta ocurrencia, daño y población de la zona.

La necesidad de actualizar el plan de protección de la comuna radica en la emergencia experimentada la pasada temporada 2022-2022 en la zona de interfaz de la ciudad de Castro, donde una emergencia forestal arrasó con 120 casas. Este patrón de emergencia de puede detectar en diversos sectores de la comuna, así como también la identificación de otros patrones que aumentan la vulnerabilidad de las personas ante emergencias forestales.

Dentro de los factores de riesgo que se detectan en la Comuna de Castro, se encuentran, la expansión de zonas urbanas, deficiente conectividad de caminos, zonas rezagadas sin acceso de vehículos de emergencia, uso del fuego ilícito, alta carga turística proyectada posterior a flexibilización de medidas por crisis sanitaria, entre otro que sumados a las variables de cambio climático provocan escenarios extremadamente favorables y complejos para el desarrollo de un incendio forestal.

La Corporación Nacional Forestal junto con todos los actores que componen el sistema de protección civil, deben reforzar fuertemente su accionar. Sin embargo, el rol de la sociedad civil es base para poder fortalecer sus entornos. Este plan de protección de incendios forestales pretende entregar los lineamientos para poder tener comunidades más informadas, preparadas, comprometidas y con entornos más resistentes ante incendios forestales.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Actualizar el Plan de Protección Contra Incendios Forestales para la Comuna de Castro, Provincia de Chiloé, Región de Los Lagos.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar los sectores que presentan mayor probabilidad de ocurrencia de incendios forestales en Comuna de Castro.
- Determinar el nivel de susceptibilidad de la vegetación a la ignición e inflamabilidad ante un eventual incendio forestal en la comuna de Castro.
- Elaborar un mapa de prioridades de protección por medio de una clasificación comunal para la Comuna de Castro.

3. ANTECEDENTES DE LA COMUNA

3.1 Datos generales de la comuna

La comuna de Castro se localiza en la costa oriental central de la Isla Grande de Chiloé, específicamente en el borde Nor-Occidental al interior del estero Castro, sobre una meseta con orientación NW-SE, a unos 30 msnm, la que desciende hacia el oriente y termina en una puntilla baja y acantilada en el estero Castro y limitada por el sur con el río Gamboa. Sus coordenadas geográficas están entre los 42° 29' 10" de latitud Sur y 73° 48' 15" latitud Oeste, a 113 Km. de Chacao, puerto de entrada a Chiloé (PLADECO, 2018). Cuenta con una superficie total de 473 km² kilómetros cuadrados y su población asciende a 43.807 habitantes de acuerdo con el CENSO 2017 (INE).

Respecto al tipo de clima predominante los promedios estivales bordean los 14°C, en tanto que los promedios invernales no descienden de los 6°C. Además, la zona se caracteriza por una alta humedad del aire (superior al 75%) y una nubosidad casi permanente.

Geológicamente la ciudad de Castro se ubica en la Depresión Intermedia, la que actualmente presenta características de hundimiento tectónico al encontrarse bajo el nivel del mar. El territorio donde se ubica la ciudad de Castro corresponde a un relleno derivado de sedimentos fluvio glaciales cuaternarios y terciarios; actualmente se presentan principalmente volcanitas (grises) transportadas por la acción del viento desde la zona volcánica continental al este. Sólo en áreas de sectores más altos, afloran rocas cristalinas más antiguas tipo cuarcitas, que corresponden a las primeras estribaciones de la vertiente oriental de la Cordillera de la Costa o Piuchén.

En la comuna, en cuanto a su hidrografía, se aprecia la presencia de cauces de pequeña y mediana magnitud, de origen pluvial que nacen de afloramientos de aguas subterráneas y que descargan sus aguas en otros cauces o al mar. Como parte de esta red de drenaje en general, se observan vegas y llanuras que evacúan sus aguas predominantemente hacia los canales y mar circundantes a estas localidades.

La comuna de Castro presenta variados tipos de cubierta vegetacional: Bosque higrófilo con predominio de coigüe y ñirre, el que se presenta en franjas discontinuas. Entre estas se presenta un sector limitado de Bosque higrófilo con predominio de ciprés de las Guaitecas y ñirre, Bosque higrófilo de roble de Chiloé y coigüe. En cambio, en el extremo oriental de la comuna, se presentan terrenos de Policultivos. A su vez, en posible encontrar bosque siempreverde con turberas, lo cuales corresponden a bosques ubicados en las cumbres de sectores montañosos desde el norte de la Isla de Chiloé hacia el sur, descendiendo prácticamente al nivel del mar por el océano pacifico. Las turberas, se presentan como un mosaico vegetacional estructurado por diversas formaciones de plantas pequeñas y de baja estatura. Entre ellas se distinguen turberas y tundras conformadas por plantas con crecimiento en forma de cojín, pastizales de gramíneas, vegetación acuática y palustre, y matorrales diversos.

La fauna presente en la comuna, la mayoría de estas especies se localiza en áreas protegidas, en las zonas sometidas a explotación forestal; en torno a centros poblados disminuye o desaparece la fauna nativa.

Figura N° 1 Mapa de ubicación geográfica Comuna de Castro - Región de Los Lagos.
Fuente: Elaborado por la Sección de Prevención de Incendios Forestales – CONAF Región de Los Lagos.

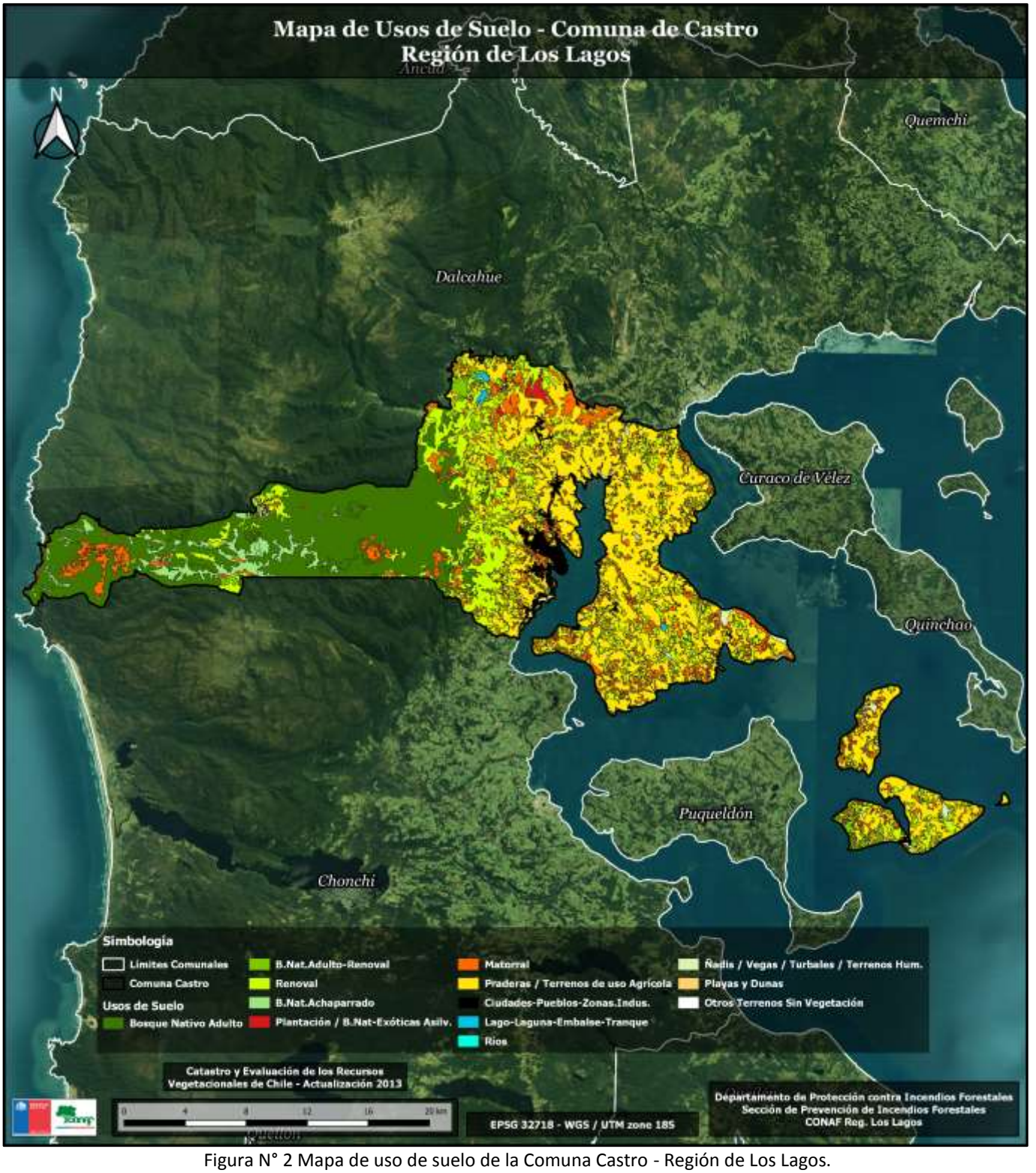


Figura N° 2 Mapa de uso de suelo de la Comuna Castro - Región de Los Lagos.
Fuente: Elaborado por la Sección de Prevención de Incendios Forestales – CONAF Región de Los Lagos.

3.2 Historial de los incendios forestales en la comuna

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

Según la información registrada por el Sistema de Información Digital para el Control de Operaciones (SIDCO) del Departamento de Protección Contra Incendios Forestales (DEPRIF) Región de Los Lagos, en la comuna de Castro, el historial de ocurrencia de incendios forestales en los últimos 10 años (entre las temporadas 2012-2013 a 2021-2022) ha sido de 171 incendios forestales, afectando un total de 534,4 hectáreas, principalmente asociado a matorral (68,8 %). En la siguiente figura se representa la distribución de la ocurrencia de incendios forestales además de un cuadro descriptivo de la cantidad y superficie afectada por estos. (Figura Nº3).

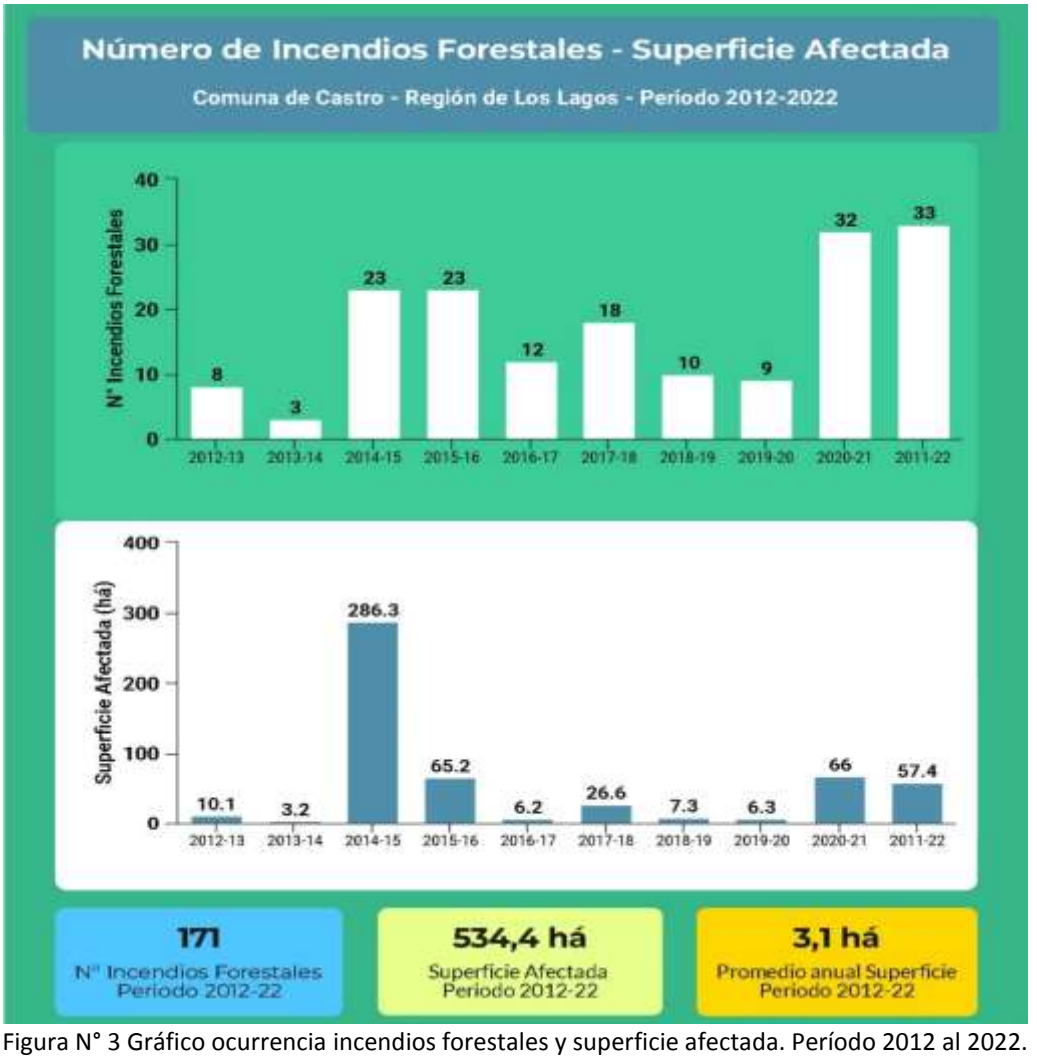


Figura N° 3 Gráfico ocurrencia incendios forestales y superficie afectada. Período 2012 al 2022.
Fuente: Base de datos SIDCO CONAF 2022. Elaborado por la Sección de Prevención de Incendios Forestales – CONAF Región de Los Lagos.

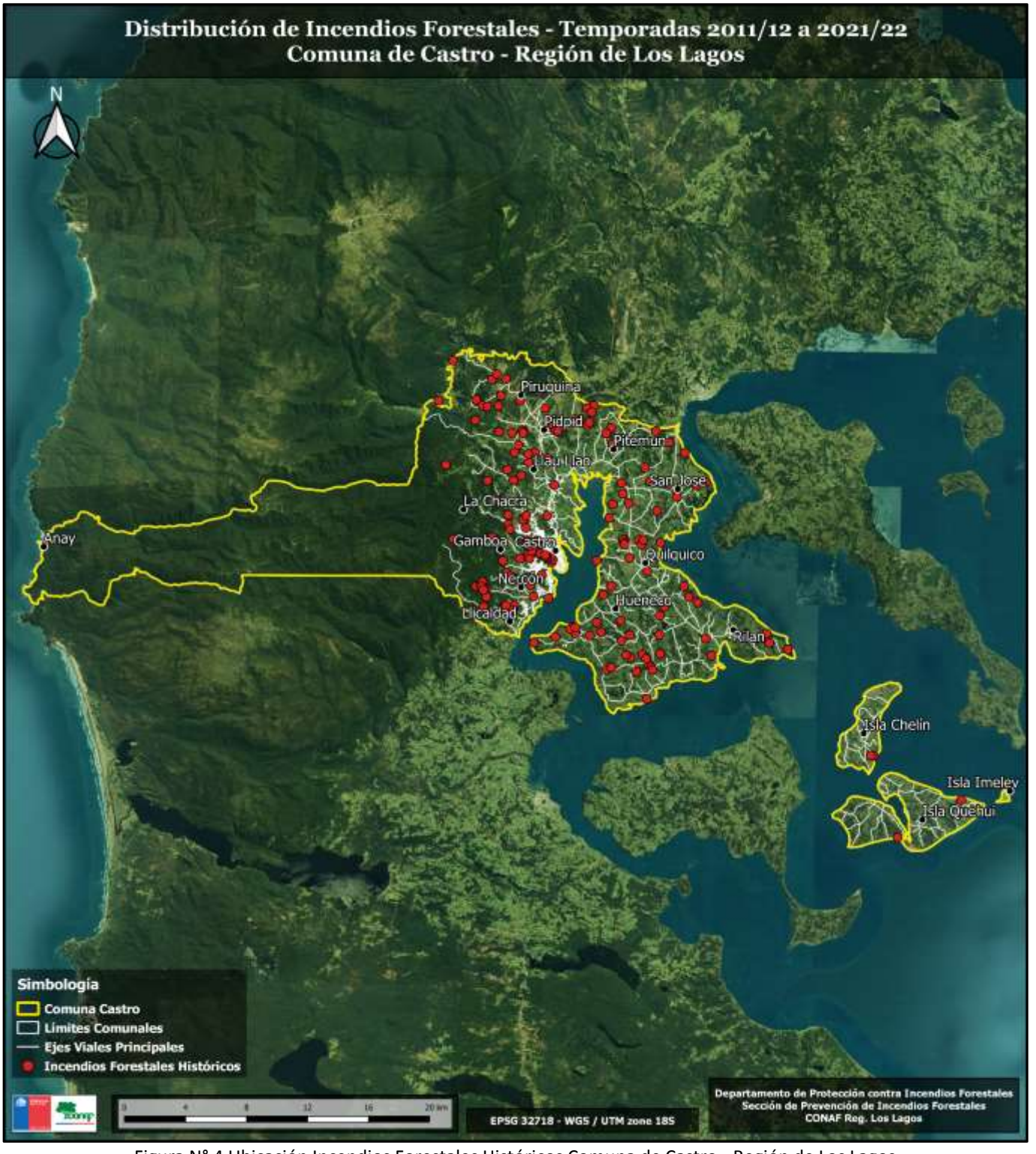


Figura N° 4 Ubicación Incendios Forestales Históricos Comuna de Castro - Región de Los Lagos.
Fuente: Elaborado por la Sección de Prevención de Incendios Forestales – CONAF Región de Los Lagos.

3.2.2 Análisis de superficie afectada en los últimos 10 años.

Como se muestra en el anexo cuadro Nº12 en la Comuna de Castro durante los últimos 10 años (2012-2022) se han registrado 171 incendios forestales afectando una superficie de 534,4 hectáreas con un promedio por incendio de 3,1 ha/Incendio. El periodo donde se registró mayor número de incendios forestales fue en la temporada 2021-22 con 33 eventos, mientras que la mayor superficie afectada fue en la temporada 2014-15 con 286,3 hectáreas. Al analizar el desglose de la ocurrencia de este periodo, destacan el incendio forestal "168 - Punahuel 2" en febrero de 2015, el cual afectó 230 ha. Al omitir este evento, el valor promedio de superficie afectada se reduce a 1,8 hectáreas por incendio forestal (versus las 3,1 ha).

En relación con el tipo de combustible afectado por los incendios forestales presentados entre los años 2012 y 2022 en la comuna de Castro (anexo cuadro Nº4) se observa que existe un 68,2% de matorral, 13,7% de pastizal y un 13,2% de arbolado natural, acumulando entre estos un total de 508,1 ha.

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

En lo que respecta a la causalidad de los incendios forestales en la Comuna de Castro durante los últimos 10 años (2012 al 2022) de los 171 incendios forestales que han afectado a la comuna el mayor porcentaje de afectación se encuentra en la causalidad "Uso de Fuego por Transeúntes" con un 53,2% afectando 152,3 hectáreas. En segundo lugar, la causalidad de "1.1.10. Quema ilegal para reducción de combustible (silvicultura preventiva)" representa el 15,8% afectando 61,1 hectáreas (anexo cuadro Nº14). Estos porcentajes dan cuenta de que los incendios forestales en la Comuna de Castro durante el periodo 2012 al 2022 son originados en su gran mayoría por actitudes negligentes y/o mal manejo del fuego en faenas silvoagropecuarias y forestales, por parte de la población. Estos valores son similares a la tendencia a nivel nacional, ya que en más de un 99 % de los casos el ser humano es quien causa los incendios forestales.

3.3 Quemas controladas y superficie tratada

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

Según el cuadro Nº1, respecto al uso del fuego como quema controlada en la Región de Los Lagos durante el período comprendido entre enero 2013 y mayo 2022, la Provincia de Chiloé constituye la tercera Provincia con mayor superficie tratada principalmente de tipo agrícola representando un 4% de la superficie total regional; sin embargo presenta el mayor número de avisos de quema controlada gestionados a través de las respectivas oficinas receptoras de la Provincia (39 % del total de avisos regionales).

Cuadro N° 1 Resumen regional de número de avisos y superficie por tipo de quema Controlada. Período desde el 01-01- 2013 al 31-05-2022.

PROVINCIA	TIPO DE QUEMA		TOTAL					AVISOS CON PLAN		
	AGRÍCOLA	FORESTAL								
	Sup. Tratada (ha)	Sup. Tratada (ha)	Nº Avisos				Sup. Tratada (ha)	Nº Avisos	Superficie (ha)	% respecto al total
			Agrícola	Forestal	Mixto	Total				
LLANQUIHUE	10.514,26	202,44	1.297	43	12	1.352	10.716,70	9	13,91	0,67
CHILOÉ	**3.809,62**	**41,96**	**4.789**	**33**	**113**	**4.935**	**3.851,58**	**0**	**0**	**0**
OSORNO	71.870,80	928,35	3.088	166	47	3.301	72.799,15	161	7.236,43	4,88
PALENA	2.516,82	71,12	3.085	77	28	3.190	2.587,95	0	0	0
TOTAL	**88.711,50**	**1.243,87**	**12.259**	**319**	**200**	**12.778**	**89.955,37**	**170**	**7.250,34**	

Fuente: Base de datos Sistema SAQ CONAF 2022. Elaborado por la Sección de Prevención de Incendios Forestales – CONAF Región de Los Lagos.

La comuna de Castro representa el 23% de la superficie tratada mediante quema controlada, lo cual corresponde a 869,38 hectáreas (Cuadro Nº1), abarcando junto a la comuna de Ancud el 49% de la superficie total de quemas controladas en la Provincia de Chiloé.

El alto número de avisos de quema controlada a nivel regional refleja las gestiones realizadas por parte de personal CONAF y Carabineros de Chile en informar, fiscalizar y concientizar a la ciudadanía sobre todo del ámbito rural sobre las normativas técnicas, legales y administrativas al uso del fuego como quema controlada, evitando así el daño derivado por una quema mal apagada o quemas ilegales, las cuales pueden generar incendios forestales afectando el entorno y la propiedad.

Cuadro N° 2 Resumen Regional de Número de Avisos y Superficie por Tipo de Quema Controlada. Período desde el 01-01- 2013 al 31-05-2022.

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				
QUEMCHI	86,96	0	64	0	0	64	86,96	0	0	0
DALCAHUE	663,03	0	847	0	0	847	663,03	0	0	0
CASTRO	**868,47**	**0,91**	**1.233**	**4**	**1**	**1.238**	**869,38**	**0**	**0**	**0**

QUELLÓN	51,93	1,05	77	3	0	80	52,98	0	0	0
ANCUD	1.006,66	16,48	712	19	10	741	1.023,14	0	0	0
QUEILEN	172,84	1	199	1	0	200	173,84	0	0	0
PUQUELDON	248,97	1,6	456	1	3	460	250,57	0	0	0
QUINCHAO	41,39	0,1	56	0	1	57	41,49	0	0	0
CHONCHI	547,86	1,75	922	3	1	926	549,61	0	0	0
CURACO DE VELEZ	121,51	19,07	223	2	97	322	140,58	0	0	0
TOTAL	**3.809,62**	**41,96**	**4.789**	**33**	**113**	**4.935**	**3.851,58**	**0**	**0**	

Fuente: Base de datos Sistema SAQ CONAF 2022. Elaborado por la Sección de Prevención de Incendios Forestales – CONAF Región de Los Lagos.

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

Como medidas de regulación al uso del fuego para la prevención de incendios forestales, se considerará la aplicación de la normativa legal vigente, a través de un trabajo conjunto y coordinado entre CONAF y las diferentes entidades vinculadas a estas normativas como es: Carabineros de Chile quienes realizarán las labores de fiscalización respectiva para el cumplimiento de las normas legales vigentes, así como también personal técnico de CONAF.

Como instrumentos de regulación del uso del fuego en forma de quema controlada tenemos las siguientes normativas legales:

Decreto Supremo 276/1980, Ministerio de Agricultura, para evitar que se produzcan incendios forestales establece que el uso del fuego, para eliminar desechos vegetales en terrenos agrícolas y forestales, sólo se realizará en forma de quema controlada, es decir, circunscribiendo al fuego a un área previamente delimitada y aplicando normas técnicas de preparación de la vegetación y de encendido del fuego con el fin de mantenerlo bajo control.

Decreto N° 4363/1931 (texto que aprueba la Ley de Bosques), Ministerio de Tierras y Colonización, cuyo art. 22 establece penalidades a quienes causen incendios forestales, y la Ley N° 20.653, del 2013, que modificó al Art, 22 de la Ley de Bosques. CONAF se coordina con Investigaciones y Carabineros de Chile para proveerles de la información que requieran con el fin de apoyar la labor que éstos últimos realizan.

D.F.L. 850/ 1997, Ministerio de Obras Públicas, que, entre otras acciones, establece la necesidad y responsabilidad de mantención de la faja fiscal de caminos públicos. Al analizar la distribución espacial de los incendios forestales es fácil observar que se localizan en un porcentaje importante en torno a la red vial. Por tanto, es prioritario donde existe riesgo de incendios forestales eliminar

la vegetación combustible de la faja contigua al camino, para reducir la probabilidad de ocurrencia de un incendio, si existe una conducta que lo inicie. Si se inicia un incendio, la carencia de combustible hará que la propagación del fuego sea mínima. En esta materia, CONAF y el Ministerio de Obras Públicas trabajan en forma coordinada.

D.F.L. 4/2006, Ministerio de Economía. Existe un número importante de incendios forestales que se originan a partir de tendidos eléctricos, siendo necesario mantener en buen estado las fajas de seguridad para prevenir incendios. CONAF, en varias regiones, está trabajando en forma coordinada con la Superintendencia de Electricidad y Combustibles y con las empresas eléctricas.

Resolución del director ejecutivo de CONAF para fijar o modificar calendario anual de quemas controladas, delegando en los Directores Regionales la facultad de zonificar y restringir el uso del fuego, de acuerdo con las condiciones meteorológicas imperantes en cada Región.

4. PRESENTACIÓN DE RIESGO POR INCENDIO FORESTAL EN LA COMUNA

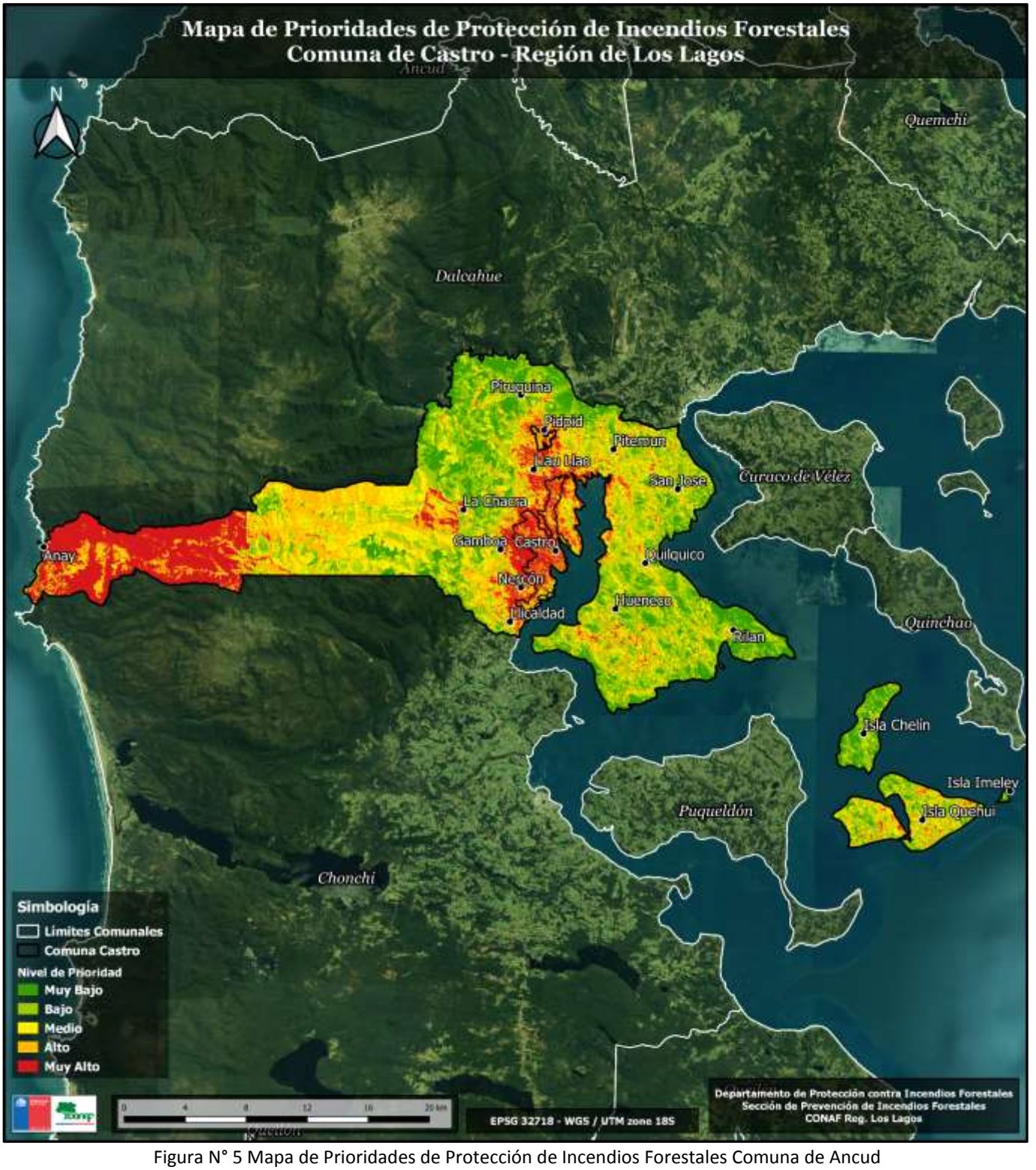


Figura N° 5 Mapa de Prioridades de Protección de Incendios Forestales Comuna de Ancud
Fuente: Elaborado por la Sección de Prevención de Incendios Forestales – CONAF Región de Los Lagos.

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

La determinación de prioridades de protección corresponde a la integración de los análisis de Riesgo, Peligro y Daño Potencial generados por la sección de Prevención de Incendios Forestales de la región de Los Lagos. Esta clasificación permite la definición de áreas y/o sectores de interés para la prevención de incendios forestales, a partir de cinco categorías de prioridad.

La comuna de Castro posee así un 16,7% de su superficie en una categoría Muy Alta de prioridad de protección, vinculándose principalmente a sectores de interfaz urbano y áreas protegidas de la comuna. Igualmente existe un 17,8% que se encuentra en una prioridad Alta, siendo ambas categorías las de mayor relevancia en el establecimiento de medidas de protección contra incendios forestales.

Los principales sectores de alta y muy alta prioridad de protección obedecen al historial de incendios forestales históricos, la gran densidad de población y la existencia de elementos de alto valor económico, social y ambiental. El entorno urbano de Castro (Sectores de Nercón, Gamboa, Pid Pid, La Chacra y Llau Llao) presenta la mayor complejidad en cuanto al riesgo de ocurrencia de incendios forestales, observando una dinámica constante de uso del fuego de forma no regulada. A esto se suma el carácter intencional de otros incendios forestales en los sectores de interfaz.

La existencia de áreas de alta prioridad en zonas insulares (Isla Quehul, Isla Chelin e Isla Imelev), genera un escenario aún más complejo ante lo difícil de acudir a emergencias en dichos lugares (mayor tiempo de respuesta). Además, en el sector Oeste de la comuna se encuentra una porción del Parque Nacional Chiloé, que dado sus condiciones topográficas y de accesibilidad, se posiciona como una de las principales zonas de prioridad de protección. El generar estrategias de prevención y mitigación de incendios en estas zonas constituye uno de los principales ejes en la protección contra incendios forestales.

Cuadro N° 3 Rangos de prioridad (análisis de prioridades de protección) y superficies respectivas.

Categoría de Prioridad	Superficie [Há]	%
Muy Alta	7.785,9	16,7
Alta	8.324,3	17,8
Media	9.068,3	19,4
Baja	12.974,5	27,8
Muy Baja	8.567	18,3
Total	**46.720**	**100**

4.2 Descripción de áreas de interfaz en la comuna

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

En los sectores de interfaz de la ciudad de Castro se pretende implementar estrategias como instancias de educación ambiental, prevención punitiva y el manejo de la vegetación en áreas críticas. La presencia de matorral de Chacay (*Ulex europaeus*) constituye el principal problema en la comuna, generando condiciones que potencian el riesgo y magnitud de incendios forestales. Debido al proceso invasivo de esta especie, su colonización se da en muchos predios particulares y en consecuencia la reducción de este combustible vegetal a partir del uso del fuego. Es por ello que se pretende realizar una mayor regulación de estas prácticas, fomentando el cumplir con los protocolos que eviten un posible incendio forestal.

Otro aspecto relevante es la proximidad de la vegetación a viviendas, situación que genera un elevado riesgo de propagación en ambos sentidos. Se propone por tanto la elaboración de propuestas de obras de eliminación de combustible vegetal que mitiguen la severidad de un incendio forestal en caso de generarse.

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

5.1 Coordinación de gestiones preventivas con municipalidad.

El municipio de Castro, a través de su oficina de gestión de emergencias, es un actor relevante para la implementación y ejecución de las medidas preventivas o de mitigación que se presenten.

Ante el complejo escenario, en el cual se desarrollan las emergencias forestales en la comuna se ha hecho necesario realizar un trabajo de evaluación y reconocimientos de sectores, en coordinación con el equipo DEPRIF de la provincia de Chiloé. Esta evaluación ha considerado diversas variables asociadas a riesgo de incendios forestal, y también ha hecho necesario zonificar el territorio para identificar las medidas precisas a adoptar.

La zonificación de la Comuna de Castro se presenta a continuación en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 4 Zonificación de la comuna de Castro para coordinación e implementación de medidas preventivas o de mitigación.

Zona	Descripción	Medidas preventivas o de mitigación
Castro poniente - Montaña	Sector con alta expansión habitacional, de alto interés vegetacional y de accesos altamente complejos. Sectores con escasa conectividad telefónica e internet.	Trabajos de difusión y educación ambiental. Trabajo de protección a sectores habitados e infraestructura crítica. Identificación de sectores con

		acceso a señal telefónica e internet. Trabajo de preparación comunitaria ante incendios forestales.
Castro Centro	Sector con alta concentración de población generan sectores de alta vulnerabilidad ante una emergencia forestal (cuenca del río gamboa)	Trabajos de protección a sectores habitados mediante el manejo de vegetación cercana e implementación de cortafuegos. Trabajos de protección a infraestructura crítica a través del manejo de vegetación. Trabajo de preparación para la respuesta en sectores de interfaz. Trabajo en planes de evacuación ante emergencia forestal.
Castro oriente - Rilán	Sector con alta expansión habitacional, con alta concentración de uso del fuego por mix de cultivos. Mayor concentración de ocurrencia de incendios forestales.	Trabajo en fortalecimiento del conocimiento del D.S 276, para el uso del fuego como quema controlada. Trabajo de capacitación y preparación comunitaria ante emergencias forestales.

Es relevante indicar, que estas gestiones propuestas, son de implementación inmediata y de duración anual o estival (dependiendo del contexto en que se desarrolle el periodo de mayor ocurrencia de incendios forestales en la comuna).

Relevante y transversal a las 3 zonas, será, la investigación para la determinación de causa y origen de incendios forestales en la comuna, con el objetivo de establecer las gestiones de prevención y mitigación precisas para abordar la problemática territorial y plantear soluciones en conjunto.

5.1.1. Identificación de actores y/o instituciones clave

En virtud de la coordinación de las gestiones preventivas entre CONAF y el Municipio y el resultado de los trabajos previos ejecutados para el desarrollo de este plan de protección contra incendios forestales, se hace muy necesario el trabajo de identificación y coordinación con actores e instituciones claves para poder llevar a cabo las labores propuestas. Sin embargo, el actor clave para poder tener éxito en lo que se plantea es la comunidad, una comunidad fortalecida en conocimiento y autogestión del entorno, es una comunidad preparada y resilientes ante incendios forestales.

El trabajo coordinado entre las distintas instituciones público-privado presentes dentro del territorio permite focalizar recursos hacia la prevención y mitigación de incendios forestales, sobre todo en sectores de interfaz que presentan riesgo de propagación hacia zonas habitadas, por lo anterior es de suma importancia contar con la participación de entidades locales como son las organizaciones comunales como juntas vecinales, comunidades rurales, organismos de emergencia presentes en la comuna, Carabineros de Chile, Cuerpo de Bomberos, Policía de Investigaciones, Ministerio Público, ONEMI (SENAPRED), Delegación Presidencial Provincial, Dirección de Vialidad MOP, Empresas de transmisión eléctricas, empresas privadas, organizaciones no gubernamentales, entre otros.

El objetivo es poder concientizar y comprometer a los diferentes actores locales en una adecuada educación, difusión y ejecución de medidas de mitigación de incendios forestales en los diferentes sectores de la comuna de Castro, con énfasis en las áreas de interfaz y en sectores que históricamente han presentado mayor ocurrencia de incendios forestales dentro de la comuna.

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

Dentro de las actividades de coordinación y trabajo conjunto entre los actores locales y los equipos técnicos de CONAF Provincia de Chiloé, se debe comenzar por exponer la problemática de la comuna asociada a los incendios forestales, sus causas y consecuencias sobre todo sus impactos en el medio ambiente natural y sus efectos en la calidad de vida de los habitantes del territorio, de tal forma de generar conciencia en la responsabilidad individual y comunitaria en estos eventos, que año a año se tornan más complejos desde el punto de vista de la ocurrencia y severidad de sus efectos.

Las medidas de prevención y mitigación de los incendios forestales estarán orientadas a realizar actividades de Prevención de incendios forestales y Educación Ambiental a la población rural de la comuna de Castro con participación activa de los actores clave identificados en el territorio, focalizadas en las agrupaciones de campesinos y agricultores, y al mundo escolar, en organizaciones sociales rurales, a través de la difusión de mensajes alusivos a la temática sobre la protección de los recursos naturales contra incendios forestales, capacitación a usuarios del fuego en normativas técnicas, administrativas y legales del uso del fuego como quema controlada, entre otros.

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

Se propone reforzar las labores de capacitación enfocada a docentes en “educación ambiental para la prevención de incendios forestales” en establecimientos presentes en la comuna de Castro sobre todo en el ámbito rural con la finalidad de poder concientizar y educar sobre los peligros asociados desde el punto de vista medioambiental y socioeconómico de los incendios forestales en el territorio. Si bien se ejecutó el Programa EDAM para docentes en la comuna de Castro en el año 2019 donde participaron representantes de escuelas rurales de los sectores Estancia, Tey, Quilquilco, Gamboa, La Chacra, Puacura, Curahue y de la ciudad de Castro, dado el aumento de la ocurrencia de los incendios forestales en la comuna, así como también el aumento en su severidad y daño asociado, el cual se ve potenciado por el aumento de las condiciones meteorológicas en

época estival (altas temperaturas, baja humedad relativa, vientos intensos, entre otros) producto del cambio climático, se hace necesario reforzar y potenciar estas actividades no sólo desde el punto de vista de capacitación a docentes sino también a estudiantes de enseñanza básica y media, junto con la comunidad en general.

Para ello se realizarán talleres de capacitación con entrega de material educativo para que sea replicado y difundido en la comunidad; se dispondrá de material audiovisual, textos escritos y digitales, manuales y guías de trabajo. De igual modo se realizarán talleres o exposiciones en escuelas básicas, orientados a que niños, niñas y adolescentes sean conscientes del daño y los peligros que significa para su entorno un eventual incendio forestal.

A continuación, se indican los ejes estratégicos y las líneas de acción a implementar en la comuna de Castro:

Cuadro N° 5 Eje estratégico, capacitación e inducción.

Ejes Estratégicos	Propuestas de Líneas de Acción	Instituciones y actores público/privados
Educación: Capacitación e Inducción.	- Participación en Mesas de Trabajo Comunal destacando la importancia de la Prevención Contra Incendios Forestales. - Capacitar a funcionarios del DAEM comunal en educación ambiental. - Capacitar a Docentes en materia de educación para la prevención de incendios forestales (en función de la planificación regional). - Realizar talleres de prevención contra incendios forestales a escolares de E. Básica y Media. - Inducción a usuarios del fuego en normativas técnicas, administrativas y legales del uso del fuego como quema controlada.	- Ilustre Municipalidad de Castro. - Carabineros de Chile y Cuerpo de Bomberos de Castro. - Departamento de Administración de Educación Municipal (DAEM). - Juntas de Vecinos y Comunidades Locales. - CONAF.

5.2.1.2 Descripción de actividades de difusión a realizar

Se coordinará entre personal técnico CONAF y representantes de la Ilustre Municipalidad de Castro espacios de difusión radial mediante spots asociados a la prevención de incendios forestales en radioemisoras locales así como también información referente al Calendario de Quemas Controladas vigentes y sus oficinas receptoras; a su vez se entregará material impreso (folletería) en diferentes oficinas municipales para su distribución entre la comunidad; participación en ferias costumbristas locales y de desarrollo local mediante difusión de mensajes preventivos a través de contactos cara a cara; difusión mediante plataformas digitales y redes sociales de la Ilustre

Municipalidad de Castro, con el objetivo de ampliar la cobertura sobre todo en sectores rurales y rezagados.

De igual forma, se evaluará la instalación de letreros o carteles con mensajes de prevención de incendios forestales en los sectores identificados como prioritarios de protección, a fin de concientizar a la comunidad sobre los efectos negativos de los incendios forestales a nivel local.

A continuación, se indican los ejes estratégicos y las líneas de acción a implementar en la comuna de Castro:

Cuadro N° 6 Eje estratégico, educación.

Ejes Estratégicos	Propuestas de Líneas de Acción	Instituciones y actores público/privados
Educación: Stand informativos, Difusión en general.	- Difusión mediante Stand Informativos en ferias locales. - Gestión para la instalación de Letreros con mensajes alusivos a la prevención de incendios forestales. - Difusión comunitaria, entrega de folletería y afiches. - Difusión radial en prevención de incendios forestales y calendario de quemas controladas.	- Ilustre Municipalidad de Castro. - Gobernación Provincial. - Carabineros de Chile y Cuerpo Bomberos de Castro. - Juntas de Vecinos y Comunidades Locales. - CONAF.

5.2.1.3 Descripción de actividades de sensibilización a desarrollar en el territorio

Se realizarán stands informativos en conjunto con la Ilustre Municipalidad de Castro, se visitarán centros educacionales, servicios de salud, juntas de vecinos, comunidades locales, entregando afiches, calendarios y material educativo. Se coordinará con representantes de la Unión Comunal de Juntas de Vecinos realizar talleres o exposiciones sobre la importancia de prevenir los incendios forestales y sus efectos negativos en el entorno natural. Estas actividades de sensibilización en la población presente en el territorio, es de gran importancia para la prevención, ya que están orientadas a modificar las conductas de la ciudadanía hacia el cuidado de los recursos naturales, generando responsabilidad tanto individual como comunitaria.

5.2.2 Prevención comunitaria

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

El Programa Comunidades Preparadas Frente a los incendios Forestales busca “concientizar a la comunidad sobre el riesgo de vivir en una zona rural y/o de interfaz urbano/forestal, así como también propender hacia la modificación de los comportamientos para tender hacia una mayor responsabilidad individual y comunitaria en la prevención de los incendios forestales”. Este programa adquiere gran relevancia en el contexto de la amenaza actual de los incendios forestales

y sus impactos económicos, sociales y ambientales derivados. A través de los talleres comunitarios se busca generar una perspectiva sobre la problemática propiciando una mayor sensibilización de la comunidad a fin de evitar acciones accidentales o negligentes, minimizando así la ocurrencia de incendios forestales o bien mitigando el daño asociado.

Por lo anterior, una vez identificada la comunidad o el sector donde ejecutar el Programa, se informa y difunde el objetivo de estas actividades, principalmente asociadas a empoderar y motivar a las comunidades para que realicen acciones comunitarias e individuales que permitan aumentar el nivel de autoprotección ante un incendio forestal, los que contemplan los siguientes componentes: manejo apropiado de la vegetación; casa fortalecida contra incendios forestales; medidas de prevención contra incendios forestales para la vivienda e infraestructura vulnerable, su entorno inmediato y preparación para emergencias (antes, durante, después).

5.2.2.2 Elección de comunidades potenciales y propuesta de trabajo.

En primera instancia considerar el análisis de riesgo de ocurrencia de incendios forestales donde se identifican los sectores prioritarios de protección, lo cual deberá ser validado por los actores relevantes dentro del territorio con los que se pretende trabajar colaborativamente.

Siendo definidos preliminarmente los sectores de Rilán, Putemún, Pid Pid, Llau Llao, Gamboa, Nercón y La Chacra y como sectores rezagados Anay e Isla Quehui, por lo que una vez identificados y validados los sectores se procederá a seleccionar la comunidad en la cual ejecutar el Programa "Comunidades Preparadas frente a los Incendios Forestales", considerando el interés y motivación de la comunidad y de sus habitantes en torno a la protección de su ambiente natural y de su patrimonio. La propuesta de trabajo estará estrechamente relacionada con el programa a ejecutar, pero siempre considerando la participación de la comunidad destinataria, así como también de los actores clave dentro de la gestión del territorio.

5.2.3 Trabajos de mitigación ante incendios forestales

5.2.3.1 Planificación de obras de eliminación de combustible vegetal a realizar

Respecto a las obras de eliminación de combustible vegetal se propondrá trabajar en conjunto con MOP Regional para focalizar las labores de O.E.C.V. en las rutas W-520 (La Chacra - La Montaña); W-522 (La Chacra - Coihuinco); W-55 (Cruce Ruta 5 - Llau Llao - Putemún - Dalcahue) y W-651 (Putemún - Rilán - Aguantao) según plataforma "Contratos Globales de Vialidad", Ministerio de Obras Públicas. Estas rutas están sujetas a la validación en las reuniones de coordinación entre las instituciones.

Figura N° 6 Mapa Rutas potenciales para obras de eliminación de combustible vegetal. Comuna de Castro - Región de Los Lagos.

Fuente: Elaborado por la Sección de Prevención de Incendios Forestales – CONAF Región de Los Lagos.

A través del trabajo colaborativo y mediante gestión con la Ilustre Municipalidad de Castro, se identificarán sectores de interfaz con infraestructura vulnerable asociada a riesgo de ocurrencia de incendios forestales principalmente por cercanía de vegetación (tipo matorral denso) con poblaciones cercanas, con el objetivo de realizar labores de eliminación de dicha vegetación mediante uso de roce mecanizado (maquinaria pesada municipal) cuando las condiciones topográficas lo permitan o mediante cuadrillas que realicen roce manual a través del uso de herramientas.

Figura N° 7 Mapa de zonas de interfaz urbano con prioridad de manejo de combustible. Comuna de Castro-Región de Los Lagos.

Fuente: Elaborado por la Sección de Prevención de Incendios Forestales – CONAF Región de Los Lagos.

Cuadro N° 7 Resumen de zonas potenciales a intervenir mediante O.E.C.V. Comuna de Castro

Sector	Extensión Lineal (m)	Superficie (há)	Coordenadas UTM		Referencia
Zona 1	420,15	0,72	599717	5297237	Calles Esteban Montero - Laguna Hueico - Tupuhueico
Zona 2	563,67	1,02	599945	5297008	Calles Huillinco - Reñihue - Pastahue
Zona 3	887,48	1,52	600517	5296763	Calles Guillermo Manuel Rodríguez - Int. Arturo García - Javiera Carrera
Zona 4	1034,89	1,93	601093	5296514	Calles Fracisco Silva - Augusto Riffart
Zona 5	1593,02	2,72	600120	5296127	Calles Prof. César Vera - Ernesto Novoa
Total	**8099,21**	**27,21**			

5.2.4 Prevención punitiva

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

La Unidad de Análisis y Diagnóstico (U.A.D.), tiene por función el proceso de determinación de causa y origen de los incendios forestales, recopilando así información que permita conocer las problemáticas de cada territorio, orientando las estrategias de prevención de incendios forestales.

El programa UAD fue establecido a nivel nacional el año 2017, disponiendo de un equipo para la región de Los Lagos a partir del año 2019, abarcando incendios forestales ocurridos en todo el territorio regional. En este periodo se han investigado un total de 90 incendios forestales (17 en la temporada 2018-2019; 17 en la temporada 2019-2020; 31 en la temporada 2020-2021; 25 en la temporada 2021-2022).

En lo que respecta a incendios forestales con determinación de Causa-Origen en la comuna de Castro, se han elaborado seis informes técnicos correspondientes a los incendios forestales denominados “La Vista-Rilán”, “El Caleuche”, “Camilo Henríquez”, “La Chacra 2”, “Los Aromos de Nercón” y “Las Industrias” (Cuadro N°8)

En cuanto a los criterios de priorización para la determinación de Causa-Origen de los incendios forestales se consideran: Incendios Forestales “ocurridos en áreas de alta prioridad de protección”, “donde se han producido víctimas fatales”, “donde se genere alarma pública”, “donde existan detenidos confesos, in fraganti o exista presunción concreta de su autoría”, “con daños de mayor cuantía que afecten a pequeños propietarios” y por último aquellos “con amenaza y/o daño a la propiedad pública”.

Cuadro N° 8 Incendios forestales con determinación de causa.

Incendio Forestal	Fecha	Sup(ha)	Alerta	Causa Determinada (U.A.D)
Los Aromos de Nercón	06-11-2021	7,36	S/A	Quema ilegal para eliminación de residuos vegetales (Limpieza de terreno).
La Chacra 2	20-11-2021	5,8	Sin Alerta	Quema ilegal para eliminación de residuos vegetales (Limpieza de terreno).
Las Industrias	09-12- 2021	0,84	Roja	Incendio estructural (campamento forestal, casa habitación u otras edificaciones).
El Caleuche	29-11- 2021	0,867	Amarilla	Otros intencionales no clasificados.
Camilo Henríquez–Castro	09-12- 2021	5,4	Roja	Uso de fuego en faena de extracción y/o confección de leña no industrial.
La Vista - Rilán	26-12- 2021	12,7	Amarilla	Quema ilegal para eliminación de residuos vegetales (Limpieza de terreno).

Nota: La superficie afectada corresponde a la cuantificada por la Unidad de Análisis y Diagnóstico (U.A.D.).

5.2.4.2 Programa de coordinación con Ministerio Público y autoridades locales.

Desde el año 2018 se encuentra vigente el Convenio de Colaboración entre la Corporación Nacional Forestal y el Ministerio Público para la Prevención, Mitigación y Combate de Incendios Forestales, así como la Determinación de Causas de este delito, por lo que CONAF a través de la Unidad de Análisis y Diagnóstico (U.A.D.) de la Región de los Lagos realiza la determinación de la causa-origen probable de un incendio forestal de acuerdo con los criterios establecidos en dicho Convenio.

El convenio de colaboración busca facilitar la persecución penal de quienes resulten responsables del inicio y sus impactos negativos en el entorno natural y afectación de patrimonio. Existe a su vez, una coordinación constante entre PDI y Carabineros de Chile en la participación de los procesos de investigación, complementando las labores entre las instituciones.

Desde el punto de vista de las autoridades locales, la Ilustre Municipalidad de Castro a través de su Encargado de Emergencia Comunal mantendrá una estrecha relación con funcionarios CONAF de la Sección de Control y Prevención de Incendios Forestales con la finalidad de destinar esfuerzos y recursos asociados a evitar o disminuir los efectos negativos de los incendios forestales en la comuna.

5.2.5 Planificación de patrullajes preventivos

A partir de los análisis de riesgo realizados, se realizarán propuestas de las localidades cuyo nivel de prioridad de protección sea alto o muy alto, definiendo así rutas que permitan un recorrido del territorio a fin de detectar condiciones de riesgo como el uso del fuego en quemas no avisadas.

En cuanto al personal técnico CONAF-DEPRIF, la ejecución de estas rutas propuestas obedece a la disponibilidad temporal, existiendo una mayor complejidad en época estival debido a las emergencias de incendios forestales. Tanto las brigadas forestales (la más cercana ubicada en el sector Butalcura), personal técnico de la Sección de Control y Combate (Ancud y Castro) y el personal técnico de la sección Prevención de Incendios Forestales, se encuentran facultadas para realizar los patrullajes de forma periódica.

En cuanto a otras instituciones, en las reuniones de coordinación se expondrá sobre la importancia de realizar dichos patrullajes por parte de Seguridad Ciudadana, PDI y Carabineros, colaborando en las labores de prevención punitiva.

Así, se definen los sectores ilustrados en la figura 8, con el área perimetral de Castro, La Chacra, Nercón y Rilán. A continuación, un ejemplo (cuadro 8) de las propuestas de patrullajes para la comuna de Castro:

Cuadro N° 9 Ejemplo de propuestas de patrullaje para la comuna de Castro.

N°	Localización	Ruta	Responsable	Periodo	Frecuencia (N° Veces)	Inicio (Coor. UTM)	Fin (Coor. UTM)
1	Rilán	Ruta Castro - Llau Llao - San José - Rilán	Personal Técnico CONAF	16 AL 22 ENE 2023	2	601441 E - 5296264 S	612479 E - 5291577 S

Todas las actividades estarán supeditadas una vez establecido los procedimientos asociados al estado de alerta por el sistema “Botón Rojo CONAF”. No obstante, personal técnico CONAF-DEPRIF planificará patrullajes preventivos de acuerdo con la ocurrencia de incendios forestales en la comuna, disponibilidad de personal de brigadas forestales, definiendo posteriormente las rutas a vigilar.

De igual forma, y en el marco de las gestiones realizadas con personal municipal (encargado de emergencia comunal) se propondrá apoyo en la ejecución de los patrullajes preventivos con la final de informar oportunamente sobre un eventual foco de incendio forestal en el territorio, lo cual permitirá un rápido accionar de las brigadas forestales CONAF y los equipos de emergencia comunal.

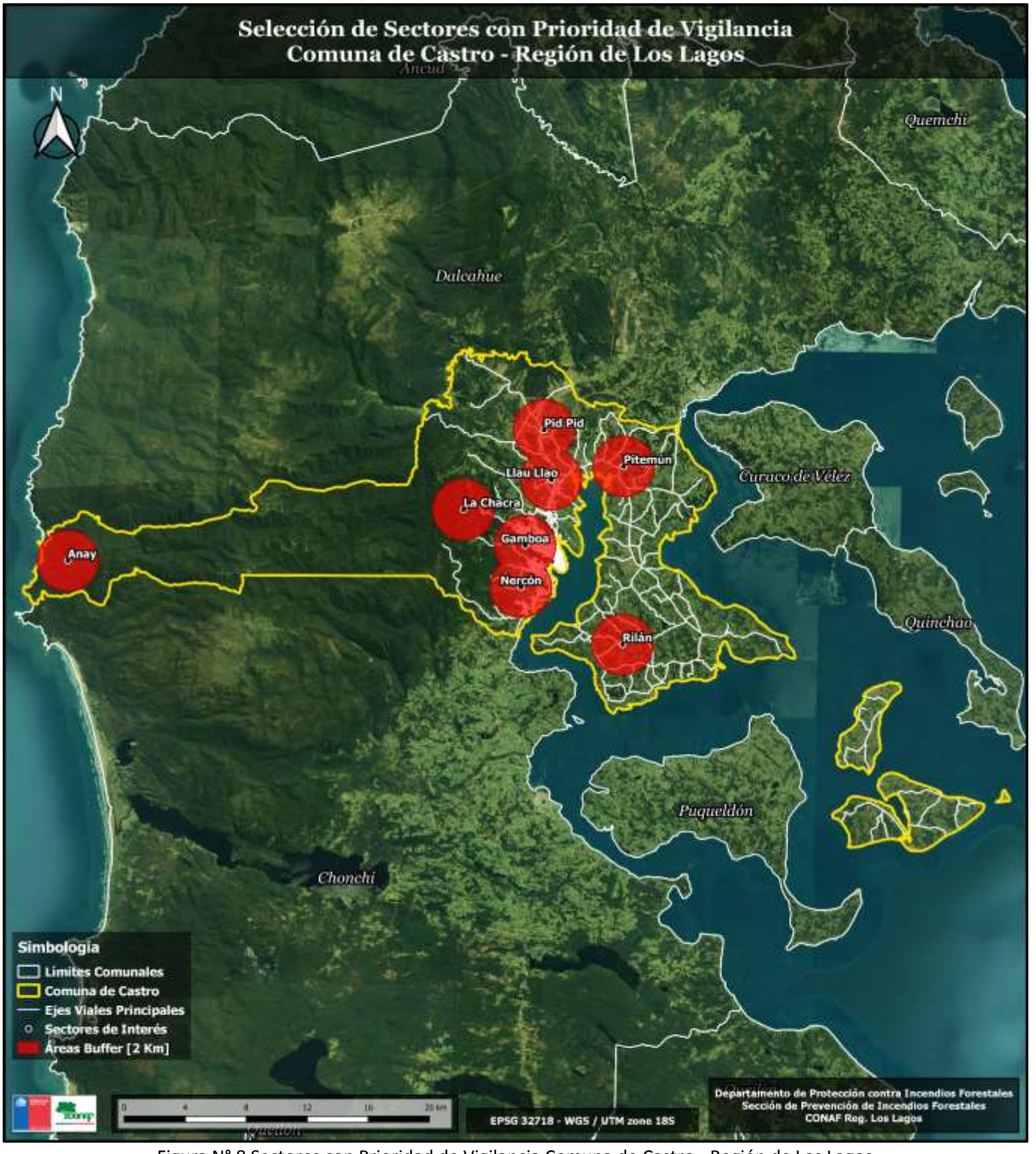


Figura N° 8 Sectores con Prioridad de Vigilancia Comuna de Castro - Región de Los Lagos.
Fuente: Elaborado por la Sección de Prevención de Incendios Forestales – CONAF Región de Los Lagos.

5.2.6 Administración del uso del fuego

Debido al escaso número de avisos de quemas controladas ingresadas en la Oficina Receptora Provincia Chiloé (período marzo 2013-mayo 2022) asciende a 1.238 con un promedio anual de 138 comprobantes de avisos de quema generado lo cual representa un número de aproximadamente 15 avisos de quema emitidos por mes, estadísticamente refleja que si bien existen condiciones culturales asociadas al uso del fuego para eliminación de residuos silvoagropecuarios, no todos se realizan a través de procedimientos de quemas avisadas, por lo que se deben reforzar los esfuerzos para poder informar a la comunidad sobre todo del ámbito rural a conocer la normativa legal, administrativa y técnica asociada al uso el fuego (Decreto Supremo N°276) e inscribir sus predios en la Oficina Receptora de CONAF evitando así multas y/o sanciones por quemas ilegales o mal ejecutadas las cuales pueden derivar en un eventual incendio forestal.

En cuanto al calendario de quemas controladas para la comuna de Castro estará abierto desde el 16 de marzo de 2022 y hasta el 30 de septiembre de 2022, mismas fechas que se mantienen para la Región de Los Lagos, previa inscripción del predio en las Oficinas receptoras de CONAF. A su vez desde el 01 de octubre de 2022 y hasta el 30 de noviembre 2022 puede efectuar quemas controladas previa inscripción del predio en Oficina Receptora CONAF. De igual modo existe a contar del 01 de diciembre 2022 y hasta el 31 de marzo 2023 Prohibición Absoluta del Uso del Fuego.

Personal técnico de CONAF informará sobre las condiciones que el propietario deberá cumplir previo a hacer uso del fuego como: respetar los horarios definidos, las condiciones meteorológicas imperantes, y todas las medidas preventivas para que la quema no se escape de su control. En cuanto a aquellos propietarios que presenten una conducta responsable en el uso del fuego y cuyos residuos silvoagropecuarios sean menores a 1 hectárea podrán ser inscritos en la plataforma avisos en línea del sistema de asistencia de Quemas de CONAF con la finalidad de poder realizar el trámite online.

Modalidad y Restricciones al uso del Fuego en la Región de Los Lagos, Período 2022-2023:

A continuación, en la figura Nº9, se presenta el calendario de restricción de uso del fuego para la Región de Los Lagos, restricción que comprende desde el 01 de diciembre de 2022 al 31 de marzo de 2023, para todas las comunas de la región.

CALENDARIO DE QUEMAS AGRICOLAS Y FORESTALES PERIODO 2022-2023

REGION	PROVINCIAS	COMUNAS	AÑO 2022			AÑO 2023								
			Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
LOS LAGOS	OSORNO	Osorno - Río Negro - San Pablo - Puyehue - San Juan de La Costa - Purranque - Puerto Octay.	01 al 31	01 al 30	Prohibición Uso del Fuego - Región de Los Lagos (01 diciembre al 31 de marzo)				01 al 30 (*)	01 al 31 (*)	01 al 30 (*)	01 al 31 (*)	01 al 31 (*)	01 al 30 (*)
	LLANQUIHUE	Frutillar - Llanquihue - Puerto Varas - Puerto Montt - Calbuco - Maullín - Los Muermos - Fresia - Cochamó.	01 al 31	01 al 30					01 al 30	01 al 31	01 al 30	01 al 31	01 al 31	01 al 30
	CHILOÉ	Castro - Ancud - Chonchi - Dalcahue.	01 al 31	01 al 30					01 al 30	01 al 31	01 al 30	01 al 31	01 al 31	01 al 30
		Curaco de Vélez - Puqueldón - Queilen - Quellón - Quemchi - Quinchao.	01 al 31	01 al 30					01 al 30	01 al 31	01 al 30	01 al 31	01 al 31	01 al 30
	PALENA	Chaitén - Futaleufú - Hualaihué - Palena.	01 al 31	01 al 30					01 al 30	01 al 31	01 al 30	01 al 31	01 al 31	01 al 30

Figura N° 9 Calendario de Quemas periodo octubre 2022-septiembre 2023.

Cuadro N° 10 Situaciones especiales y procedimientos para el uso de fuego.

Situación Especial del Predio	Procedimiento para uso del fuego en labores silvoagropecuarias
Usuarios y potenciales usuarios insertos en zonas del **SNASPE.**	**Prohibición absoluta del Uso del Fuego al interior de ASP.** (Establecido en los Reglamentos de cada área Silvestre Protegida) Aquellos predios previamente inscritos en sistema SAQ, ***serán reclasificados con Prohibición Permanente.***
Usuarios y potenciales usuarios aledaños al **SNASPE (2 km en torno a los límites del ASP).**	Mediante **Plan de Quema** siguiendo los protocolos establecidos. Requiere Fiscalización por parte de personal técnico DEPRIF.
Usuarios en **Faja de 1** kilómetro alrededor de las **ciudades sobre 20.000** habitantes a partir del límite urbano establecido por el Plan regulador de cada comuna, o si fuera incompatible con el Decreto Nº 144 / 1961 del Ministerio de Salud. **Habitantes:** Puerto Montt (169.736) (Ciudad Satélite de "Alerce" 42.267) Osorno (147.666), Castro (33.417), Puerto Varas (28.837), Ancud (28.162).	**Sólo con Resolución del Director Regional** y Aviso de Quema Simple previa visita a terreno. Informe Técnico y Fiscalización de personal CONAF-DEPRIF. **Prohibición total en la ciudad de Osorno,** que cuenta con Plan de Descontaminación Ambiental. **(PDAO)** y lo establecido en el Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos **(POGEC)** ORD: 000092 / 26 de marzo 2018. (Pág. N°11).
Usuarios en **Faja de 1** kilómetro alrededor de las ciudades, hasta **20.000 habitantes** a partir del límite urbano establecido por el Plan regulador de cada comuna, o si fuera incompatible con el Decreto Nº 144 / 1961 del Ministerio de Salud.	Mediante **Plan de Quema** siguiendo los protocolos establecidos. Requiere Fiscalización por parte de personal técnico DEPRIF. **Excepto en la ciudad de Osorno** que cuenta con Plan de Descontaminación Ambiental. (PDAO).

Faja de 1 kilómetro en torno a los Lagos Rupanco, Puyehue y Llanquihue.	**Sólo con Resolución del director regional** y Aviso de Quema Simple, previa visita a terreno. Informe Técnico y Fiscalización de personal CONAF-DEPRIF.
Faja de 1 kilómetro en torno a ***lagos o lagunas naturales o artificiales.***	Mediante **Plan de Quema** siguiendo los protocolos establecidos. Requiere Fiscalización por parte de personal técnico de CONAF - DEPRIF.
Faja de 50 metros a cada lado de ***ríos y cursos de agua.***	
En la parte alta de ***cuencas abastecedoras de agua potable.***	
Faja perimetral de 1 km en aeródromos y aeropuertos tomando como parámetro, cono de aproximación y despegue, excepto previa consulta sobre horarios de vuelo a la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) de la jurisdicción, para la Región de Los Lagos.	
Faja de 25 metros por lado medidos desde el eje central de: ***líneas eléctricas, telefónicas y fibra óptica.***	
Faja de 200 metros a ambos lados de la Ruta 5 Sur, para las provincias de **Osorno y Llanquihue.** En forma adicional se establece una **faja de 50 metros, a todo camino habilitado** para el tránsito vehicular, diferente al descrito anteriormente.	

Nota: Los Avisos de Quema Controlada emitidos pueden ser suspendidos cuando exista en la comuna o a nivel regional las siguientes condiciones asociadas a las condiciones meteorológicas, calidad del aire o alta ocurrencia de incendios forestales: Alerta Roja, Alerta Amarilla, Alerta Temprana Preventiva.

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

Los Instrumentos de Ordenamiento Territorial tienen en Chile dos condiciones: Son indicativos para las áreas rurales y normativos para las zonas urbanas. Desde ese punto de vista, la protección para la prevención de los incendios forestales resulta compleja de normar, ya que no existen herramientas legales que permitan establecer medidas fuera de los límites urbanos, salvo las franjas que se asocian a uso de Infraestructura, ya sea vial, transporte, eléctrica, telecomunicación, sanitaria, entre otros.

Es así como producto de la elaboración del presente Plan de Protección contra Incendios Forestales para la comuna de Castro, se pretende realizar un trabajo conjunto con la Ilustre Municipalidad de Castro y personal técnico CONAF, con la finalidad de identificar zonas de riesgo de ocurrencia de incendios forestales, priorizar dichas zonas o sectores y a su vez comprometer esfuerzos tendientes a la educación y regulación para la prevención de incendios forestales en el territorio. Finalmente, producto del trabajo coordinado se propondrá incluir dentro de una ordenanza municipal vigente o bien implementar una atingente a la problemática actual de los incendios forestales.

6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

6.1 Carta Gantt de actividades

Con la finalidad de planificar actividades asociadas a la prevención y mitigación de los Incendios Forestales en la comuna de Castro se propone a continuación un calendario de actividades a focalizar en el territorio, el cual tendrá como responsables directos de dicha ejecución e implementación todos los actores involucrados en el territorio, no sólo personal técnico de CONAF quien prestará asesoría y material para el desarrollo de las actividades sino también de representantes del Municipio, comunidades rurales, representantes de juntas de vecinos y Carabineros de Chile, entre otros.

Cuadro N° 11 Planificación de actividades de prevención y Mitigación.

ETAPA	ACTIVIDADES	2022					2023						
		AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
Diseño y Planificación	Selección de áreas o localidades a intervenir.												
	Disponibilidad de material de educación y difusión.												
	Metodología para implementar Campañas de Prevención de II.FF.												
	Lanzamiento Campaña Regional de Prevención II.FF.												
	Difusión Radial: Radios Comunitarias y Locales.												
	Material impreso para Difusión (folletería).												
	Vía Pública: Letreros Camineros.												
	Difusión Online en redes sociales del Municipio.												
	Alianzas Estratégicas.												
Difusión In Situ	Difusión en Stands Institucionales y Ferias Costumbristas.												
Proyecto Nacional: Comunidades Preparadas frente a Incendios Forestales **Año 2023.**	Articulación Actores relevantes.												
	Talleres Comunitarios de II.FF. para implementar medidas preventivas en hogares y sectores.												
Evaluación y Monitoreo por riesgo de IIFF.	Desarrollo de sistema de evaluación, monitoreo y seguimiento.												
Proyecto Nacional: Educación Ambiental Sistemática (EDAM)	Curso de capacitación dirigido a Profesoras(es) de 1° y 6° año básico. Unid-docentes.												

	Capacitación a docentes y de establecimientos de la comuna de Castro en Prevención de II.FF.												
Capacitación en Comunidades y manejo de vegetación en zonas de interfaz.	Talleres de Silvicultura Preventiva en localidades definidas como prioritarias.												
Charlas y Talleres en Escuelas-Colegios.	Actividades en establecimientos cercanos a áreas vulnerables o estratégicas por II.FF.												
Contactos Cara a Cara.	Interacción directa entre personal técnico de CONAF y comunidad en general												
Actividades junto a Forestín.	Realizar actividades lúdicas y recreativas con los niños (as) y comunidad en general, de manera de lograr la entrega de conceptos preventivos de II.FF.												
Grupo Participativos en Prevención de I.F.	Capacitar grupos de distintas localidades cercanas, interesados en temas preventivos para implementarlos en su comunidad.												
Fiscalización al Uso del Fuego.	Recorrer sectores rurales de la comuna, con el fin de detectar quemas ilegales y apoyar a usuarios del fuego en la comuna.												
Capacitación en uso del fuego	Capacitación a Carabineros de Chile en D.S 276.												
Inducción en preparación para la respuesta en zonas de interfaz	Impartir información sobre riesgo por incendio forestal, la amenaza y vulnerabilidad, establecer planes de evacuación identificando vías y zonas seguras para la comunidad, reforzar los medios de información y números de emergencia												

7. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE PROTECCIÓN COMUNAL

7.1 Planificación de reuniones de seguimiento con actores involucrados

Cuadro N° 12 Planificación de reuniones de seguimiento con actores involucrados.

Actividad	Participantes	Seguimiento
Evaluación de riesgo por incendios forestal comunal in situ	CONAF – Municipio	- Mensual en periodo de mayor ocurrencia de incendios forestales.
Manejo de vegetación en sectores de interfaz y propuesta de cortafuegos	Municipio – Privados – Vialidad – Particulares - CONAF	- Mensual, condicionado a la coordinación de actores involucrados y emergencias forestales
Gestiones de prevención (Difusión y educación)	CONAF – Municipio – Sociedad civil – instituciones gubernamentales – instituciones no gubernamentales – bomberos – carabineros – policía de investigaciones	- Mensual en periodo de mayor ocurrencia de incendios forestales. - Bi mensual fuera del periodo de mayor ocurrencia de incendios forestales.
Definición e implementación de comunidad para conformar parte del programa "comunidades preparadas"	CONAF – Municipio	- Diciembre de 2022. - Una vez finalizada el proceso de preparación, las reuniones de seguimiento serán cada 2 meses.
Preparación para la respuesta ante la emergencia comunitaria	CONAF – Municipio	- Noviembre de 2022 a marzo de 2023. - Trabajos en zonas de interfaz en los meses de baja ocurrencia.
Fiscalización de uso del fuego	Carabineros de Chile - CONAF – Municipio	- Meses periodo de prohibición de uso del fuego.
Capacitación Carabineros de Chile (D.S 276)	CONAF – Carabineros de Chile	- Meses de habilitación de uso del fuego. - Capacitación por contingencia en periodo de mayor ocurrencia de incendios forestales.
Investigación de incendios forestales	Carabineros de Chile – Policía de Investigaciones _ Ministerio Público - CONAF	- Investigación de causa y origen de incendios forestales, durante el periodo de mayor ocurrencia de incendios forestales.

7.2 Verificación de avances de las gestiones preventivas propuestas

Para verificar las gestiones, tanto de prevención como de mitigación, se registrarán de acuerdo con los sistemas digitales de la Corporación Nacional Forestal. Este registro, comprenderá la localización de la gestión junto con la fecha y observaciones a considerar para posteriormente dar continuidad a la tarea desarrollada.

Además, en caso de ser reunión de coordinación o de otra temática, para verificar el avance esta deberá al menos contener la lista de participantes o registros fotográficos. Estas actividades, se

podrán representar geográficamente, visualizándose a través del nuevo sistema de registro y planificación de actividades de prevención y mitigación de incendios forestales GEOpif. El nuevo sistema de registro de información de CONAF, facilitará el despliegue de las actividades en tiempo real, así como también podrá obtener registros históricos, facilitando el seguimiento y verificación de las actividades ejecutadas y por ejecutar.

La verificación y seguimiento de las actividades se planificarán y ejecutarán de acuerdo con lo presentado en el punto anterior. Sin embargo, esta planificación podría experimentar modificaciones dependiendo de las condiciones meteorológicas que podrían favoreces la ocurrencia y propagación de incendios forestales.

8. CONCLUSIONES

El paradigma de la prevención de incendios forestales se mantiene en constante transformación, dado que responde a las diversas y cambiantes dinámicas territoriales, esto implica que una medida que se adopte hoy puede que se modifique producto de incendio forestal, obligándonos a cambiar de medidas o estrategias inmediatamente.

En el contexto que se desarrolla este plan de protección contra incendios forestales, el cual proyecta una vigencia de 5 años a partir de su implementación, necesariamente debe estar en constante evaluación para su actualización, por lo que el horizonte de implementación de este instrumento para su desarrollo está supeditado a una evaluación anual junto a los actores.

Dentro de los cambios que experimenta el paradigma preventivo de incendios forestales, existe una variable que no sufre modificaciones a través del tiempo y esta es "la causa del incendio forestal" que para la Provincia de Chiloé y específicamente en la comuna de Castro es por causa humana accidental, negligente o intencional en el 100%. Esta circunstancia, demanda que las estrategias a implementar en el territorio prioricen la responsabilidad de la sociedad civil en la prevención y mitigación de incendios forestales, apuntando las estrategias a empoderar el conocimiento de quienes viven más expuestos y son más vulnerables a los efectos del fuego promoviendo el auto cuidado y la auto gestión del entorno proyectando obtener como resultado zonas de interfaz más resistentes ante incendios forestales.

La comuna de Castro sufrió una de la peores emergencias a nivel regional y nacional de los último 5 años, la tragedia de la población Camilo Henríquez. Esta emergencia dejo innumerables posibilidades de mejora, tanto a nivel de prevención, mitigación, preparación para la respuesta y respuesta. En base a esto el plan de protección contra incendios forestales se construye, especialmente considerando que el patrón donde se emplaza la población que experimento la emergencia se repite en toda la cuenca del río Gamboa, así como también en otros sectores de interfaz en la comuna.

La extensa superficie de la comuna hizo necesario zonificar el territorio con el objetivo de planificar y ejecutar gestiones preventivas o de mitigación pertinentes a su realidad, teniendo como desafío preparar a la comunidad ante incendios forestales fortaleciendo las medidas que representen problemáticas mayores.

Fundamental, para el éxito de este plan, el trabajo cooperativo entre instituciones, tanto el Municipio de Castro, Corporación Nacional Forestal y otras instituciones deben formar parte activa de este instrumento y adoptar el desafío de tener un territorio más resístete y resilientes ante incendios forestales y una comunidad más preparada para evitar y enfrentar las emergencias forestales. El futuro de la prevención de incendios forestales está en la gestión del paisaje.

9. BIBLIOGRAFÍA

Julio, G. 1992. Método de determinación de las Prioridades de Protección. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Manual Nº 10, Santiago. Chile.

Linstone, H. A., y Turoff, M. 2002. The Delphi Method. Boston: Addison-Wesley Pub.

Haltenhoff, H. 2005. Silvicultura Preventiva. Manual de Trabajo Nº452. Santiago. Chile.

Julio, G., Bosnich, J. 2005. Fundamentos del Manejo de Fuego. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Forestales. Valdivia. Chile.

CONAF, 2011. Plan de Protección Contra Incendios Forestales para la Comuna de Castro, Provincia de Chiloé.

CONAF, 2012. Manual con Medidas para la Prevención de Incendios Forestales. Región de Los Lagos. Documento de Trabajo Nº 571.

CONAF, 2013. Proyecto "Catastro y Evaluación de Recursos Vegetacionales Nativos de Chile". Actualización 2014. Región de Los Lagos, Chile.

Mercedes, R. Álvarez.T, Mercedes T. 2016. El método Delphi.

Ilustre Municipalidad de Castro, 2018. Plan de Desarrollo Comunal de Castro 2018-2022, Región de Los Lagos.

CONAF, 2019. Plan de Protección Contra Incendios Forestales para la Comuna de Calbuco, Provincia de Llanquihue.

Instituto Nacional de Estadísticas, 2019. División Político-Administrativa y Censal, Región de Los Lagos.

Ilustre Municipalidad de Castro, 2021. Caracterización Comunal de Castro, Región de Los Lagos.

10. ANEXOS

Cuadro N° 13 Número de incendios forestales y superficie afectada. Comuna Castro - Periodo 2012-2022.

Temporada	Nº Incendios	Superficie Afectada (Há)	Promedio (Há/Incendio)
2012-13	8	10,1	1,3
2013-14	3	3,2	1,1
2014-15	23	286,3	12,4
2015-16	23	65,2	2,8
2016-17	12	6,2	0,5
2017-18	18	26,6	1,5
2018-19	10	7,3	0,7
2019-20	9	6,3	0,7
2020-21	32	66,0	2,1
2011-22	33	57,4	1,7
2012-22	**171**	**534,4**	**3,1**

Fuente: Base de datos SIDCO-CONAF 2021 - Región de Los Lagos.

Cuadro N° 14 Tipos de combustibles afectados por incendios forestales. Período 2012-2022.

Combustible Afectado	Superficie (Há)	Porcentaje (%)
Plantaciones	13,6	2,5
Arbolado Natural	70,6	13,2
Matorral	364,4	68,2
Pastizal	73,1	13,7
Agrícola	0,0	0,0
Desechos	12,8	2,4
Total	**534,4**	**100,0**

Fuente: Base de datos SIDCO CONAF 2022. Elaborado por la Sección de Prevención de Incendios Forestales. CONAF Región de Los Lagos.

Cuadro N° 15 Estadísticas de ocurrencia de incendios forestales y superficie afectada. Comuna Castro. Periodo 2012-2022.

Temporada	N° Incendios	Plantaciones	Arbolado Natural	Matorral	Pastizal	Agrícola	Desechos
2012-13	8	0,0	0,8	8,4	0,6	0,0	0,3
2013-14	3	0,4	0,0	2,1	0,7	0,0	0,0
2014-15	23	0,0	32,5	198,7	52,0	0,0	3,0
2015-16	23	0,3	8,7	42,0	11,0	0,0	3,2
2016-17	12	0,1	0,3	5,4	0,3	0,0	0,1
2017-18	18	1,7	2,4	19,8	0,6	0,0	2,1
2018-19	10	0,0	1,1	6,0	0,3	0,0	0,0
2019-20	9	0,0	0,9	5,4	0,0	0,0	0,0
2020-21	32	10,7	9,6	35,1	6,6	0,0	4,1
2011-22	33	0,3	14,4	41,6	1,0	0,0	0,1
Total	**171**	**13,6**	**70,6**	**364,4**	**73,1**	**0,0**	**12,8**

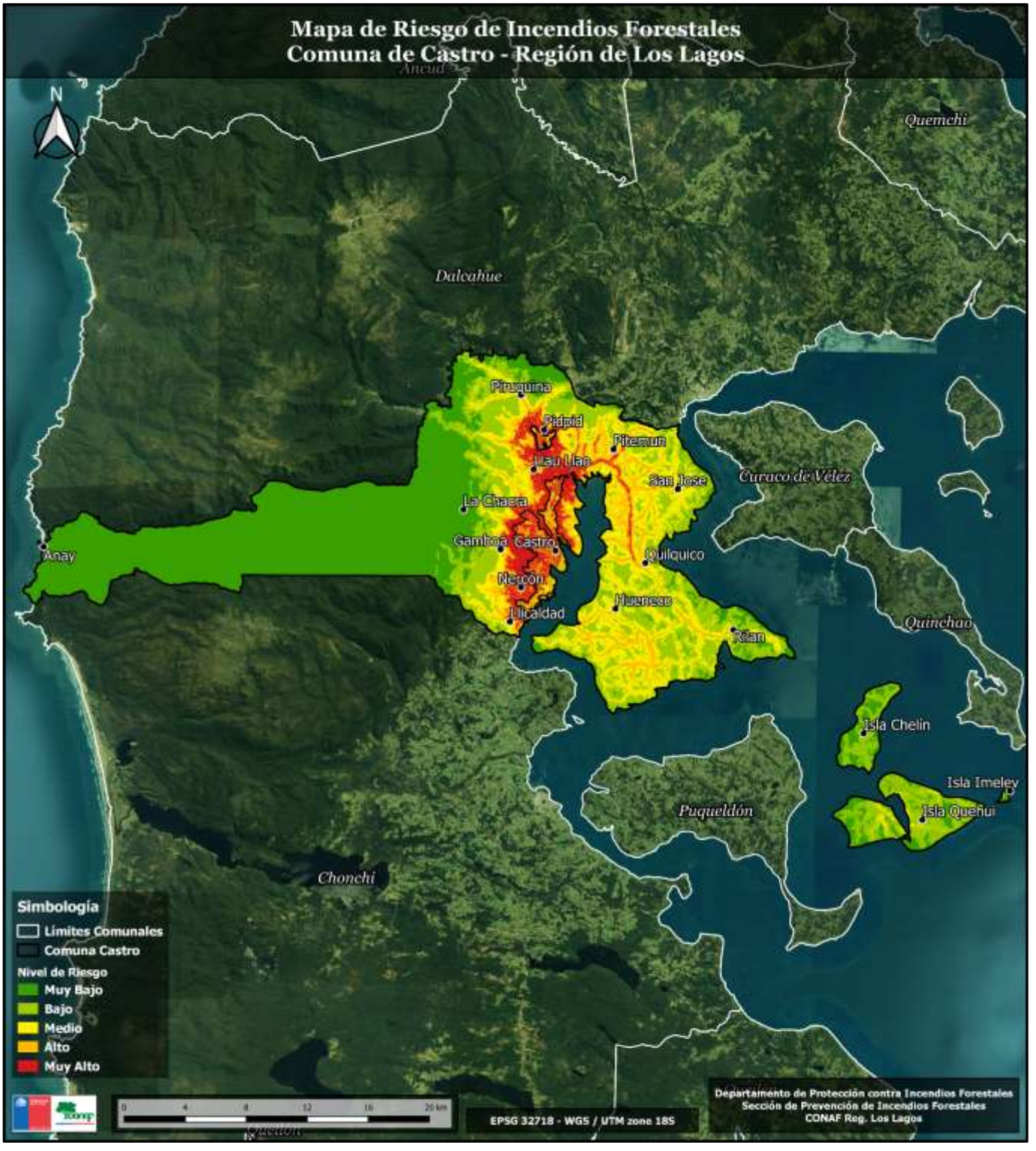
Fuente: Base de datos SIDCO CONAF 2022. Elaborado por la Sección de Prevención de Incendios Forestales. CONAF Región de Los Lagos.

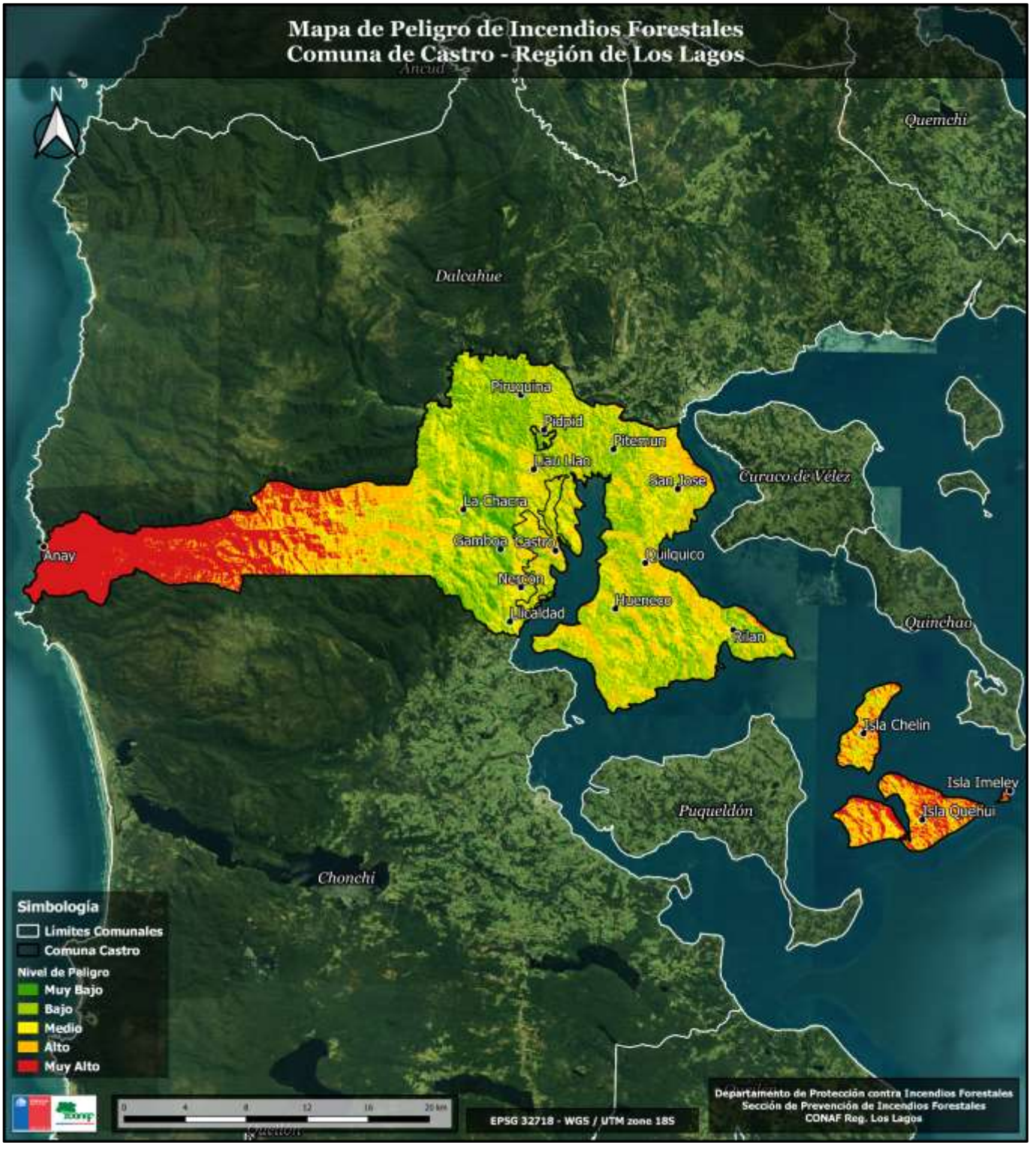
Cuadro N° 16 Estadísticas de causalidad específica y superficie afectada.

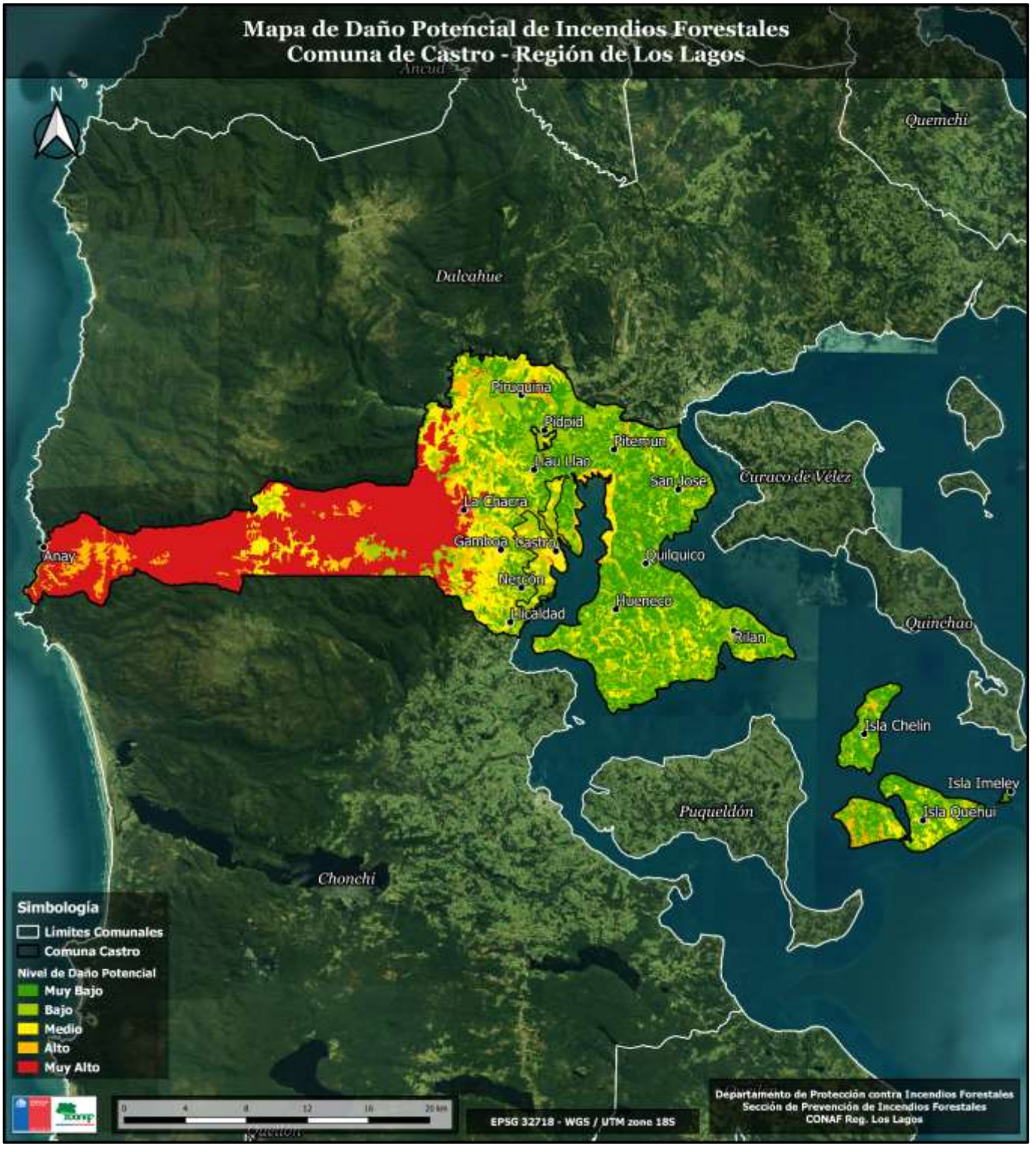
Causa Específica	Superficie (Ha)	N° Incendios	Porcentaje (%)
1.1.10. Quema ilegal para reducción de combustible (silvicultura preventiva)	61,1	27	15,8
1.1.12. Rebrote de quema ilegal en reducción de combustible (silvicultura preventiva)	0,3	1	0,6
1.1.14. Quema ilegal con otros fines forestales (quema sanitaria manejo de vida silvestre etc.)	0,4	1	0,6
1.1.19. Chispa maquinaria en faena forestal (skidder tractor vehículo liviano y pesado)	1,0	1	0,6
1.1.2. Quema ilegal de desechos de cosecha forestal (quema para reforestación)	3,4	4	2,3
1.1.22. Otros incendios por faenas forestales no clasificadas	0,1	1	0,6
1.1.23. Uso de fuego en zonas de faenas forestales (alimentación calefacción otros)	0,4	1	0,6
1.1.5. Quema legal de habilitación de terreno forestal (quema para forestación)	3,0	1	0,6

1.1.6. Quema ilegal de habilitación de terreno forestal (quema para forestación)	0,0	1	0,6
1.1.8. Rebrote de quema ilegal en habilitación de terreno forestal	0,5	1	0,6
1.1.9. Quema legal para reducción de combustible (silvicultura preventiva)	4,9	5	2,9
1.2.1. Quema legal de desechos agrícolas	1,9	3	1,8
1.2.1. Quema legal de desechos agrí-colas	0,6	1	0,6
1.2.2. Quema ilegal de desechos agrícolas	26,3	7	4,1
1.2.3. Quema legal con otros fines agrí-colas (quema sanitaria otras)	3,9	2	1,2
1.2.7. Uso de fuego en actividades pecuarias (manejo de praderas otras)	2,0	1	0,6
1.3.3. Uso de fuego en faena de extracción y/o confección de leña no industrial	5,8	3	1,8
1.4.5. Niños jugando con fuego	5,7	4	2,3
1.4.6. Fuegos artificiales	0,9	1	0,6
1.6.3. Incendio estructural (campamento forestal casa habitación u otras edificaciones)	1,0	1	0,6
1.7.1. Uso de fuego por transeúntes	152,3	91	53,2
1.9.3. Corte de cable por caída de tendido eléctrico o postación	1,4	1	0,6
1.9.4. Corte de cable por otro accidente o acción no clasificada	231,7	3	1,8
2.1.1. Pirómano (insano mental que disfruta del fuego)	0,0	1	0,6
2.1.11. Otros intencionales no clasificados	5,7	3	1,8
4.1.1. Desconocida (se investiga pero no es posible establecer la causa origen)	20,2	5	2,9
Total	**534,4**	**171**	**100**

Fuente: Base de datos SIDCO CONAF 2022. Elaborado por la Sección de Prevención de Incendios Forestales. CONAF Región de Los Lagos.

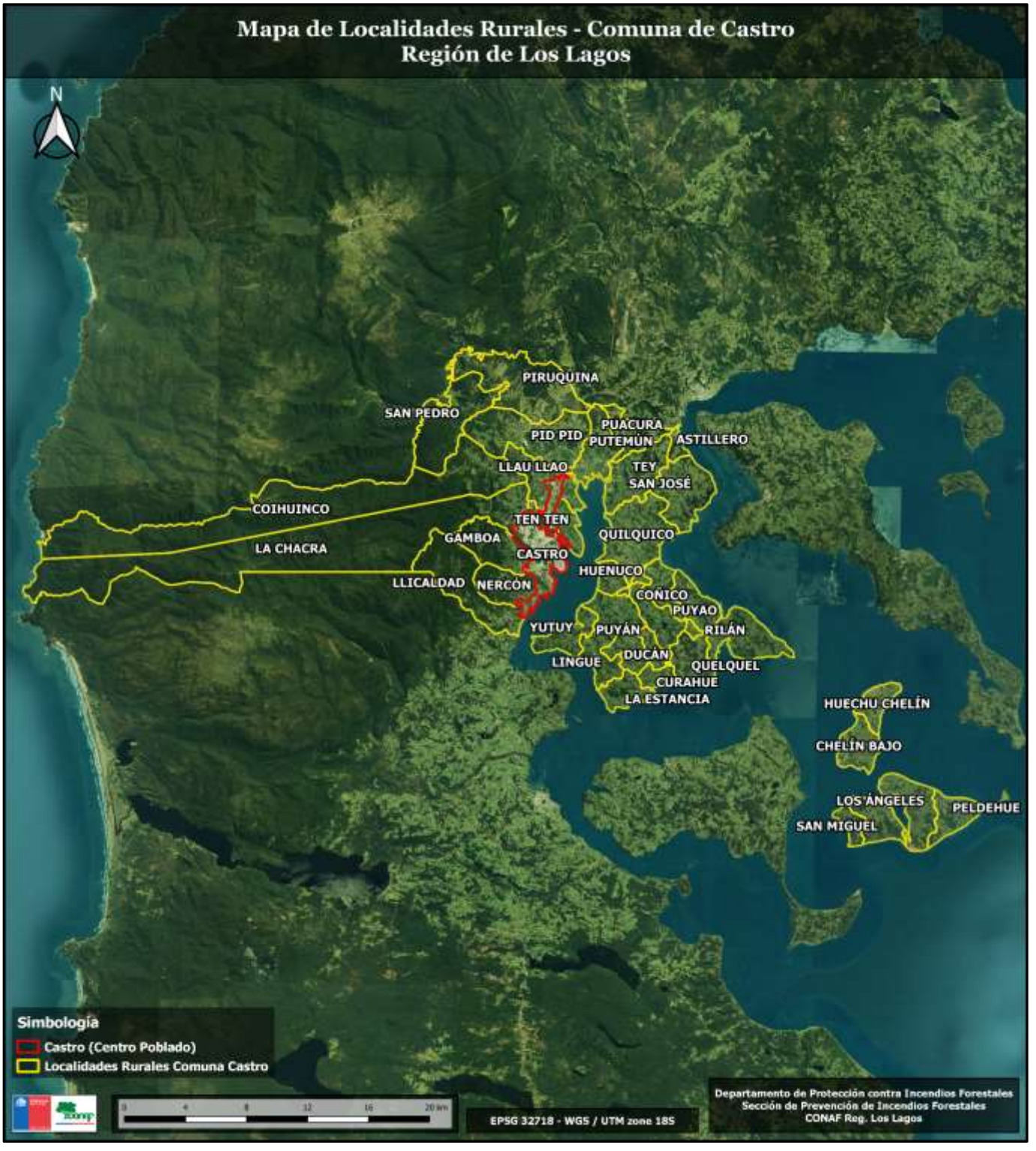

Mapa de Riesgo de Incendios Forestales
Comuna de Castro - Región de Los Lagos
N
Ancud
Quemchi
Dalcahue
Piruquina
Pidpid
Pitemun
Llau Llao
San Jose
Curaco de Vélez
La Chacra
Gamboa
Castro
Quilquico
Anay
Nercon
Huenece
Llicaldad
Quinchao
Rilan
Isla Chelin
Isla Imeley
Isla Quehui
Puqueldón
Chonchi
Simbología
Límites Comunales
Comuna Castro
Nivel de Riesgo
Muy Bajo
Bajo
Medio
Alto
Muy Alto
0 4 8 12 16 20 km
EPSG 32718 - WGS / UTM zone 18S
Departamento de Protección contra Incendios Forestales
Sección de Prevención de Incendios Forestales
CONAF Reg. Los Lagos


Mapa de Peligro de Incendios Forestales
Comuna de Castro - Región de Los Lagos
N
Ancud
Quemchi
Dalcahue
Piruquina
Pidpid
Pitemun
Llau Llan
San Jose
Curaco de Vélez
La Chacra
Gamboa
Castro
Quilquico
Anay
Nercón
Huenece
Llicaldad
Rilan
Quinchao
Isla Chelin
Isla Imeley
Isla Quehui
Puqueldón
Chonchi
Simbología
Límites Comunales
Comuna Castro
Nivel de Peligro
Muy Bajo
Bajo
Medio
Alto
Muy Alto
0 4 8 12 16 20 km
EPSG 32718 - WGS / UTM zone 18S
Departamento de Protección contra Incendios Forestales
Sección de Prevención de Incendios Forestales
CONAF Reg. Los Lagos


Mapa de Daño Potencial de Incendios Forestales
Comuna de Castro - Región de Los Lagos
N
Quemchi
Dalcahue
Piruquina
Pidpid
Pitesmur
Llau Llao
San José
Curaco de Vélez
La Chacra
Gamboa
Castro
Anay
Quilquico
Nercón
Huenesco
Ucaldad
Quinchao
Rilan
Isla Chelin
Isla Imeley
Isla Quehui
Puqueldón
Chonchi
Simbología
Límites Comunales
Comuna Castro
Nivel de Daño Potencial
Muy Bajo
Bajo
Medio
Alto
Muy Alto
0 4 8 12 16 20 km
EPSG 32718 - WGS / UTM zone 18S
Departamento de Protección contra Incendios Forestales
Sección de Prevención de Incendios Forestales
CONAF Reg. Los Lagos

Cuadro N° 17 Rangos de Prioridad (Análisis de Riesgo, Peligro, Daño Potencial) y superficies respectivas.

Categoría	Riesgo		Peligro		Daño Potencial	
	Superficie [Há]	%	Superficie [Há]	%	Superficie [Há]	%
Muy Alta	3.141,6	6,7	8160,8	17,5	12.662,8	27,1
Alta	3.384,8	7,2	8605,5	18,4	2.834,7	6,1
Media	8.125,0	17,4	10369,7	22,2	7.194,0	15,4
Baja	12.291,7	26,3	15066,5	32,2	11.160,2	23,9
Muy Baja	19.776,9	42,3	4517,4	9,7	12.868,2	27,5
Total	**46.720**	**100**	**46.720**	**100**	**46.720**	**100**


Mapa de Localidades Rurales - Comuna de Castro
Región de Los Lagos
N
PIRUQUINA
SAN PEDRO
PUACURA
PID PID
PUTEMÚN
ASTILLERO
LLAU LLAO
TEY
SAN JOSÉ
COIHUINCO
TEN TEN
GAMBOA
QUILQUICO
LA CHACRA
CASTRO
HUENUCO
LLICALDAD
NERCÓN
CONICO
PUYAO
YUTUY
PUYÁN
RILÁN
DUCÁN
LINGUE
QUELQUEL
CURAHUE
LA ESTANCIA
HUECHU CHELÍN
CHELÍN BAJO
LOS ÁNGELES
PELDEHUE
SAN MIGUEL
Simbología
Castro (Centro Poblado)
Localidades Rurales Comuna Castro
EPSG 32718 - WGS / UTM zone 18S
Departamento de Protección contra Incendios Forestales
Sección de Prevención de Incendios Forestales
CONAF Reg. Los Lagos

Cuadro N° 18 Rangos de Prioridad (Daño Potencial) y superficies respectivas.

Usos de Suelo	Superficie Total [há]	Porcentaje [%]
B.Nat.Achaparrado Denso	300,38	0,64
B.Nat.Achaparrado Semidenso	1067,22	2,28
B.Nat.Adulto-Renoval Abierto	29,18	0,06
B.Nat.Adulto-Renoval Denso	464,55	0,99
B.Nat.Adulto-Renoval Semidenso	5,76	0,01
B.Nativo-Plantacion Abierto	12,71	0,03
B.Nativo-Plantacion Semidenso	2,13	0,00
Bosque Nativo Adulto Abierto	331,08	0,71
Bosque Nativo Adulto Denso	11226,54	24,03
Bosque Nativo Adulto Semidenso	224,00	0,48
Bosques Exóticas Asilvestradas	6,10	0,01
Ciudades-Pueblos-Zonas.Indus.	909,28	1,95
Lago-Laguna-Embalse-Tranque	92,31	0,20
Matorral Abierto	49,41	0,11
Matorral Arborescen. Semidenso	440,22	0,94
Matorral Arborescente Abierto	98,63	0,21
Matorral Arborescente Denso	890,48	1,91
Matorral Denso	1430,64	3,06
Matorral Pradera Abierto	562,60	1,20
Matorral Pradera Semidenso	568,67	1,22
Matorral Semidenso	1575,11	3,37
Otros Terrenos Húmedos	72,23	0,15
Otros Terrenos Sin Vegetación	4,16	0,01
Plantación	200,66	0,43
Playas y Dunas	192,69	0,41
Praderas Perennes	16162,95	34,60

Renoval Abierto	863,23	1,85
Renoval Denso	6237,32	13,35
Renoval Semidenso	2209,15	4,73
Rios	16,37	0,04
Rotación Cultivo-Pradera	2,99	0,01
Terrenos de Uso Agrícola	6,49	0,01
Turbales	98,71	0,21
Vegas	39,89	0,09
Total	**46720**	**100,00**

Identificación de Áreas Prioritarias de Manejo de Combustible Vegetal
Zonas de Interfaz - Comuna de Castro
N
Región de Los Lagos
Simbología
Extensión Lineal
Superficie O.E.C.V.
IF Históricos
Ubicación: Ciudad de Castro
Calles Juan Esteban Montero - Laguna Huelco - Tupuhueico
Extensión Lineal: 420,15 metros
Superficie: 0,72 hectáreas
0 25 50 75 100 m
EPSG 32718 - WGS / UTM zone 18S
Departamento de Protección contra Incendios Forestales
Sección de Prevención de Incendios Forestales
CONAF Los Lagos

Identificación de Áreas Prioritarias de Manejo de Combustible Vegetal
Zonas de Interfaz - Comuna de Castro
N
Región de Los Lagos
Simbología
Extensión Lineal
Superficie O.E.C.V.
IF Históricos
Ubicación: Ciudad de Castro
Calles Huillinco - Reñihue - Pastahue
Extensión Lineal: 563,67 metros
Superficie: 1,02 hectáreas
0 25 50 75 100 m
EPSG 32718 - WGS / UTM zone 18S
Departamento de Protección contra Incendios Forestales
Sección de Prevención de Incendios Forestales
CONAF Los Lagos

Identificación de Áreas Prioritarias de Manejo de Combustible Vegetal
Zonas de Interfaz - Comuna de Castro
N
Región de Los Lagos
Simbología
Extensión Lineal
Superficie O.E.C.V.
IF Históricos
Ubicación: Ciudad de Castro
Calles Guillermo Manuel Rodríguez -
Intendente Arturo García - Javiera Carrera
Extensión Lineal: 887,48 metros
Superficie: 1,52 hectáreas
0 30 60 90 120 150 m
EPSG 32718 - WGS / UTM zone 18S
Departamento de Protección contra Incendios Forestales
Sección de Prevención de Incendios Forestales
CONAF Los Lagos

Identificación de Áreas Prioritarias de Manejo de Combustible Vegetal
Zonas de Interfaz - Comuna de Castro
N
Región de Los Lagos
Simbología
Extensión Lineal
Superficie O.E.C.V.
IF Históricos
Ubicación: Ciudad de Castro
Calles Francisco Silva - Augusto Riffart
Póximo a Hospital y Cementerio de Castro
Extensión Lineal: 1034,89 metros
Superficie: 1,93 hectáreas
0 40 80 120 160 m
EPSG 32718 - WGS / UTM zone 18S
Departamento de Protección contra Incendios Forestales
Sección de Prevención de Incendios Forestales
CONAF Los Lagos

Identificación de Áreas Prioritarias de Manejo de Combustible Vegetal
Zonas de Interfaz - Comuna de Castro
N
Región de Los Lagos
Simbología
Extensión Lineal
Superficie O.E.C.V.
IF Históricos
Ubicación: Ciudad de Castro
Calles Prof. César Vera - Ernesto Novoa
Póximo a Escuela Teresa de Los Andes
Extensión Lineal: 1593,02 metros
Superficie: 2,72 hectáreas
0 40 80 120 160 200 m
EPSG 32718 - WGS / UTM zone 18S
Departamento de Protección contra Incendios Forestales
Sección de Prevención de Incendios Forestales
CONAF Los Lagos

PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES - COMUNA DE CASTRO. 2022