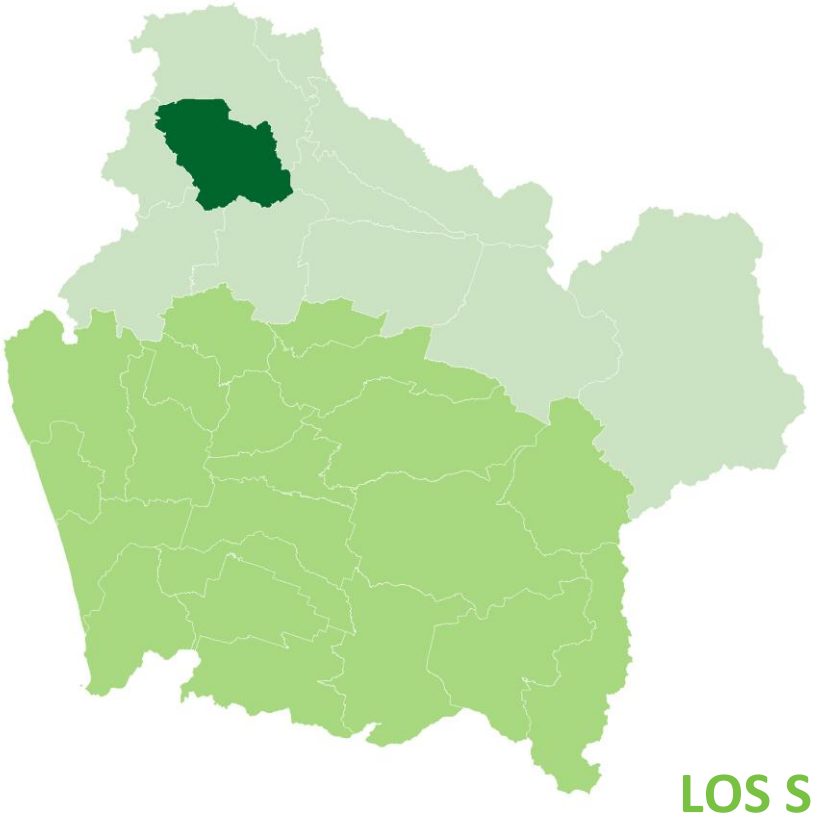
Ministerio de Agricultura

Gobierno de Chile

CHILE LO HACEMOS TODOS

PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES PARA LA COMUNA LOS SAUCES



LOS SAUCES

Departamento Protección Contra Incendios Forestales
Sección de Prevención de Incendios Forestales
Región de La Araucanía

INDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN 5

2.1 Objetivo general 6

2.2 Objetivos específicos 6

3. ANTECEDENTES DE LA COMUNA 6

3.1 Localización geográfica 6

3.2 Datos biofísicos 7

3.2.1 Datos climáticos (descripción de temperatura, humedad, precipitaciones, otros). 7

3.2.3 Datos geomorfológicos (pendiente, altitud, relieve, entre otros)..... 9

3.3 Antecedentes demográficos y socioeconómicos..... 9

3.3.1 Descripción de Población..... 9

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

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

Tabla 2: Número de incendios en el Decenio y el porcentaje respecto del Total Regional.11

3.4.3 Análisis de la causalidad de incendios forestales de los últimos 10 años. 13

Tabla 2 Causalidad Generales de Incendios Forestales, Comuna de Los Sauces. 13

Grafico 1 Causalidad de Incendios Forestales último Decenio, Comuna de Los Sauces. 14

Fuente U.A.D. DEPRIF, Región de La Araucanía 2019..... 14

3.5 Quemas controladas y superficie tratada..... 14

3.5.1 Análisis del uso del fuego como quemas controladas en la región. 14

Tabla 3: Numero de Avisos de Quemas registrados Agrícolas y forestal en el último Quinquenio. 14

3.5.2 Instrumentos nacionales, regionales y locales que regulan el uso del fuego dentro de la comuna. 15

4. PRESENTACIÓN DE RIESGO POR INCENDIO FORESTAL EN LA COMUNA 16

Plano 3 Delimitación de la Criticidad/Vulnerabilidad de la Comuna de Los Sauces. 20

Plano 4 Ubicación de los sectores poblados con riesgo potencial de ser afectados por incendios forestales, en la Comuna de Los Sauces..... 21

5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES 23

5.1 Coordinación de gestiones preventivas con la Municipalidad de Los Sauces. 23

5.1.1. Identificación de actores y/o instituciones clave (municipalidad, juntas de vecinos, instituciones educativas, instituciones de emergencia, entre otros.) 23

5.1.2. Gestión y coordinación de trabajos en conjunto entre actores clave y CONAF. 24
5.1.3 Elaboración de plan de gestión de prevención Social 24
5.2 Propuestas de medidas de prevención de incendios forestales. 24
5.2.1 Prevención social 25
5.2.1.1 Descripción de educación ambiental a implementar 26
5.2.1.2 Descripción de actividades de difusión a realizar. 26
5.2.1.3 Descripción de actividades de sensibilización a desarrollar en el territorio 26
5.2.2 Prevención comunitaria 26
5.2.2.1 Elección de comunidades a trabajar 26
a.- Gabinete: 26
b.- Terreno: 27
5.2.2.2 Plan de trabajo a desarrollar junto a comunidades 28
I.- Planificación del plan. 28
II. Trabajo con la comunidad: 28
5.2.3 Prevención mitigatoria 29
6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 31
6.1 Carta Gantt de actividades 31
7. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE PROTECCIÓN COMUNAL 32
7.1 Tabla de verificación de avances de las gestiones preventivas propuestas 32
8. CONCLUSIONES 33
9. BIBLIOGRAFIA 34

1. INTRODUCCIÓN

Los Incendios Forestales constituyen uno de los flagelos, que cada año, no solo amenazan y daña la vegetación leñosa y herbácea, sino que también han tenido una mayor recurrencia en la Interfaz Urbano-Forestal, como lo es la Ciudad de Los Sauces.

Estos incendios y daños van desde la perdida de bienes y servicios que impactan lo económico, ambiental y cultural, generando pérdidas, además de efectos relacionados con la seguridad de las personas, calidad de vida, entre otros, donde la ocurrencia y propagación del fuego en zonas rurales y de interfaz urbano-forestal representan los mayores índices de gravedad.

De acuerdo a la institucionalidad vigente en Incendios Forestales, existen organizaciones públicas como Carabineros de Chile, Corporación Nacional Forestal, Gobiernos Regionales y Comunales, los tienen injerencia en la presupresión y supresión de Incendios Forestales, por lo tanto, se hace necesario las coordinaciones adecuadas que permitan abordar la solución de una forma integral, eficiente y eficaz.

La Corporación Nacional Forestal (CONAF) es una entidad de derecho privado dependiente del Ministerio de Agricultura, cuya principal tarea es administrar la política forestal de Chile y fomentar el desarrollo del sector, sus objetivos estratégicos son:

1.- Fortalecimiento y mejoramiento institucional, a través del proyecto de ley que permita la creación de la CONAF Pública, una institución más moderna, cercana, eficiente y eficaz.

2.- Fomento, protección y desarrollo sostenible del recurso forestal para generar bienes y servicios, propendiendo a la forestación, restauración y recuperación de los bosques, formaciones xerofíticas y los componentes de la naturaleza asociados a estos, aportando al desarrollo económico, ambiental y social del país, mediante la fiscalización y monitoreo del uso del suelo, establecimiento y manejo de bosques plantados, nativos y otros recursos vegetacionales, y el resguardo fitosanitario de los mismos.

3.- Desarrollo y conservación de las áreas silvestres protegidas, cuyo objetivo es modernizar, fortalecer la gestión, administración e infraestructura del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), mediante la implementación de instrumentos de protección y conservación del patrimonio natural y cultural, contribuyendo a preservarlo para ponerlo a disposición de las actuales y futuras generaciones, garantizando el acceso universal.

4.- Prevención y control de incendios forestales, cuyo objetivo es reducir el riesgo de ocurrencia a través de la incorporación de tecnología de punta a los planes de prevención y combate de incendios, y así también incentivar un cambio cultural en la sociedad a través de la educación, considerando los nuevos escenarios que ha provocado el fenómeno del cambio climático en nuestro país, generando alianzas público-privadas con todos los actores involucrados.

5.- Proteger a la sociedad de las amenazas generadas por incendios forestales, plagas forestales, especies forestales invasoras y los efectos del cambio climático actuando sobre los bosques nativos, formaciones xerofíticas y plantaciones.

En el marco de la protección contra Incendios Forestales La Corporación Nacional Forestal, es la encargada de Controlar y Prevenir los Incendios Forestales, según lo establece el D.S. N° 733 de 1982, 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 y Emergencias.

El Plan de Protección contra Incendios Forestales para la Comuna de Los Sauces que se presenta, apoya la planificación, coordinación y ejecución de las acciones y actividades de Protección Contra Incendios Forestales que podría 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 vulnerabilidad a los Incendios Forestales.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Disminuir la ocurrencia y daño ocasionado por los incendios forestales en la Comuna de Los Sauces, reconociendo la problemática del territorio y promoviendo acciones de mitigación.

2.2 Objetivos específicos

- Determinar áreas prioritarias de protección.
- Determinar acciones de mitigación, identificando a los responsables de su ejecución.
- Integrar medidas de mitigación interinstitucionales Municipio/CONAF/otros, destinadas a disminuir los riesgos que enfrenta la población frente a los flagelos de los incendios forestales.

3. ANTECEDENTES DE LA COMUNA

3.1 Localización geográfica

La Comuna de Los Sauces, se encuentra ubicada en la Región de La Araucanía y pertenece a la Provincia de Malleco, A nivel regional, la comuna de Los Sauces abarca parte de dos unidades naturales; la cordillera de la Costa, que toma la cumbre de la cordillera de Nahuelbuta, y el Valle Central, aproximadamente a 29,6 kilómetros al Suroeste de la Capital Provincial Angol, en

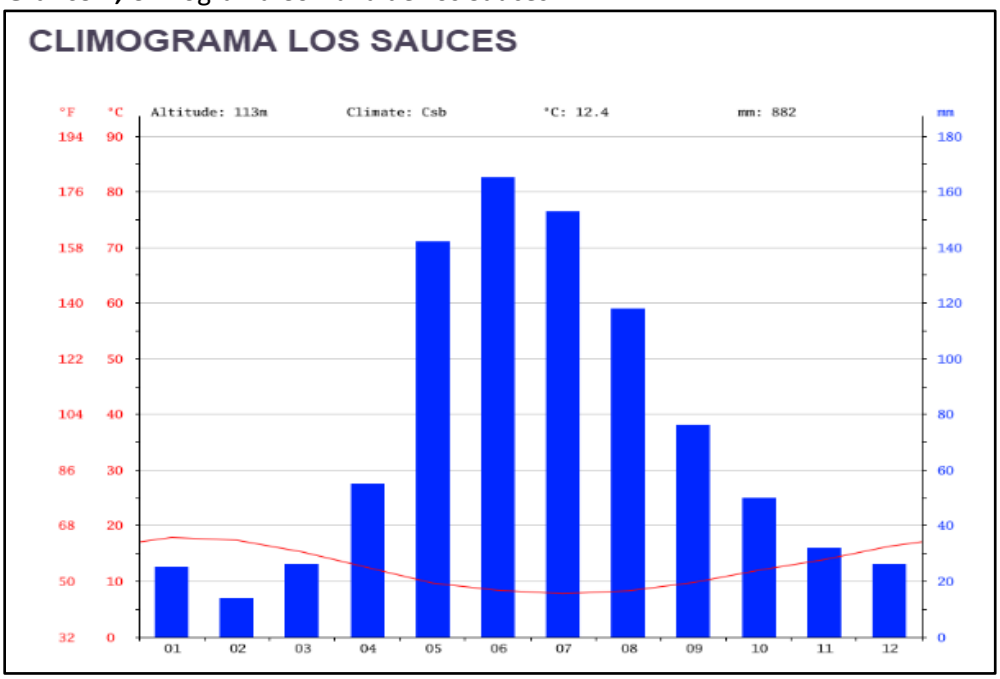
términos de superficie, está asciende a 850 kilómetros cuadrados. (Editado por editorialox.com)

3.2 Datos biofísicos

3.2.1 Datos climáticos (descripción de temperatura, humedad, precipitaciones, otros).

El clima en Los Sauces es cálido y templado. En invierno hay en Los Sauces mucho más lluvia que en verano. El clima aquí se clasifica como Csb por el sistema Köppen-Geiger. La temperatura aquí es en promedio 12.4 ° C. La precipitación media aproximada es de 882 mm.(Climate-data.com)

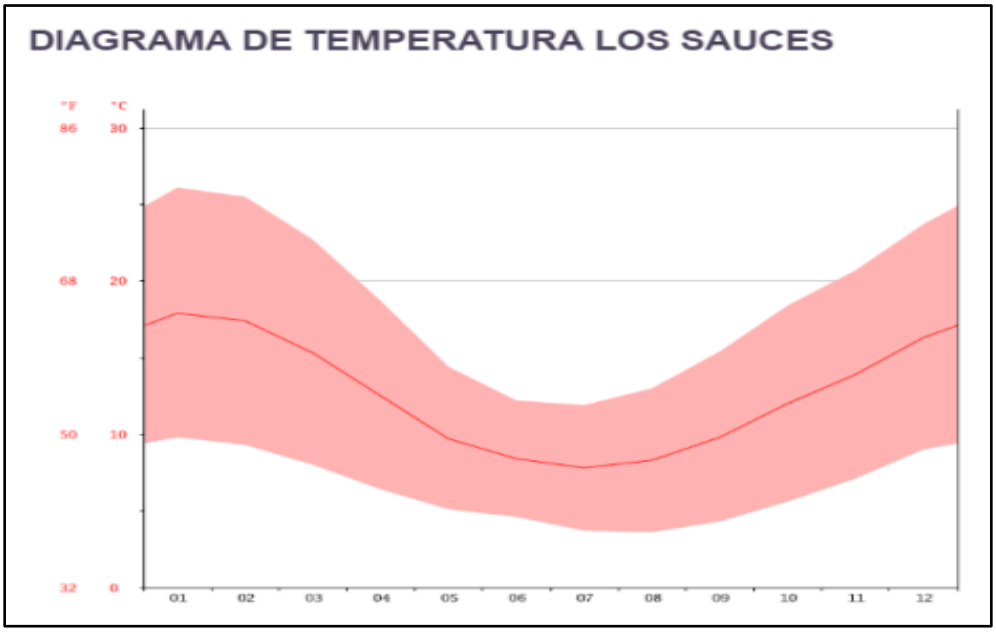
Grafico 1, Climograma Comuna de Los Sauces



Fuente Climate-data.com

En el Grafico 1, se aprecia que el mes más seco es febrero, con 14 mm de lluvia. Correspondiendo al mes de Junio 165 mm como el mes con mayor precipitaciones del año.

Grafico 2 Distribucion Anual de Temperaturas Comuna de Los Sauces



Fuente Climate-data.com

Lo indicado en el gráfico 2, corresponde a la ocurrencia de Temperaturas máximas y mínimas en la Comuna de Los Sauces, siendo el mes de enero es el mes más cálido del año. La temperatura en enero promedios 17.9 ° C. El mes más frío del año es de 7.8 °C en el medio de julio.

3.2.2 Datos Fitogeograficos

La principal cobertura de uso del suelo está constituida por superficies dedicadas a la rotación de "Cultivos y Pradera", con un total de 32.238 ha que equivalen a 37,97% de la superficie total comunal. Las "plantaciones forestales", de pino insigne y eucalipto, son igualmente importantes en la comuna con una superficie de 29.289 ha, alcanzando el 34,49% del territorio de la Comuna. El bosque nativo represente en la comuna un 0,31%, y que se ubica principalmente hacia la zona norte de cerros y cordillera de Nahuelbuta, se caracteriza por pertenecer mayoritariamente al tipo forestal Roble-Raulí-Coihue, donde domina el subtipo forestal de Roble, y que se puede encontrar asociado a especies de raulí y coihue. De manera secundaria se pueden encontrar especies de canelo, notros, avellano, radal y boldo entre otros. (Pladeco Los Sauces 2015-2019)

En la zona sur oriental de la Comuna se pueden encontrar especies de *Cryptocarya alba* (peumo), *Quillaja saponaria* (quillay) y *Persea lingue* (lingue) asociadas al mencionado tipo forestal roble-raulí-coihue pertenecientes a la familia *Nothofagus,* que domina como cobertura del bosque nativo.

Los matorrales de la comuna, cubren una superficie de 2.102 ha, representan 2,48% de la superficie donde domina la especie *Rosa rubiginosa* (rosa mosqueta), que se concentra de manera importante en los sectores de Huitranlebu y La Laguna en la zona occidental de la Comuna. El detalle de la superficie del uso del suelo en hectáreas y su porcentaje respecto del total comunal se presenta en siguiente tabla:

Tabla 1 Antecedentes de uso del suelo, Comuna de Los Sauces

USO DEL SUELO	HA	%
Rutaciòn cultivo- pradera	32238	37,97
Plantación Forestal	29289	34,49
Praderas	11952	14,08
Renoval de Nativo	6135	7,22
Matorral	2102	2,48
Areas de Acceso restrin gido	1832	2,16
Vegas	792	0,93
Bosque Nativo Adulto	261	0,31
Ciudades-Pueblo- Zonas Industriales	138	0,16
Bosque Secundario con exotics	92	0,11
Matorral Pradera	49	0,06
Lago-Laguna-Embalse-Tranque	35	0,04
TOTAL	84915	100

Fuente, Censo Agropecuario 2017. INE.

3.2.3 Datos geomorfológicos (pendiente, altitud, relieve, entre otros).

3.3 Antecedentes demográficos y socioeconómicos

3.3.1 Descripción de Población

De acuerdo al censo del año 2017, Los Sauces tiene una población de 7.265 habitantes, 4,1% menor a la cantidad de habitantes registrada en el censo anterior (7581 en el 2002).

Este fenómeno se debe, entre otras razones, a la carencia de fuentes laborales estables, además del cambio gradual de rubro que ha tenido la zona durante los últimos veinte años, transformándose en un sector principalmente forestal, situación que llevó a muchos campesinos a vender sus tierras (de uso agrícola) al sector forestal, emigrando así hacia otras zonas de producción agropecuaria y provocando también una migración campo-ciudad, principalmente hacia urbes cercanas como lo son Temuco, Los Ángeles y Angol, siendo también ciudad dormitorio de esta última.(Antecedentes Generales Municipalidad de Los Sauces, pagina web)

3.3.2 Principales actividades económicas de la comuna

Los Sauces poseen agricultores de gran capacidad productiva. Asimismo, existe una voluntad de fortalecer, reorientar y diversificar los procesos agrícolas rentables, que puedan mantener una base económica vital para su subsistencia.

Es creciente la voluntad por parte de los pequeños y grandes agricultores de generar diversidad, apostando, además de la producción de trigo, avena o por otras especies, como son todos

aquellos productos derivados de la producción frutícola, de tubérculos, de manejos apícolas, así como también de otra serie de innovaciones que están ligadas al apoyo estatal de cooperación técnica acogido durante años por las comunidades agrícolas y campesinas de los territorios de la comuna.

La actividad productiva en Los Sauces constituye un factor de vital importancia para la mantención de las familias de la comuna y sus alrededores. La producción de especies innovadoras, como Trébol encarnado (56,01 ha.) o raps por ejemplo, puede dar a la comuna una revitalización de uso de espacios agrícolas. Sin embargo, es muy importante considerar que de los 7.169 habitantes de la comuna (sinim.gov.cl), sólo 3.030 habiten en sectores rurales. Esto, evidentemente, condiciona los procesos de empoderamiento que las personas tienen respecto a la ruralidad de la comuna. Es transcendental destacar que Los Sauces, hace algunos años, fue el centro del gran desarrollo triguero de Chile.

La agricultura está asumiendo en la comuna un papel preponderante en lo que se refiere al desarrollo local, a pesar de que más del 50% del territorio esta plantada con de especies forestales exóticas.

En cuanto al Usos del Suelo, la principal cobertura de uso del suelo está constituida por superficies dedicadas a la rotación de "Cultivos y Pradera" con un total de 32.238 ha que equivalen a 37,97% de la superficie total comunal. Las "plantaciones forestales", de pino insigne y eucalipto, son igualmente importantes en la comuna con una superficie de 29.289 ha, alcanzando el 34,49% del territorio de la comuna. El bosque nativo represente en la comuna un 0,31%, y que se ubica principalmente hacia la zona norte de cerros y cordillera de Nahuelbuta, se caracteriza por pertenecer mayoritariamente al tipo forestal Roble-Raulí-Coihue, en donde domina el subtipo forestal de Roble, y que se puede encontrar asociado a especies de raulí y coihue. De manera secundaria se pueden encontrar especies de canelo, notros, avellano, radal y boldo entre otros.
En la zona sur oriental de la comuna se pueden encontrar especies de peumo, quillay y lingue asociadas al mencionado tipo forestal roble-raulí-coihue que domina como cobertura de bosque. En los matorrales de la comuna, con 2.102 ha, representan 2,48% domina la especie de "rosa mosqueta" que se concentra de manera importante en los sectores de Huitranlebu y La Laguna en la zona occidental de la comuna. LAUREL SILVA P. (CONAF)

3.4 Historia de los Incendios Forestales en la Comuna de Los Sauces

3.4.1 Análisis de ocurrencia de incendios forestales en los últimos 10 años, 2009-2019.

A través del análisis de las estadísticas del último Decenio, podemos decir que a nivel regional la Comuna de Los Sauces concentra un promedio, respecto de los últimos 10 años, de un 2,89% de ocurrencia de incendios a nivel regional y en lo que respecta a superficie dañada alcanza un 0,98% promedio de la superficie total regional.

El periodo con mayor ocurrencia de incendios en el decenio fue el 2014-2015, alcanzando un total de 68 incendios forestales, un 4,55% del total Regional.

Tabla 2: Número de incendios en el Decenio y el porcentaje respecto del Total Regional.

Temporada	Comuna de Los Sauces	La Araucanía	% Respecto de La Araucanía
	N° de incendios	N° de incendios	
2009-2010	5	419	1,19
2010-2011	11	580	1,90
2011-2012	8	740	1,08
2012-2013	13	851	1,53
2013-2014	40	968	4,13
2014-2015	68	1496	4,55
2015-2016	42	1344	3,13
2016-2017	37	753	4,91
2017-2018	36	969	3,72
2018-2019	36	1312	2,74
		Promedio	**2,89**

Fuente U.A.D. DEPRIF Conaf, Reg. de La Araucanía.

3.4.2 Análisis de superficie afectada en los últimos 10 años.

Para el Decenio considerado en estudio, la superficie afectada en Incendios Forestales en la Comuna de Los Sauces en el último decenio, es de un 3,23% respecto del mismo periodo como parte del daño ocasionado a nivel Regional.

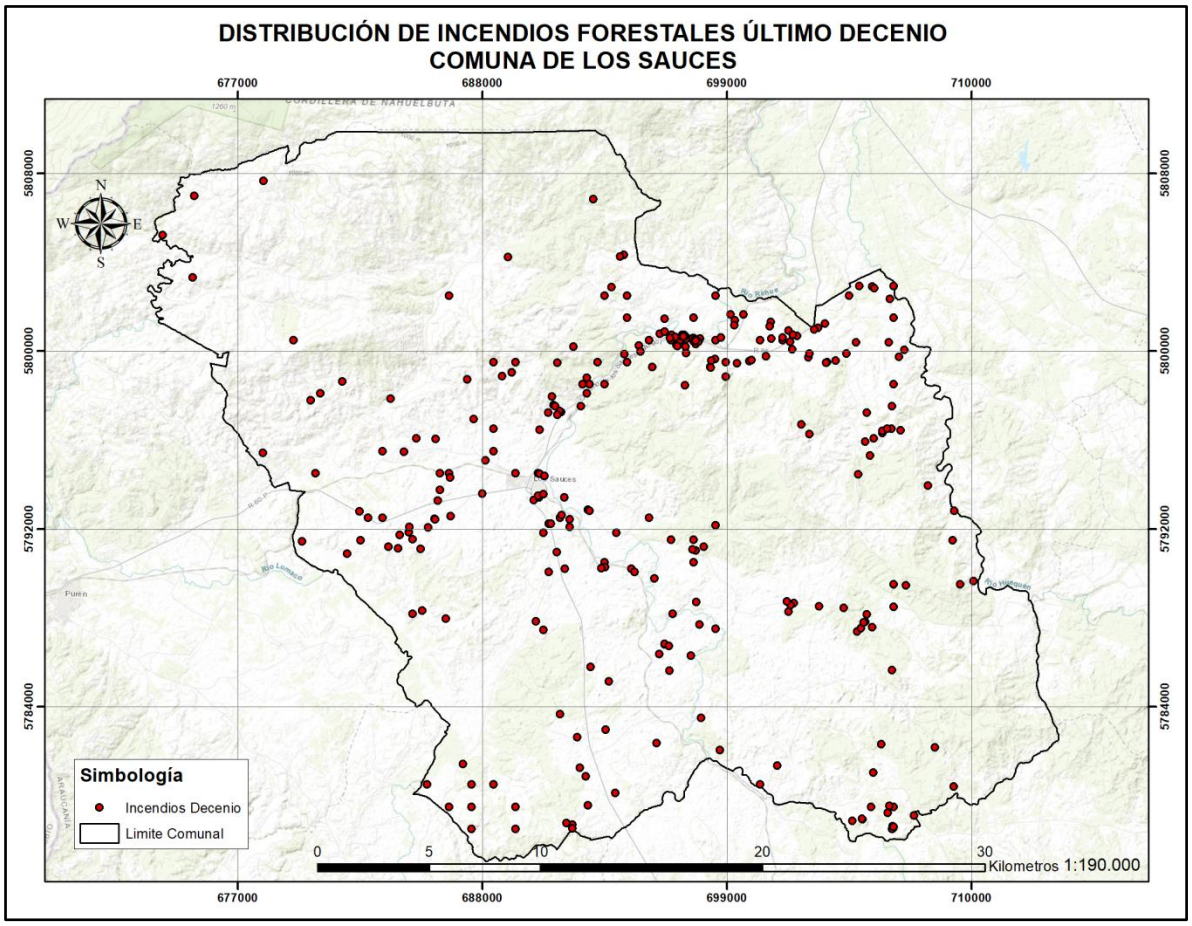
Tabla 3, Superficie afectada por Incendios Forestales

Temporada	Comuna de Los Sauces	La Araucanía	% Respecto de La Araucanía
	Sup. Incendios (hás)	Sup. Incendios (hás)	
2009-2010	4,75	420,88	1,13
2010-2011	37,18	1427,91	2,60
2011-2012	928,78	7876,98	11,79
2012-2013	5,90	2378,88	0,25
2013-2014	1278,36	17700,66	7,22
2014-2015	540,50	45971,91	1,18
2015-2016	456,27	12231,14	3,73
2016-2017	135,63	8361,48	1,62
2017-2018	234,92	13876,46	1,69
2018-2019	299,95	28214,40	1,06
		Promedio	**3,23**

Fuente U.A.D. DEPRIF Conaf, Reg. de La Araucanía.

En la Tabla se aprecia que en el periodo 2013-2014 en el comparativo del decenio se presentó con la mayor superficie afectada de 1278,36 ha, representando porcentualmente un 7,22%, pero porcentualmente el periodo de mayor afectación fue el 2011-2012 alcanzando un 11,79% de la superficie Regional.

Plano 1 Ubicación de Incendios Forestales en la Comuna de Los Sauces, en el último Decenio



Fuente: SIDCO, CONAF, 2019); SIDCO: Sistema de Información Digital para el Control de Operaciones)

En el mapa, es posible apreciar la distribución de ocurrencia de incendios forestales en el territorio comunal, del ámbito CONAF y Empresas, la cual se concentra en el sector Central de la comuna, próximos a las Rutas R-86 Los Sauces - Angol, R-444 Los Sauces Traiguen y R-60P Los Sauces Purén, donde predominan los incendios que afectan a terrenos agrícolas y forestales.

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

Los incendios forestales en Chile son principalmente provocados por acciones antrópicas en un 99.7%. (Publicación página web CONAF)

En este sentido, CONAF cuenta con la UAD (Unidad de Análisis y Diagnóstico), que tienen como función el establecer la causa específica que dio origen a un incendio forestal, la cual utiliza el Método de las Evidencias Físicas y Pruebas Personales, establece el punto/área de inicio y el medio de ignición en cada incendio periciado, para establecer la probable causa.

En la región de La Araucanía, se investigó un 17% de los incendios de ámbito CONAF del periodo 2018-2019, porcentaje importante de los incendios forestales registrados y declarados como emergencia.

Esta información, permite desarrollar acciones y actividades tendientes a incidir directa o indirectamente en las conductas de la población, con el objetivo de modificar aquellas conductas que sean las causantes de los Incendios Forestales.

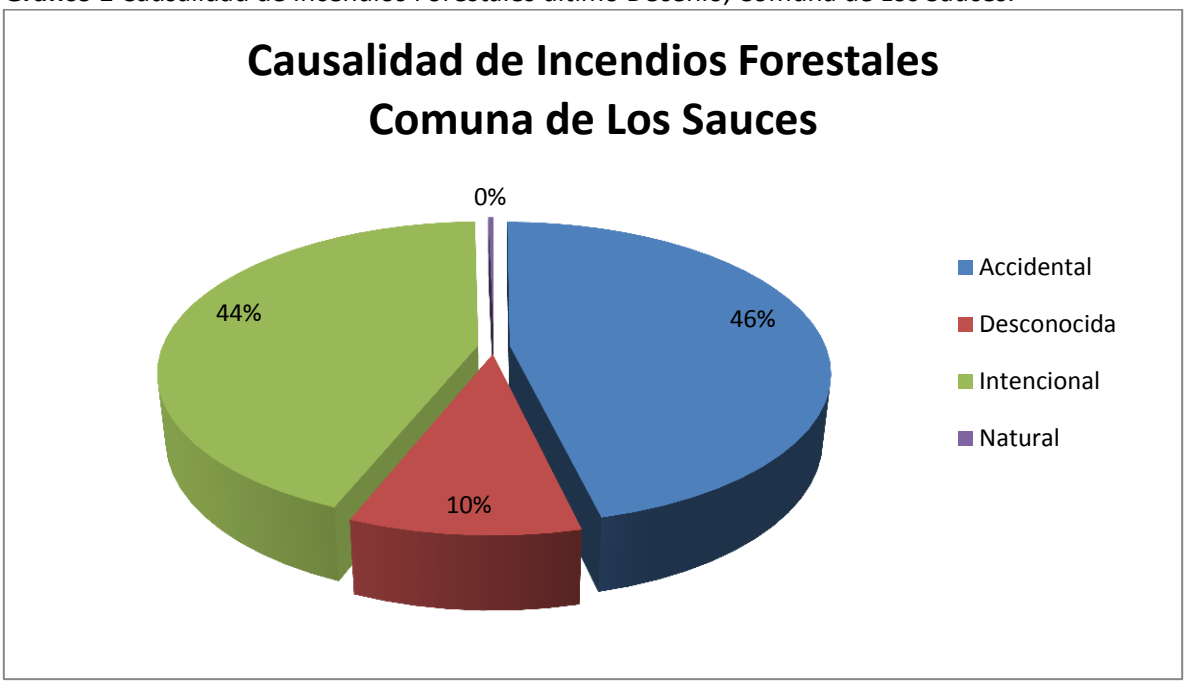
Tabla 2 Causalidad Generales de Incendios Forestales, Comuna de Los Sauces, último decenio.

Causa	N° de Incendios	PORCENTAJE
Accidental	137	46,3
Desconocida	29	9,8
Intencional	129	43,6
Natural	1	0,3
Total general	**296**	100

Fuente U.A.D. DEPRIF, Región de La Araucanía 2019

En el último Decenio, de los 296 Incendios Forestales, ocurridos en la Comuna, se relacionan con el de mayor frecuencia con origen accidental, lo que lleva a relacionar mayoritariamente el uso del fuego como herramienta de uso Agrícola o Forestal, con un 46,3%, quedando como segunda la causa en valor porcentual, actividades Intencionales con un 43,6%, lo que hace necesario fortalecer las acciones investigativas y realizar una prevención en conjunto con las policías. Siendo la tercera de las causas generales de incendios originados sin encontrar su origen, la Causa Desconocidas representando con un 9,8%, quedando incluida igualmente cono Causa general a de origen Natural, producto de caída de rayos y que representa un 03% del total.

Grafico 1 Causalidad de Incendios Forestales último Decenio, Comuna de Los Sauces.



Fuente U.A.D. DEPRIF, Región de La Araucanía 2019

3.5 Quemas controladas y superficie tratada

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

La Región de La Araucanía es la región en Chile donde se realiza la mayor cantidad de quemas Agrícolas, más del 50% a nivel Nacional, éstas son registradas por CONAF a través de los Avisos de Quemas. El análisis fue realizado conforme al último Quinquenio registrado para la Comuna de Los Sauces. Los periodos analizados comienzan en la Temporada 2014-2015 hasta 2018-2019.

Tabla 3: Numero de Avisos de Quemas registrados Agrícolas y forestal en el último Quinquenio.

Comuna	Temporadas	N° Avisos de Quema		
		Agrícola	Forestal	Total Avisos
Los Sauces	2014-2015	33	9	42
	2015-2016	58	29	87
	2016-2017	67	6	73
	2017-2018	41	13	54
	2018-2019	53	7	60
	Total Avisos	**252**	**64**	**316**

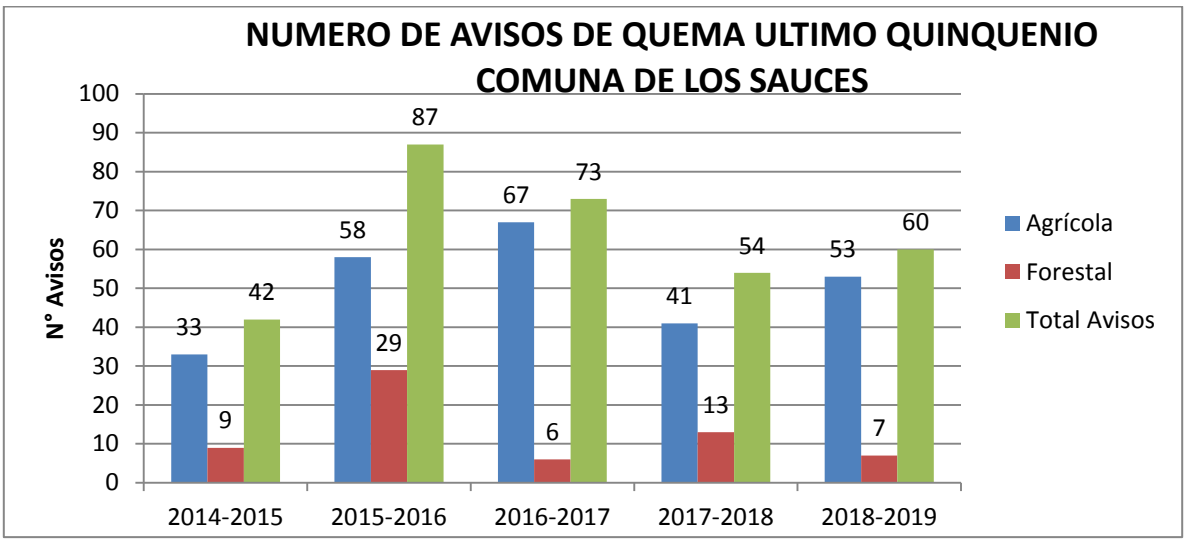
Fuente U.A.D. DEPRIF, Región de La Araucanía 2019

El total de Avisos de Quemas registrados en este periodo corresponde a un total de 252, el

periodo de máximo registro de avisos, correspondió a la Temporada 2015-2016 donde se registró un número de 58 avisos por quemas agrícolas y 29 planes de quema forestales, correspondiendo lo último al periodo donde coincidieron los periodos de cosecha y preparación de estos suelos para rotar con plantaciones nuevas.

El registro conservado en el Sistema de Asistencia de Quemas (SAQ), para el último Quinquenio en la Comuna de Los Sauces, la Tabla 3, señala una tendencia de normalización en el registro de usuarios para efectuar quemas, esto se produce por el hecho de que la fiscalización realizada por Conaf y Carabineros en los meses que se lleva a cabo cada actividad de uso del Fuego como herramienta Agrícola o Forestal, para la eliminación de residuos, lleva consigo la aplicación de la modificación legal donde hoy se considera una Quema no avisada es un delito, cuartándose la libertad de movimiento al autor, el cual es puesto por medio del Fiscal de Turno a disposición del Juez de Garantía por cada una de las quemas que incumplen el Reglamento de uso del fuego en Chile.

Grafico 2 Números de Avisos de Quemas emitidos en el último Quinquenio para la Comuna de Los Sauces.(SAQ, CONAF, 2018-2019)



Fuente U.A.D. DEPRIF, Región de La Araucanía 2019

En el Gráfico 2, se aprecia una normalización Avisos de Quemas emitidos en la Comuna de Los Sauces, señalando además que los que son del tipo Forestal tienen una connotación baja. Existe la presencia importante de plantaciones exóticas, en la Comuna de Los Sauces ubicándose estas con mayor frecuencia la en las áreas Oeste, Norte y Este, de la Comuna, pero se conoce que esta vegetación está asociada a temas de producción económica, por lo que la rotación que se realiza está orientada en ámbitos en que cada una de ellas alcance los diámetros en el fuste, altura decrecimiento y se ajusten a la demanda comercial para realizar la cosecha.

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

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 Policia de Investigaciones de Chile y Carabineros de Chile para proveerles de la información que requieran con el fin de apoyar la labor que éstos últimos realizan.

Decreto Supremo 276 del Ministerio de Agricultura, del 26 de Septiembre del año 1980, cuerpo legal que permite en Chile "La destrucción de vegetación mediante el uso del fuego solo podrá efectuarse en forma de "Quema Controlada", de acuerdo a las condiciones y requisitos del presente reglamento"

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 la 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.

El derecho penal, es la rama del derecho que establece y regula el castigo de los crímenes o delitos, a través de la imposición de ciertas penas (como la reclusión en prisión, por ejemplo). La pena, por lo tanto, implica una restricción a los derechos del responsable. Siendo presente en el Código penal los Artículos 476 dentro de varios se tipifica el delito de Incendio Forestal y Artículo 495 N° 11 del Código Penal los infractores al uso del fuego "El que infringiere las reglas establecidas para la quema de bosques, rastrojos u otros productos de la tierra, o para evitar la propagación de fuego en máquinas de vapor, calderas, hornos u otros lugares semejantes."

La Comuna de Los Sauces, no cuenta con Ordenanza Municipal que diga relación con aspectos de Prevención de Incendios Forestales o emergencias producidas por estos.

4. PRESENTACIÓN DE RIESGO POR INCENDIO FORESTAL EN LA COMUNA

Para el análisis de riesgo presentado en la Comuna de Perquenco, se utilizó el "Documento que establece las áreas con la identificación del grado de vulnerabilidad contra Incendios Forestales en la Región de la Araucanía, utilizando una metodología multicriterio, apoyado por un Sistema de información Geográfico", correspondiente al CDC 9.1.7 del Departamento de Protección Contra Incendios Forestales, CONAF, Región de la Araucanía, correspondiente al año 2018 y adaptado conforme a la base de datos a la Comuna de Los Sauces.

4.1.- Sectores más expuestos al riesgo por Incendio Forestal en la Comuna de Los Sauces

Como resultado de la aplicación del Documento mencionado y al efectuarse los cortes correspondientes a los niveles de criticidad, desde la perspectiva de la vulnerabilidad de incendios Forestales en la Comuna de Los sauces, son señalados en la Tabla 4.

Tabla 4 Sectores de mayor riesgo Comuna de Los Sauces

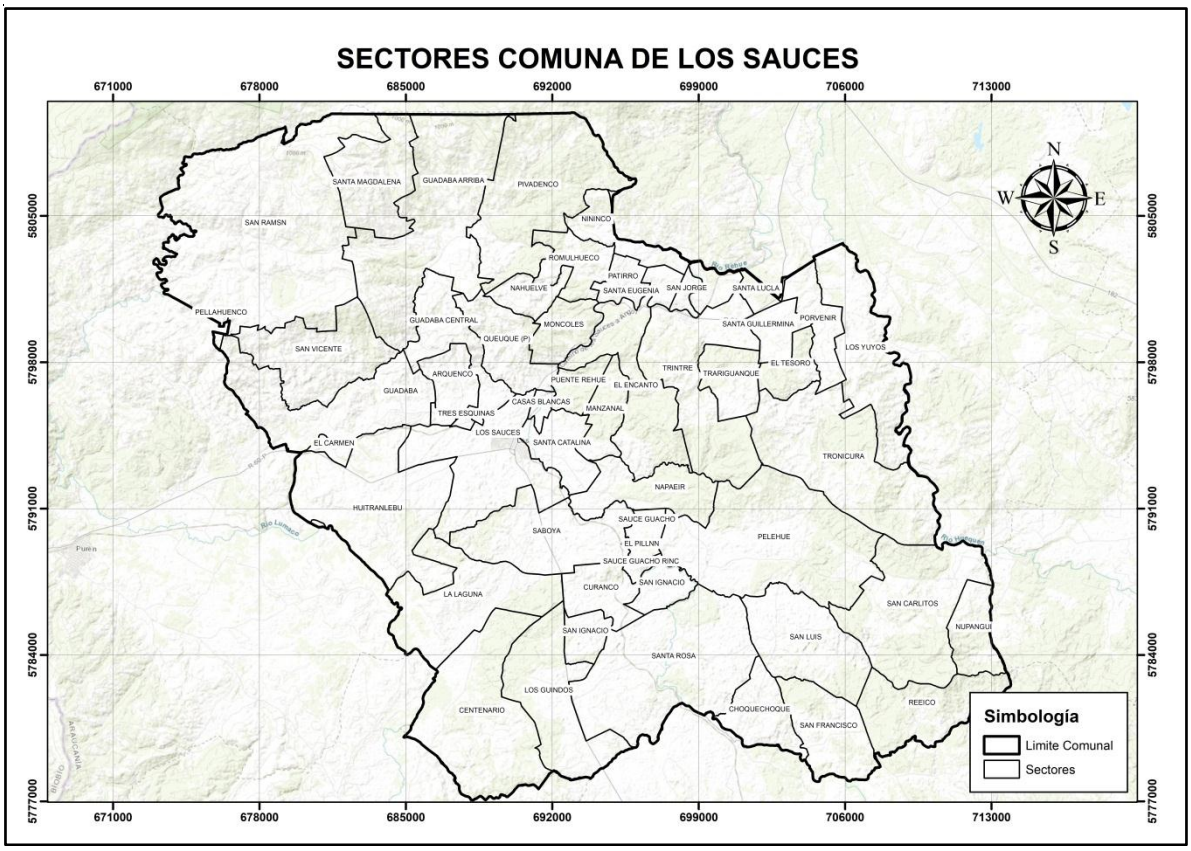
Sectores Críticos	Características
Guadaba Arriba	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas.
Pivadenco	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas, Centros de Educación.
Nininco	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas, Centros de Educación.
Romulhueco	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas.
Patirro	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas.
Santa Eugenia	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas, Zona de Interfaz.
San Jorge	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas, Zona de Interfaz.
San Francisco	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas, Zona de Interfaz, Línea Férrea.
Santa Lucía	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas, Carretera.
Santa Guillermina	Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas, Carretera.
Porvenir	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas.
El Tesoro	Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas.
Los Yuyuos	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas.
Nahuelve	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas.
Moncoloes	Predios Convenio SPA.
Guadaba Central	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas, Centros de Educación, Zona de Interfaz.
Arquenco	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas, Zona de Interfaz.
Guadaba	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas, Centros de Educación, Zona de Interfaz, Buffer Lagunas, Carretera.
Los Sauces	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas, Centros de Educación, Centros de Salud, Estaciones de Combustibles, Zona de Interfaz, Buffer Lagunas, Carretera, Línea Férrea.
Puente Rehue	Sectores Poblados, Predios Convenio SPA.
Manzanal	Predios Convenio SPA.
El Encanto	Carretera, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas.

Trintre	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas, Centros de Educación, Centros de Salud, Zona de Interfaz, Carretera, Línea Férrea.
Trarihuanque	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas.
El Carmen	Carretera, Línea Férrea, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas.
Huitranlebu	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas, Centros de Educación, Zona de Interfaz, Buffer Lagunas, Carretera, Línea Férrea.
Saboya	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas, Buffer Lagunas, Carretera, Línea Férrea.
Sauce Guacho	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas.
El Pillán	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas.
Sauce Guacho Rincón	Sectores Poblados, Caminos, Líneas Eléctricas.
Pelehue	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas, Centro de Educación.
Tronicura	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas.
La Laguna	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas, Buffer Lagunas, Carretera, Línea Férrea.
Curanco	Sectores Poblados, Carretera, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas.
Centenario	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas, Centros de Educación, Línea Férrea.
Los Guindos	Sectores Poblados, Carretera, Caminos, Predios Convenio SPA, Buffer Lagunas, Líneas Eléctricas, Centros de Educación, Línea Férrea.
Choquechoque	Sectores Poblados, Zona de Interfaz, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas.
San Luis	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas.
San Fransisco	Predios Convenio SPA
San Carlitos	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas, Centro de Educación.
Reñico	Predios Convenio SPA
Nupangui	Sectores Poblados, Caminos, Predios Convenio SPA, Líneas Eléctricas.

Fuente U.A.D. DEPRIF CONAF Región de la Araucanía.

La Tabla, señala el nombre de los sectores con mayor vulnerabilidad, describiendo cada uno de ellos conforme a cada característica que lo mantienen en riesgo, como sectores poblados, caminos, predios con presencia de plantaciones de empresas, correspondiendo muchas veces a alianzas en conjunto con Conaf como lo es la Sociedad de Protección de la Araucanía (SPA), líneas eléctricas de Alta Tensión, Media Tensión o domiciliarias, línea férrea y otras.

Plano 2 Sectores con riesgo potencial de Incendios Forestales Comuna de Los Sauces



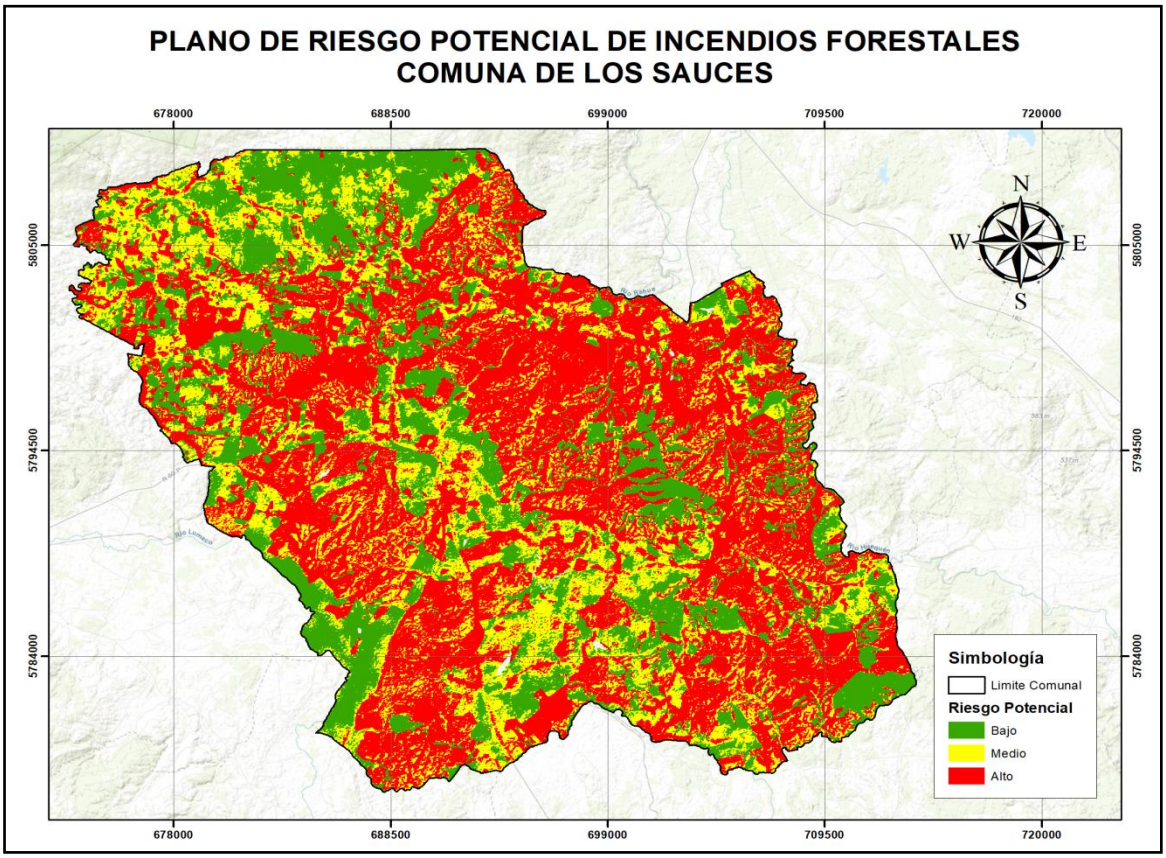
Fuente U.A.D. DEPRIF Región de La Araucanía.

En el Plano 2, es señalado a nivel Comunal la condición de Vulnerabilidad conforme al riesgo potencial de ocurrencia de incendios forestales, donde se ubicaron los sectores y sus respectivos nombres.

De esta forma el grado de vulnerabilidad a nivel Comunal para la Región de La Araucanía indica que el 34% de las Comunas están categorizadas con alta vulnerabilidad. La Comuna de Los Sauces, con resultados para con un corte correspondiente a 74.02%, correspondiendo a la categorización de alta vulnerabilidad.

Una vez determinados los valores a las distintas variables, se realizó una reclasificación de acuerdo a los cortes naturales (Jenks), estos cortes de clase se caracterizan porque agrupan mejor los valores similares y maximizan las diferencias entre clases. Las entidades se dividen en clases cuyos límites quedan establecidos dónde hay diferencias considerables entre los valores de los datos. Se realizaron tres cortes y se obtuvieron las categorías bajo, medio y alto, ver Plano 3

Plano 3 Delimitación de la Criticidad/Vulnerabilidad de la Comuna de Los Sauces.

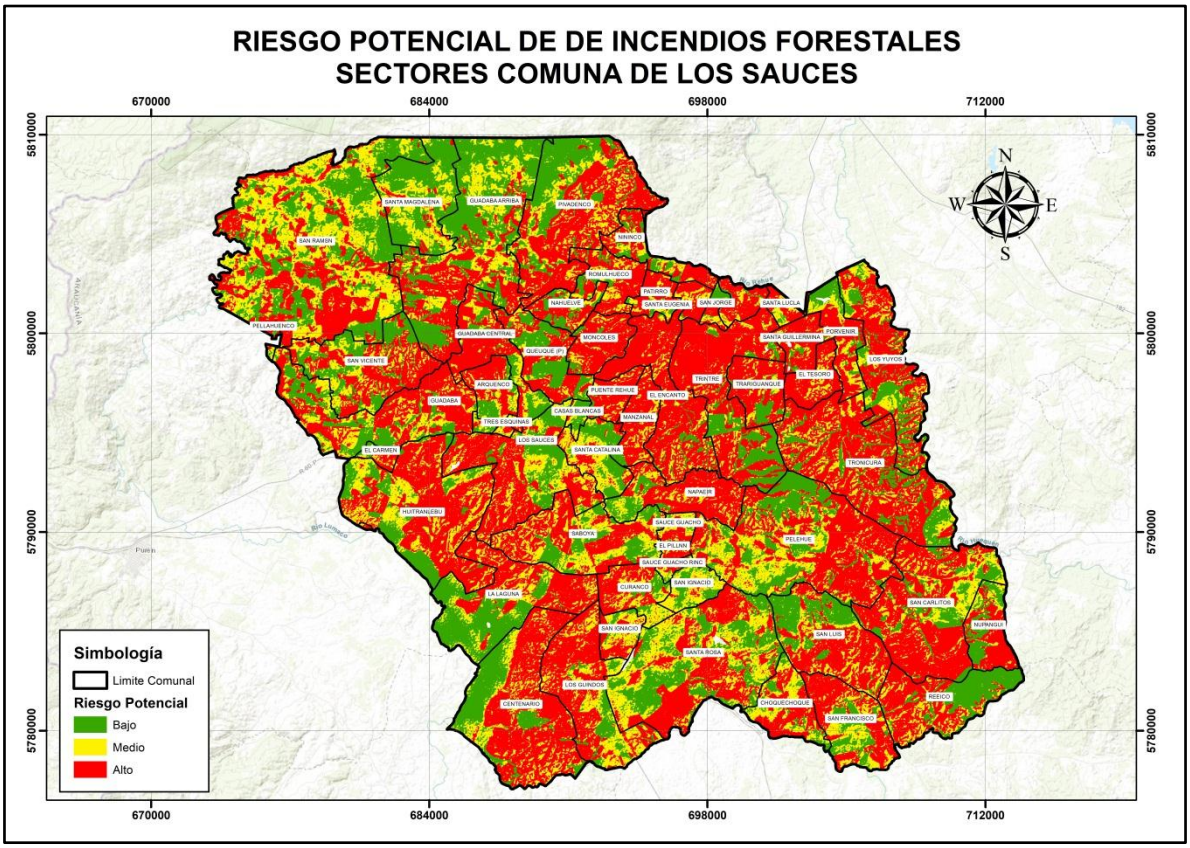


Fuente U.A.D. DEPRIF Región de La Araucanía.

En el Plano, la simbología presentada, dice relación con sectores donde las variables insertas en el análisis Multicriterio fueron empleados para lograr una representación espacial de la priorización, con tres niveles de Vulnerabilidad como Alto, Medio o Bajo.

Por lo tanto una vez aplicados los Criterios y obtenida la imagen con la clasificación de los riesgos se efectuó la unión de la ubicación de los sectores críticos y la vulnerabilidad en la Comuna de Los Sauces, ver Plano 4

Plano 4 Ubicación de los sectores poblados con riesgo potencial de ser afectados por incendios forestales, en la Comuna de Los Sauces.



Fuente U.A.D. DEPRIF Región de La Araucanía.

4.2. Áreas de interfaz urbano-forestal.

Determinados cambios demográficos, socioeconómicos y políticos favorecen la configuración de escenarios territoriales con elevado riesgo de incendio forestal lo que en concreto hace que las dinámicas de dispersión urbana aceleran el avance de edificaciones y asentamientos de población hacia ámbitos rurales, dando como resultado la configuración de zonas donde las edificaciones se encuentran próximas a superficies forestales, también llamadas superficies de INTERFAZ URBANO/RURAL.

La zona de interfaz, usando como superficie total la que corresponde al polígono irregular de 1 km para centros urbanos de la novena región.

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

Los componentes evaluados en terreno por la Pauta de Evaluación de Zonas de Interfaz son los siguientes: Cortafuego o corta-combustible, Tendidos eléctricos, Actividad Humana, Fuente de Agua, Micro Basurales, Sitios Eriazos, Quema de Basura, Pendiente, Exposición al Sol, Cantidad de Combustible, Continuidad de Combustible, Altura de Combustible, Material de Construcción, Accesibilidad, Distancia al Combustible, Material de Cerco, N° de Casas o Construcciones y Actividad

Económica. Evaluación realizada en la Temporada 2017-2018 por el DEPRIF CONAF Región de La Araucanía.

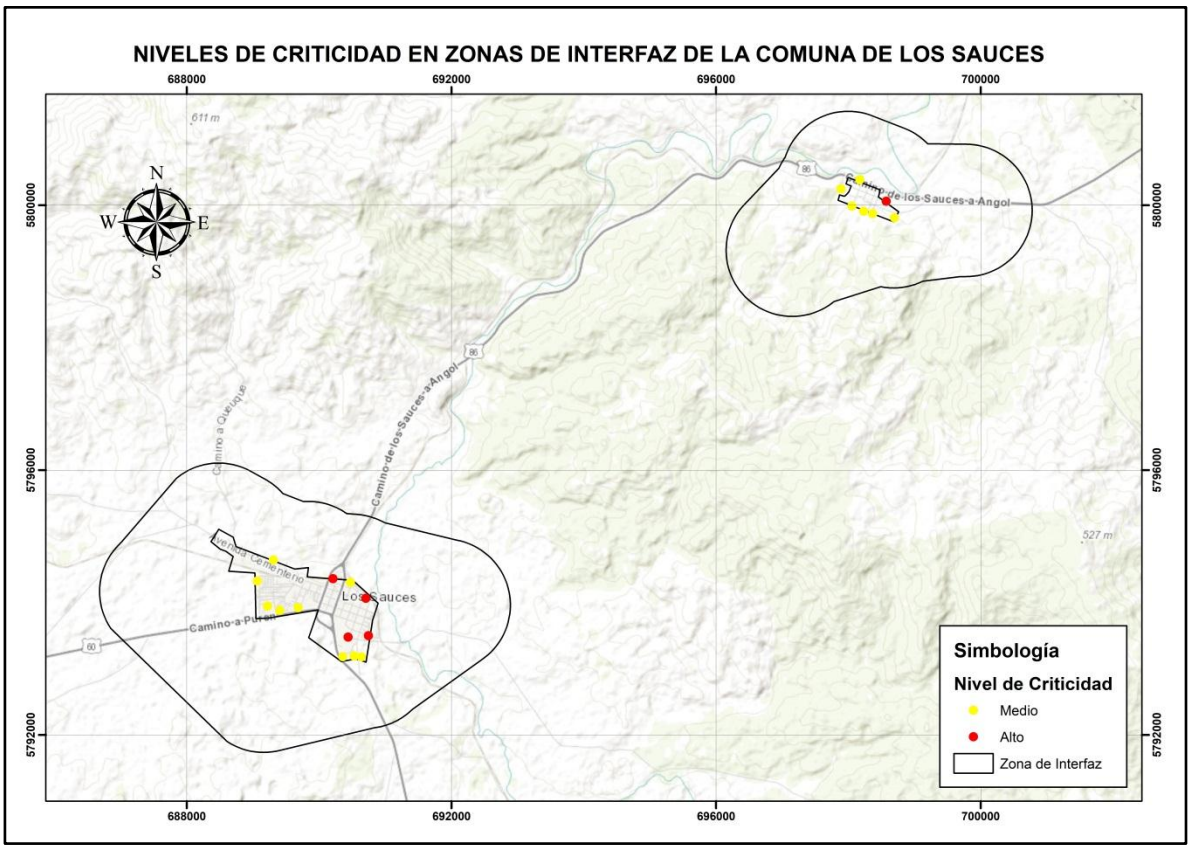
Esta metodología permite obtener un resultado IN SITU del valor de criticidad de acuerdo a las variables evaluadas. Las pautas de Evaluación que se encontraron en la Categoría ALTO de criticidad requieren de parte de la autoridad una mayor priorización al momento de realizar los trabajos y que se traduce en que ante un incendio forestal que afecte este sector, el fuego tendrá mejores condiciones para su avance hacia la población.

Para la Categoría MEDIO, se interpreta como que si bien no tienen no tienen todas las condiciones para que el fuego avance libremente, está en un punto en que puede subir a ALTO, principalmente por el Volumen, Altura y Continuidad de Combustibles.

Para la Categoría BAJO, se interpreta que se debe seguir manteniendo esta condición y que este sector ante un incendio forestal ofrece resistencia al avance del fuego, hacia sectores poblados.

La zona de interfaz, determina como superficie total la que corresponde al polígono irregular de 1 km como mínimo para centros urbanos en la Comuna de Los Sauces, ver plano 5

Plano 5 Ubicación de las Zonas de Interfaz, en la Comuna de Los Sauces, señalando para la Ciudad de Los Sauces y el Pueblo de Trintre.



Fuente U.A.D. DEPRIF Región de La Araucanía

El grafico, presenta el concepto de Vulnerabilidad expresado en superficie para la Ciudad de Los Sauces y el Pueblo de Trintre, donde de color rojo se expresa un porcentaje de un 61% y un 88% en el segundo, lo cual requiere forma urgente efectuar prevención de incendios forestales.

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

5.1 Coordinación de gestiones preventivas con la Municipalidad de Los Sauces.

La no existencia de elaboración de Planes de Protección elaborados con anterioridad a esta fecha, queda de manifiesto al coordinar labores preventivas con las autoridades locales, para la elaboración del presente Plan de Prevención de Incendios Forestales para la Comuna de Los Sauces, se realizaron tres visitas a la Comuna.

La Primera, de Coordinación del Plan de Prevención de Incendios Forestales en la Comuna de Los Sauces, donde se abordaron temas de estadística Histórica del último Decenio en cuanto Incendios Forestales, Superficies afectadas por incendios y para el análisis realizado en cuanto al uso del fuego como herramienta agrícola o forestal, fue considerado solamente el último Quinquenio, quedando señalada la cantidad de Quemas prescritas y superficie utilizada en estas labores. Otro tema fue la Causalidad de los Incendios ocurridos, abordando los aspectos como Accidentabilidad, Intencionalidad, incendios naturales e Incendios de origen desconocidos.

La segunda visita, fue realizada en terreno, acompañado por integrantes de la municipalidad, para lo cual conforme a la mirada de ellos, fueron visitados distintos lugares donde existe la presencia de áreas de riesgo, tanto en instalaciones eléctricas, usuarios del fuego como herramientas agrícola o forestal, vertederos ilegales, áreas usadas como balnearios en el periodo estival y un recorrido del perímetro de los asentamientos humanos dentro de la Comuna, por lo cual fueron instruidos estos trabajadores municipales en cuanto a la estimación de un área colindante a cada asentamiento, como zona de interfaz urbano-forestal.

Tercera visita, realizada en el contexto de revisar el avance del Plan Comunal y el DEPRIF CONAF Reg. De La Araucanía y recibir opiniones en cuanto a acuerdos a desarrollar en conjunto, fueron se presentaros los avances en cuanto a la Vulnerabilidad contra Incendios Forestales para la Comuna y a la vez la presentación de la Zona de interfaz para los asentamientos humanos presentes.

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

En la conformación de la Comuna de Los Sauces los actores e instituciones claves para realizar una correcta y coordinada ejecución del Plan de Prevención de Incendios Forestales, son el Encargado de Emergencia Comunal, Carabineros de Chile, Policía de Investigaciones de Chile presentes en esta Comuna pero con su Cuartel ubicado en la Comuna de Angol, una Compañía de Bomberos de Los Sauces y otra presente en el Pueblo de Trintre, 30 Juntas de Vecinos y 32 Comunidades Indígenas Mapuches con personalidad jurídica vigente a la fecha de elaboración del Plan de Protección contra Incendios Forestales para la Comuna de Los Sauces.

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

La realización de la gestión y coordinación de trabajos en conjunto entre la Municipalidad y Conaf, se lleva a cabo el día de hoy tan solo con el Programa de Emergencia de Empleo, administrado por Conaf Regional, la Comuna de Los Sauces cuenta con 9 cupos de empleo los cuales se encuentran desarrollando trabajos en las áreas verde de la Ciudad de Los Sauces. Estos funcionarios transitorios fueron seleccionados por medio del listado de personas desempleadas y que posee el encargado de la Oficina OMIL Municipalidad de Los Sauces.

Los trabajos a desarrollar de forma institucional en Prevención de Incendios Forestales serán coordinados con el Encargado Regional del PEE, quien conforme a cada requerimiento anual ejecuta con el personal contratado labores de reducción y eliminación de combustibles en las zonas de interfaz coordinada con el DEPRIF CONAF Región de la Araucanía.

Para las acciones de reducción y eliminación de combustibles en los sectores rurales, son realizadas por la Unidad de Comunidad Preparada la cual selecciona Comunidades donde previo trabajo de gabinete y visita en terreno, evaluara las organizaciones funcionales legalmente constituidas y vigentes, además de interiorizarse en los intereses de cada una de las comunidades, con lo cual se desarrollara el Plan de Trabajo.

De igual forma la unidad de Educación y Difusión por medio de la información solicitada al Encargado de Educación Ambiental en la Comuna registrara los Establecimientos Educacionales presentes en la Zona de Interfaz, sumando otros que presenten algún interés por su ubicación geográfica y la proximidad a sectores de Riesgo de incendios Forestales al interior de la Comuna en general.

5.1.3 Elaboración de plan de gestión de prevención Social

Si bien existe un Plan de Prevención social, dirigido por educación y difusión, este se ha llevado a cabo en las Temporadas pasadas, al tener clasificada la Comuna de Los Sauces en la categoría de Prioritaria, se reorientan las acciones conforme este Plan de Protección comunal se llevara a efecto.

Planificándose nuevas acciones a desarrollar, conforme sean aprobadas la acciones de apoyos en el Departamento de Educación Ambiental en la Comuna, además de operativos de Prevención, Difusión en Prevención de Incendios Forestales, en festividades Locales, Comunales y operativos Carreteros coordinados con otras instituciones como Carabineros de Chile, durante el periodo estival.

5.2 Propuestas de medidas de prevención de incendios forestales.

Las propuestas por parte de la sección de Prevención del DEPRIF CONAF Araucanía, son transversales para cada una de las Comunas de la región de La Araucanía, siendo presentadas para la Comuna de Los Sauces, las siguientes:

- Participación en la ejecución de charlas preventivas de Incendios Forestales, coordinadas con el Municipio a solicitud de la comunidad, urbana y rural, considerando los recursos

disponibles por CONAF, para tal efecto.

- Participación en la difusión de la problemática de incendios forestales a través de exposiciones itinerantes, contactos cara a cara, visitas de Forestín, difusión de mensajes Radiales en la emisoras que la Municipalidad tiene acuerdos, entrega de recomendaciones preventivas en las actividades de patrullajes realizados por funcionarios del DEPRIF, Oficina Provincial, Fiscalización, entre otros.

- Fiscalización de usuarios del Fuego, agrícolas o forestales.

- Participación activa en actividades inherentes de Manejo del fuego.

- Capacitación a los operadores de maquinaria pesada de cargo de la Municipalidad, que son dispuestas para eventos de emergencia por Incendios Forestales, donde son solicitados de asistir y actuar ante una emergencia

La propuesta entregada por parte de la Municipalidad de Los Sauces, dicen relación como sigue:

- Entrega de antecedentes del tipo y cantidad de Maquinaria pesada a cargo de la municipalidad, considerando antecedentes como; nombre, número telefónico, correo electrónico y dirección del Administrador de estos recursos.

- Difusión de mensajes radiales preventivos, de Incendios Forestales, en las emisoras locales que tienen convenio.

- Entrega de la ubicación georreferenciada de los punto de agua que se encuentran disponibles para el combate de incendios forestales con helicópteros.

5.2.1 Prevención social

En general, las medidas de prevención social se articulan en torno a las siguientes acciones:

- Difusión, concentradas en campañas masivas para entregar información;

- Educación, en que se entregan conocimientos en escuelas, especialmente en zonas rurales, generando conciencia en los niños y niñas para evitar la ocurrencia de incendios;

- Capacitación, en que se organizan actividades formativas para adultos en zonas de riesgo, buscando prevenir la ocurrencia de incendios y mitigar sus efectos;

- Relacionamiento comunitario, con lo que se pretende fortalecer el tejido social, para conseguir una mejor estrategia de prevención de incendios forestales.

En materia de relacionamiento comunitario, destaca el programa Comunidad Preparada Frente a los Incendios Forestales de Conaf, el que se orienta a fomentar la responsabilidad y conciencia de los habitantes de zonas de interfaz urbano rural en torno al riesgo de los incendios, promoviendo

conductas que permitan reducir su ocurrencia y los daños generados por estos, informando a la comunidad sobre los riesgos y la vulnerabilidad frente a incendios forestales, las acciones que se pueden realizar para prevenirlos y mitigarlos.

5.2.1.1 Descripción de educación ambiental a implementar

La educación conforme al Programa de Educación Ambiental Sistemática de CONAF, fue elaborada por el Sistema de Áreas Protegidas, se encuentra dirigida a la capacitación de docentes en temáticas de educación Medio-Ambiental y Prevención de Incendios Forestales, siendo su objetivo la inclusión de estos conocimientos en el círculo escolar de manera transversal. Trabajo a dirigir en los establecimientos que sean definidos en la Comuna de Los Sauces, previas reuniones con el Encargado de Educación Ambiental de dicha Comuna.

Siendo los alumnos los que recibirán en forma interactiva de vivencia los contenidos, fortaleciendo el sentido de pertenencia como ser humano y el medio ambiente.

Como parte de la estrategia, dice relación con la capacitación dirigida a 25 profesores de los establecimientos educacionales en el Programa de Educación Ambiental Sistemática en cuanto a educación ambiental.

5.2.1.2 Descripción de actividades de difusión a realizar.

Esta actividad está orientada inicialmente en la utilización de los Medios de Comunicación Social disponibles en el territorio Comunal, sean estos de forma radial o a través de canales de televisión local, Prensa escrita, y elementos digitales como Faceboock, Twitter, WhatsApp, además de Charlas dirigidas a usuarios del fuego, estudiantes, comunidades indígenas, difusión del Concurso Regional de Dibujo y Cuentos escolares y otros.

5.2.1.3 Descripción de actividades de sensibilización a desarrollar en el territorio

Conforme se desarrolla el periodo estival, se consideran incrementar actividades de difusión en Operativos carreteros orientados a sensibilización de Turistas que llegan o transitan por la Comuna de Los Sauces y las mencionadas anteriormente en este documento.

5.2.2 Prevención comunitaria

5.2.2.1 Elección de comunidades a trabajar

Para la selección de comunidades a trabajar, es importante determinar cuáles de éstas priorizar, por lo que se recomienda considerar una serie de criterios para la toma de decisiones.

Criterios a emplear en la selección de comunidades a trabajar desde año 2019 a 2024 se basa en dos partes:
a.- Gabinete:

-Comunidades que se encuentren localizadas dentro de zonas críticas de ocurrencia de incendios forestales: esto hace referencia a aquellas unidades territoriales que presentan una mayor recurrencia y concentración de incendios forestales cada temporada y por lo tanto existe una mayor probabilidad de que vuelva a ocurrir un incendio de similares características.(Vulnerabilidad (Se consideran 14 variables, CDC 9.1.7 año 2018))

-Comunidades que estén expuestas al peligro de incendios forestales: Corresponde a las comunidades que se encuentran cercanas a bosques nativos o Plantaciones con especies exóticas o vegetación agrícola donde es usado el Fuego como herramienta agrícola. En estos casos los combustibles se encuentran expuestos a ser afectados por el Fuego y su propagación lo que puede incidir gravemente en el sector (Vegetación cercana a vivienda).
Uno de los instrumentos usados en estas actividades de Prevención de incendios Forestales es el Manual técnico para la capacitación de prevencionistas en el marco del Proyecto "Comunidad Preparada, frente a los incendios forestales".

-Comunidades que se encuentren insertas en zonas de interfaz urbano-forestal, es decir en aquellas áreas donde una formación vegetacional entra en contacto con sectores edificados y áreas urbanas. (Interfaz clásica (se dio prioridad a esta variable por indicaciones de jefatura)). (Manual técnico para la capacitación de prevencionistas en el marco del proyecto "comunidad preparada frente a los incendios forestales", 2018)

-Comunidades que se encuentren cercanas a ciertas restricciones en el uso del fuego, como: caminos, tendido eléctrico y cercanía a áreas silvestres protegidas.(DEPRIF Araucanía,2019)

-Comunidades que sean vulnerables: son aquellas que por motivos históricos, económicos, culturales, políticos y biológicos, se enmarcan dentro de la desigualdad, lo que las hace proclives a un desconocimiento general sobre muchos temas, y uno de ellos es lo concerniente a la generación de incendios forestales. (Manual técnico para la capacitación de prevencionistas en el marco del proyecto "comunidad preparada frente a los incendios forestales", 2018)

b.- Terreno:

-Vegetación sin manejo, comunidades que estén expuestas al peligro de incendios forestales: Corresponde a las comunidades que se encuentran cercanas a bosques o vegetación sin manejo. (DEPRIF Araucanía)

-Organización funcional, comunidades que estén constituidas con personalidad jurídica y vigente. (DEPRIF Araucanía)

-Interés de la comunidad, comunidades que estén interesadas en participar en el proyecto comunidad preparada frente a los incendios forestales, disponiendo de tiempo. (DEPRIF Araucanía)

5.2.2.2 Plan de trabajo a desarrollar junto a comunidades

En la comuna de Los Sauces, no se ha contemplado Comunidades indígenas, con anterioridad queda a la espera de una nueva evaluación de Comunidades Preparadas para realizar acciones en virtud de estos trabajos, quedando presente en este Plan Preventivo Comunal la descripción tan solo la descripción de la metodología de trabajos que pueden ser ejecutados.

I.- Planificación del plan.
Esta primera etapa tiene como propósito planificar las actividades del proyecto en general, determinándose quiénes serán los miembros del equipo de trabajo (mesa de trabajo) y definiendo las actividades de las cuales se responsabilizarán.

El equipo de trabajo define el límite del área del plan y así delimitar el territorio a trabajar. Se deberá elaborar por parte de CONAF la cartografía del área y el material de apoyo para las actividades.

II. Trabajo con la comunidad:

-Acercamiento a la comunidad: El acercamiento a la comunidad o generación de vínculos permite abrir un espacio inédito en términos de las relaciones que la autoridad técnica muchas veces establece de manera asimétrica con éstas, puesto que la autoridad sostiene relaciones de poder que las anulan, lo que finalmente conlleva a que ésta se vuelva inactiva y no reflexiva.

-Reconocer agentes clave (Taylor y Bogdan, 1987): toda comunidad tiene personas que realizan un trabajo muchos más directo con los habitantes o mantienen una relación de liderazgo respecto a los demás. En algunas oportunidades puede haber uno o en otras pueden ser más.

-Reuniones participativas con la comunidad: generar espacios de reunión con la comunidad donde se les invite a participar en un proceso de autoconocimiento, donde expliquen sus problemáticas, diferenciar los espacios territoriales o conocer sus condiciones sociales, culturales y económicas.

III. Convocatorias de trabajo con la comunidad:

Talleres comunitarios

Los talleres comunitarios son actividades masivas orientadas a la comunidad donde se aplicará el proyecto Comunidad Preparada frente a los Incendios Forestales. Estos se realizan en forma participativa mediante clases teóricas y prácticas.

Planificación de los talleres comunitarios:

Para comenzar se deben definir las fechas, participantes y lugares donde se efectuarán las reuniones y talleres comunitarios. Esta actividad se realizará por el equipo de trabajo.

Es de suma importancia la invitación a los talleres, que busca asegurar la participación de la mayor

cantidad de miembros de la comunidad y actores relevantes.

La invitación a En esta etapa se deben implementar cuatro talleres intensivos de capacitación para la comunidad relativos a la prevención de incendios forestales.

Cada taller tiene su objetivo, contenidos a tratar, metodología, resultados esperados y materiales necesarios.

5.2.3 Prevención mitigatoria

Esta labor migratoria la tiene en la actualidad la Comuna de Los Sauces, al estar ejecutándose el Programa de Emergencia de Empleo (PEE), el cual tiene vigente y en ejecución 9 cupos de empleo. La Jornada laboral es de medio día (tarde o mañana), por lo que el sueldo corresponde solo a medio sueldo mínimo. El área de trabajo en la actualidad se realiza en áreas públicas o terrenos donde los propietarios permiten la realización de los trabajos de construcción de cortafuegos o reducción de combustibles, labor desarrollada solo en el área de Interfaz.

5.2.3.1 Ejecución de obras de eliminación de combustible vegetal a realizar

Se consideran en la ciudad de Los Sauces y el Pueblos de Trintre, donde será intervenida la superficie de la Zona de Interfaz y la de alguna de las Comunidades Indígenas presentes en la superficie Comunal, correspondiendo la eliminación del combustible a la disposición de vehículos de trasporte de residuos por parte de la municipalidad con cierta duda respecto del lugar donde se depositaran estos ya que la Municipalidad no cuenta con un vertedero al interior de su Comuna, conforme a lo expresado en las reuniones de coordinación realizadas.

5.2.3.2 Ejecución de trabajos de desmalezado

Para la ejecución de obras de eliminación de combustible vegetal a realizar, en la actualidad solo existe el trabajo del PEE, empleando solo en la reducción y eliminación de vegetación en los estratos herbáceos y arbustivos, empleando herramientas de uso manual como rozones, horquetas, azadones, palas, serruchos y tijeras de poda. No existe el trabajo con elementos con motores de combustión interna o eléctricos, ya que los integrantes son personas con poca o ninguna capacitación en el uso de dichas herramientas.

De acuerdo a la información entregada en las reuniones realizadas de coordinación de Plan de Protección de Incendios Forestales, se realizara un trabajo mecanizado de construcción de Cortafuegos en el Sur y Sur - poniente, previo a la capacitación solicitada para cada uno de los operadores.

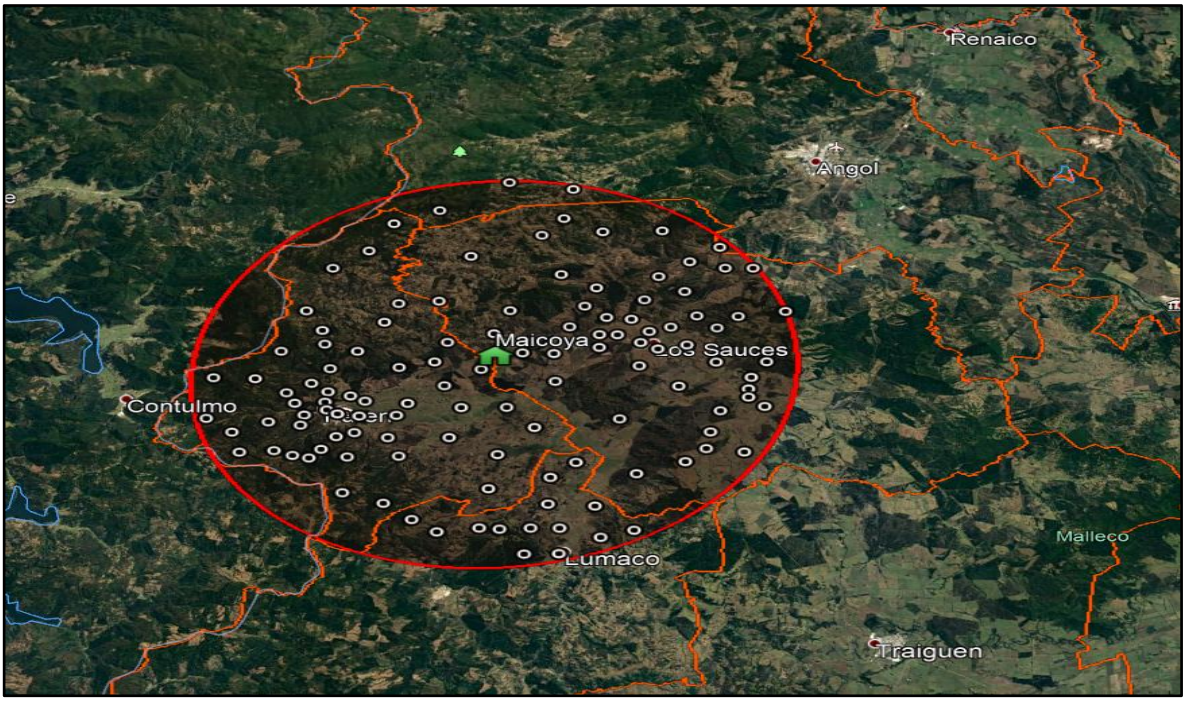
5.2.3.3 Plan de Vigilancia

Esta acción preventiva dice relación con la detección de humos, donde el fuego es utilizado en

quemas para reducción de residuos agrícolas o forestales, como así también Incendios Forestales que se encuentren iniciando. Labor que institucionalmente en CONAF es realizada con los medios de detección como Torres de Observación e información proporcionada tanto por Bomberos, funcionarios de la institución en terreno, las propias policías, empleados Municipales o cualquier persona que trasmita la información al Teléfono de emergencias 130.

Los medios de detección que en la actualidad considera el DEPRIF CONAF, corresponden a las Torre de Observación Maicoya.

Imagen 1, Ubicación de Torre de Detección de Incendios Forestales Intercomunal "Maicoya", con los sectores habitados con los cuales tiene visibilidad (Radio de 20 kilómetros)



Fuente Central de Operaciones Boldo 1 CONAF DEPRIF Reg. de La Araucanía.

5.2.3.3.1 Selección de sectores a vigilar en temporada de incendios forestales

Conforme a lo señalado en el Plan de Riesgo, los sectores a vigilar se distribuyen en forma homogénea en una distancia de 20 kilómetros de la Torre Maicoya en la Comuna de Perquenco, quedando aproximadamente un tercio de la Comuna con vigilancia por parte de Torres de vigilancia de empresas particulares, ver Plano 4.

5.2.3.3.2 Responsables de ejecutar labores de vigilancia

Hoy esta responsabilidad de vigilancia la tienen tanto CONAF y como apoyo en estas emergencias participan las Empresas Forestales con patrimonio amenazado o comprometido, conforme a los Programas de Control de Incendios Forestales para cada una de ellas, además se incluye al Cuerpo de Bomberos de la Comuna de Los Sauces, siendo estos últimos los que por las cercanías tienen una respuesta inmediata ante una emergencia de este tipo, considerando a funcionarios de las Policías que efectúan diariamente patrullajes preventivos los cuales ponen en conocimiento de

este tipo de delitos tanto a las Fiscalías de Turno en la Comuna como a la Central de Operaciones del DEPRIF Conaf Región de la Araucanía.
Hay que indicar que hoy en día, el público de forma generalizada tiene en su colectivo desarrollado el cuidado del medio ambiente, por lo que además de la institución que tienen la labor de vigilancia, estos mismo proveen de información por los medios de comunicación telefónicas existentes no tan solo con un llamado, utilizando los medios de comunicación social que poseen.

5.2.3.3.3 Definición de frecuencia de vigilancia

Conforme el clima de la temporada estival se aproxima, la frecuencia de vigilancia se acentúa, con ello se implementan y coordinan los elementos de detección en la geografía de la Comuna de Perquenco, correspondiendo al mismo accionar en cuanto a fiscalización punible por parte de los organismos a cargo de dichas funciones.

5.2.3.4 Administración del uso del fuego como quemas controladas y quemas prescrita.

En el año 1980 se formula el DS 276 del Ministerio de Agricultura, (Reglamento de Uso del Fuego), que norma y reglamenta las Quemas Agrícolas y Forestales entre las regiones de Coquimbo a la de Magallanes y faculta a CONAF, para fijar medidas, días y horas para ejecutar las quemas. Los organismos responsables de velar por el cumplimiento de este decreto son CONAF, Carabineros de Chile y el SAG.

La Sección de prevención de Incendios Forestales dependiente del DEPRIF CONAF Reg. de LA Araucanía, tiene como objetivo realizar el registro de los Avisos de Quema y Planes de Quema, considerando para este último un proceso de revisión en terreno de los preparativos, situación climática para entregar la validación de estos.

6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Las acciones a realizar dentro de la Comuna de Los Sauces, serán dirigidas a las distintas actividades inherentes al DEPRIF CONAF, correspondiendo a los acuerdos a implementar, conforme a la presentación del Plan de Prevención de Incendios.

6.1 Carta Gantt de actividades

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	MESES											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Concientizar a la Población en la importancia de Prevenir la Ocurrencia de Incendios	Charlas a Colegios												
	Difusión Radial /Verbal/ y TV												
	Cara a Cara												

Forestales	Concurso de Pintura y Tizada												
	Operativos Carreteros												
	Exposición Itinerante												
	Participación Forestín												
Administración de Uso del Fuego	Contacto con usuarios del área rural e interfaz												
	Fiscalización de Quemas												
Fiscalización Persuasiva	Extensión de Avisos de Quemas Controladas												
	Recomendaciones Preventivas												
	Paralización de Uso del Fuego												
	Planes de Quemas												
Leyes y Reglamentos	Investigación de Causas de Incendios Forestales												
	Decreto Supremo N° 276/80												
Silvicultura Preventiva	Ordenamiento de Combustibles												
	Construcción de Cortafuegos												
Fortalecimiento del Plan de Prevención Regional de I.F.	Reuniones Técnicas con Juntas de Vecinos												
	Reuniones Técnicas con usuarios rurales												

7. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE PROTECCIÓN COMUNAL

El seguimiento del Plan de Protección para la Comuna de N. Imperial, dice relación con las acciones que cada una de las Unidades dependientes de la sección de Prevención de Incendios Forestales DEPRIF CONAF región de La Araucanía que serán desarrolladas, conforme a las programaciones de ejecución con cada actor clave para dar cumplimiento del objetivo programado, elaborando por cada una de ellas las actas, listados de participación incluyendo cada una de las gestiones preventivas propuestas, avance de cada acuerdo tomado en conjunto, imagen fotográfica de cada reunión y conclusiones por cada actividad.

7.1 Tabla de verificación de avances de las gestiones preventivas propuestas

La estrategia es el seguimiento en las comuna corresponde a reuniones, en la cual son vistas las actividades en cuanto al cumplimiento y avance de cada una conforme a las acciones comprometidas en el Plan Protección Comunal, donde participan autoridades Comunales,

dirigentes de las Juntas vecinales, dirigentes de las Comunidades Indígenas comprometidas, representantes de las Unidades policiales vigentes en el territorio, conforme a la periodicidad o frecuencia de encuentros, logros relevantes, entre otros.

8. CONCLUSIONES

El presente Plan de Protección comunal, en su conformación está diseñado para enfrentar emergencias producidas por incendios forestales, todos los cuales provocan daños en la vegetación y construcciones como hogares, construcciones anexadas dentro de cada propiedad las cuales tienen diferentes objetivos de uso y como uno de los objetivos más importantes proteger la vida humana.

Cada uno de las emergencias ocurridas presentan inversiones que el Gobierno Comunal debe asumir desde su presupuesto anual, considerando que cuando la emergencia se presenta como de magnitud, dichos recursos deben ser reforzados con recursos Regionales.

Prevenir un incendio siempre es más rentable que extinguirlo, situaciones que no muchas veces son consideradas por las instituciones implicadas en este tipo de tragedia.

Acciones que de forma distinta se presentan cuando estas emergencias son producidas de manera intencional, realidad presente en la Comuna de Los Sauces y para lo cual existe Legislación aplicable con Instituciones creadas Constitucionalmente para velar por el cumplimiento de cada una de las Normas.

Por lo tanto y conforme a los acuerdos generados en conjunto con la Municipalidad de Los Sauces, se suman una serie de Instituciones Fiscales presentes o de apoyo de otras comunas, al interior de la Provincia de Malleco, es de real importancia abordar las acciones de Prevención de incendios Forestales, conservando el medio ambiente, vidas humanas disminuyendo al crear conciencia de lo que ocurre en su Territorio.

BIBLIOGRAFIA

- LAUREL SILVA PATRICK. (CONAF) Análisis de Comunas Prioritarias para Años 2015, 2016 y 2017, Región de La Araucanía, Chile. 2014. 38 Páginas.

- Municipalidad de Los Sauces, Plan de Desarrollo Comunal (2015-2019)

- 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.

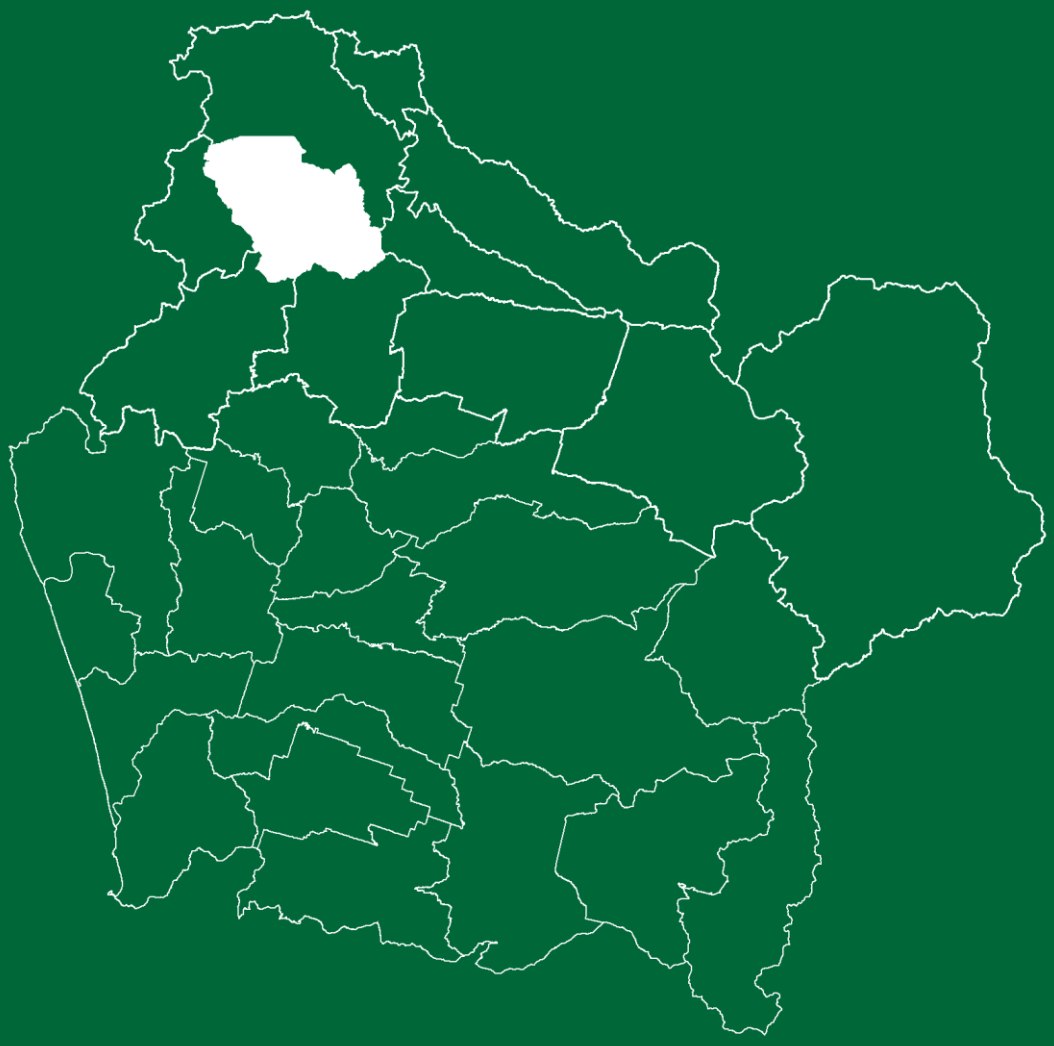
- CDC 9.1.7 Programa de Trabajo Regional Convenio de Desempeño Colectivo IX Región de la Araucanía "Establecer las áreas con la identificación del grado de vulnerabilidad contra incendios forestales en la Región de La Araucanía, utilizando una metodología multicriterio, apoyado por un sistema de Información Geográfico, DEPRIF CONAF Reg. de La Araucanía.

LINK :

- https://www.comunidadpreparada.cl/fileadmin/material-tecnico/documentos/Metodologia_Elaboracion_de_Planes_Comunitarios.pdf

- Relieve Región de la Araucanía Chile Nuestro País, Biblioteca Congreso Nacional Chile, pagina web https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region9/relieve.htm

- http://www.editorialox.com/ix.htm



PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES PARA LA COMUNA DE LOS SAUCES

Ministerio de Agricultura
Gobierno de Chile
CHILE LO HACEMOS TODOS
Conaf