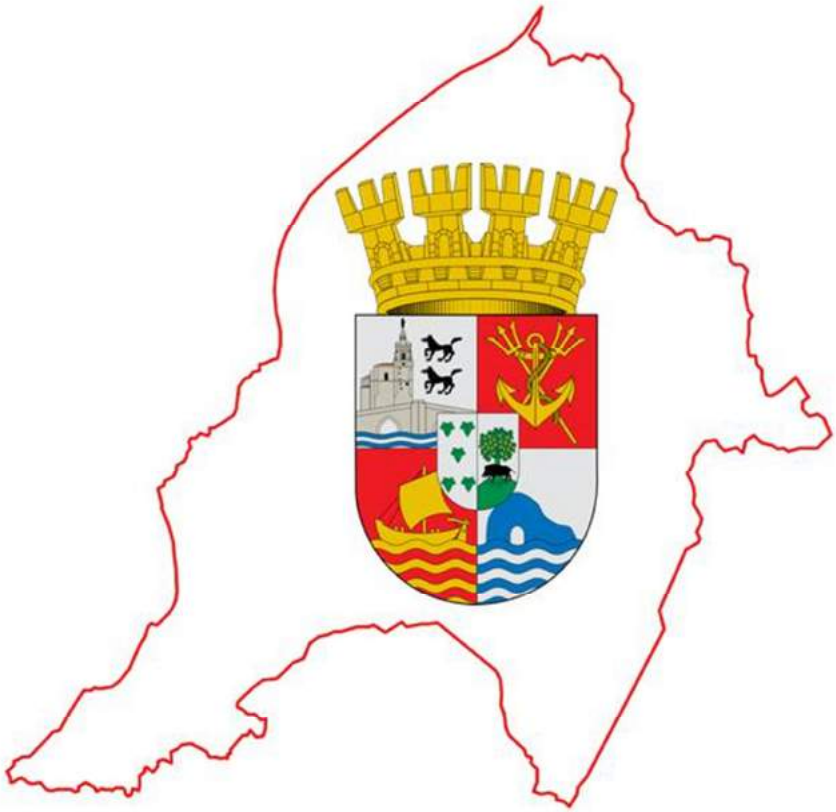
INFORME DE RIESGO DE OCURRENCIA DE INCENDIOS FORESTALES EN COMUNA CONSTITUCION



Corporación Nacional Forestal
Departamento de Protección Contra Incendios Forestales

Tabla de contenido

1.- Introducción 3
2.- Datos demográficos 4
3.- Datos vegetacionales 5
4.- Datos estadísticos de ocurrencia de incendios forestales 7
5.- Interfase Rural-Urbana 9

1.- Introducción

Es un hecho conocido que los orígenes de los incendios forestales en Chile, eventos cada vez más recurrentes y de mayor magnitud producto del cambio climático, son causados casi en su totalidad por personas que actúan en forma intencional, descuidada o negligente al usar o manipular fuego en áreas con presencia de vegetación inflamable. Es por ello que la tarea preventiva en esta región, que ostenta la mayor ruralidad del país y que es la segunda en importancia forestal, se debe enfocar hacia el comportamiento humano el cual es el causante del 99,8% de los incendios forestales del país.

Cada uno de estos incendios, que son comunes en épocas de verano, genera severas alteraciones ambientales para la comunidad, siendo los de mayor connotación el secamiento de las fuentes de agua y la pérdida de biodiversidad, sin hablar de sus impactos sociales como la pérdida de viviendas y el empobrecimiento de la población.

Más de 4.200 incendios registrados en territorio del Maule solo en la última década, cifra incluso en aumento, donde el 1,3% de ellos se transformaron en incendios de magnitud, son los responsables que en la Región del Maule se destruyeran más de 58.000 hectáreas de vegetación, viviendas e infraestructura.

Es el clima extremo lo que impulsa la actividad del fuego y si esperamos clima más extremo en el futuro por efecto del cambio climático, entonces el impacto de los incendios forestales sobre el entorno se presentará más severo y destructivo. Los organismos responsables público-privados deben poner especial atención a este problema, debido a que se está llegando a un punto en que los casos complejos superan la capacidad de control que hoy hay establecida.

A continuación abordaremos con datos una serie de variables y antecedentes básicos de la comuna de ***Constitución***, que dan cuenta del riesgo ante los incendios forestales que la comuna posee, antecedentes que hacen ver la necesidad de incluir en próximas decisiones políticas-administrativas medidas básica de prevención, consideraciones simples que marcan la diferencia entre una comuna firme y protegida ante los incendios forestales a diferencia de una comuna en peligro.

2.- Datos demográficos

La comuna de Constitución perteneciente a la provincia de Talca se encuentra ubicada en el sector costero de la región, como se muestra en la figura N° 1, la cual tiene una superficie total de 134.189 ha, representando un 4% de la superficie total regional, cuyo territorio está casi completamente compuesto por suelos de aptitud forestal.

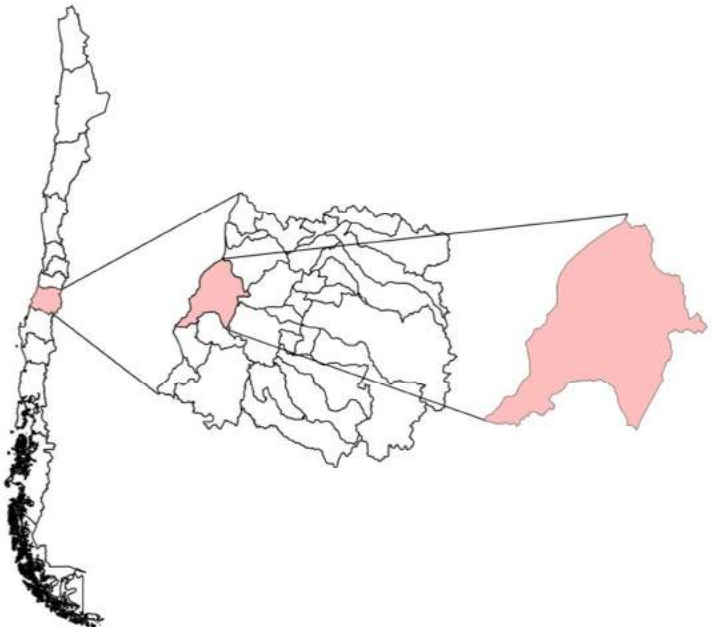


Figura N°1: Ubicación Comuna de Constitución

La comuna de Constitución presenta una población total de 46.081 habitantes (Fuente: INE Censo 2002), cabe mencionar que en nuestro país ***el 99,8% de los incendios forestales son por causa del hombre***, de aquí que la información poblacional cobra real importancia, ya que convierten en sujeto de la prevención de los incendios forestales

COMUNA	POBLACIÓN CENSO AÑO 2002		
	URBANO	RURAL	TOTAL
Constitución	37.202	8.879	46.081

Fuente: INE Censo 2002

De la tabla anterior donde se muestra la población existente en la comuna de Constitución, según Censo 2002, la cual se distribuye en un 19% rural y un 71% urbano, y por último vemos que ésta en su totalidad contribuye en un 5% al total de la población regional.

3.- Datos vegetacionales

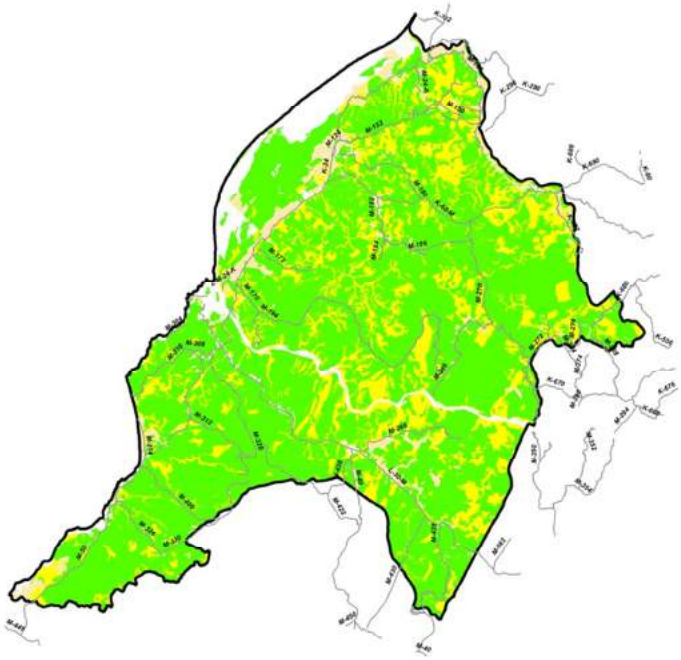


Figura N°2: Distribución espacial del uso del suelo

La comuna de Constitución, por su condición tanto climática como de suelo, es una comuna eminentemente forestal, dado que del total de su superficie en un 88% está cubierta por Bosques Nativos o Plantaciones exóticas, siendo solo un 5% del uso de los suelos dedicados a cultivos o praderas, lo que se ve reflejado en la figura N° 2.

Tipo de Vegetación	Superficie (ha)	% de Incidencia
Bosque nativo, Matorral	10.528	5
Plantaciones exóticas	86.932	41
Matorral	72.298	34
Cultivos agrícolas, Praderas	40.738	19
TOTAL	**210.496**	**99**

Fuente: Catastro 2009 CONAF-PNUD

El tipo de vegetación descrita en el cuadro anterior, en el ámbito de los incendios forestales constituye combustible inflamable, por lo que podríamos aseverar que el 93% de la superficie comunal es susceptible de quemarse.

De la totalidad de la superficie cubierta por plantaciones exóticas y bosque nativo de la comuna, el 49% de ella pertenece a empresas forestales como se muestra en la figura N° 3, siendo la más importante de todas y la que concentra más del 90% de esta superficie, la empresa Forestal Arauco S.A.

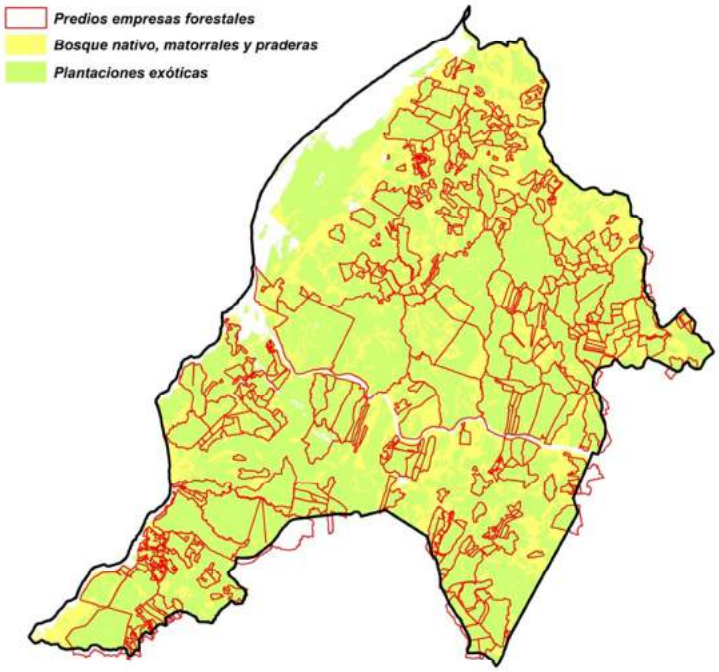


Figura N°3: Distribución espacial de la tenencia de la tierra

Empresa	Sup. (ha)	% Respecto comuna
Ramiro Plaza	2.781,5	2
Forestal Mininco	11.152,6	9
Forestal Cambium	158,2	0
Forestal Arauco	55.563,6	44
Total	**69.655,9**	**56**

4.- Datos estadísticos de ocurrencia de incendios forestales

De acuerdo a los registros estadísticos que mantiene CONAF, la comuna de Constitución durante las últimas 5 temporadas presenta un *total de 248 incendios*, con una *superficie quemada de 19.441 ha*, como se muestra en el cuadro siguiente:

	Empresa		CONAF		TOTAL	
Temporada	**N° Incendios**	**Sup. Afectada (ha)**	**N° Incendios**	**Sup. Afectada (ha)**	**N° Incendios**	**Sup. Afectada (ha)**
2011-2012	46	13,9	3	1,8	49	15,7
2012-2013	24	4,2	9	8,1	33	12,3
2013-2014	80	5.045,3	8	14.305,9	88	19.351,2
2014-2015	27	30,8	7	2,7	34	33,5
2015-2016	37	15,2	7	13,1	44	28,3
TOTAL	**214**	**5.109,4**	**34**	**14.331,6**	**248**	**19.441,0**

El que la información antes entregada se divida en Empresa y CONAF, radica en que la gran empresa forestal considera dentro de su política de gestión el contar con prestadores de servicios en prevención y combate de incendios forestales para generar autoprotección, lo anterior sin dejar de lado que por mandato legal la protección de los recursos forestales está dado a la corporación.

Cabe mencionar que dicha cantidad de incendios representa el 9% del total de incendios ocurridos en la región en las últimas 5 temporadas, y en cuanto a la superficie quemada representan un 32% de la totalidad regional ocurrida en las últimas 5 temporadas

La distribución espacial de los incendios ocurridos durante los últimos 5 años, como muestra la figura N° 4, da cuenta visual de la distribución de estos, que tienen su origen en las cercanías de los caminos existentes en la comuna, lo que tiene sentido si sabemos que ***99,8% de los incendios forestales son por causa del hombre.***

Las causas que explican la ocurrencia de incendios por acción humana se resumen en causas *Accidentales, Intencionales* y *Desconocidas*, y lo que durante los últimos años se ha empezado a registrar incendios forestales por causas naturales, lo que se explica por la presencia de tormentas secas en época estival por caída de rayos, fundamentalmente en la alta cordillera.

Cabe señalar CONAF trabaja con temporadas que son períodos temporales que parten el 1 de julio y terminan el 30 de junio del año siguiente.

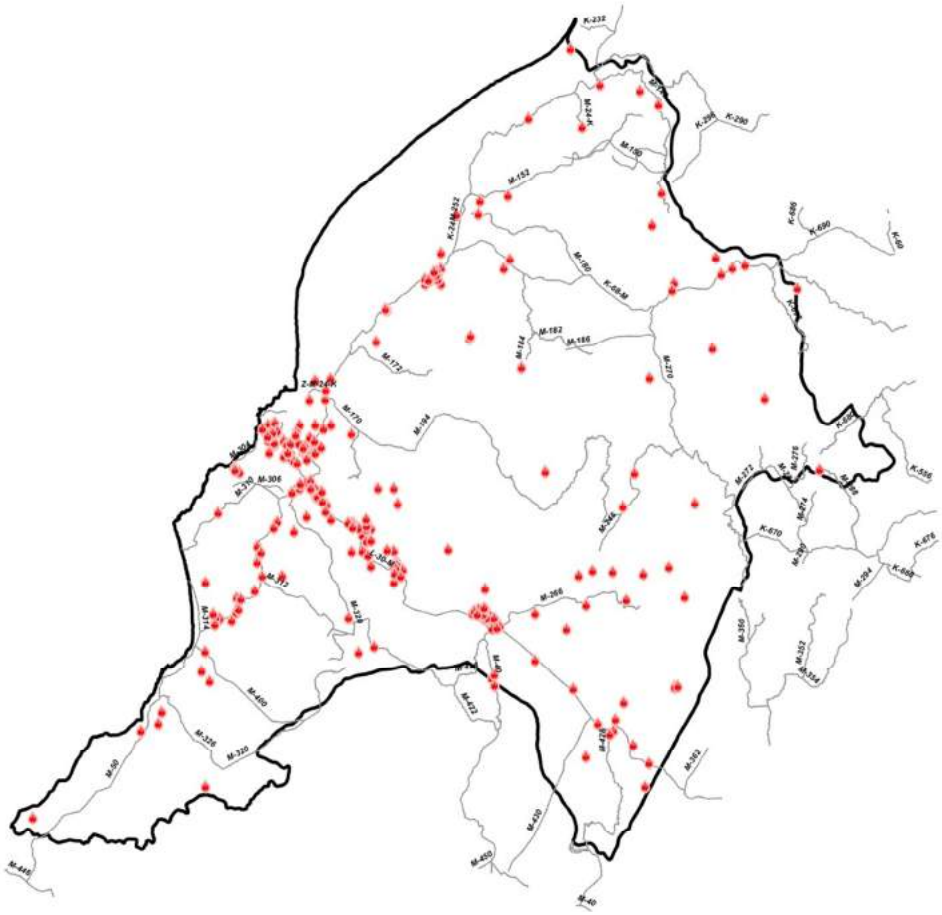


Figura N°4: Distribución espacial de los incendios forestales las últimas 5 temporadas

Otro factor a considerar, fundamental en estos tiempos y que no puede estar ausente, es la directa relación que existe entre la presencia de la vegetación y la disponibilidad de agua. Tal vez lo más importante al respecto es que los bosques absorben agua de lluvia y la liberan poco a poco en los meses secos, cuando más falta hace y cuando más impacta el factor sequía a las comunidades de la Región del Maule.

Hay cambios concretos en relación a los incendios forestales que no eran observables en el pasado reciente.

- El estrés hídrico que presenta la vegetación en el verano.
- El aumento en el período de máxima ocurrencia entre octubre a mayo.
- Aumento de la cantidad de días con temperaturas sobre los 30°
- Ausencia total de precipitaciones en meses de verano.

- Existencia de incendios en los meses de invierno.
- La carencia de agua para el carguío de aeronaves en combate, y si la hay, las fuentes no cuentan con la profundidad suficiente.
- La agresividad con que se propaga el fuego.
- Causalidad de incendios por rayos en bosques nativos de la alta cordillera.
- Causalidad de incendios por cortes de cables eléctricos.
- Destrucción del Bosque Nativo de alta cordillera.

Los incendios forestales como factor de daño en la región constituyen un tema real y presente. El impacto social, económico y ambiental que generan es un hecho concreto que, principalmente en los meses secos, causan pérdidas directas e indirectas, siendo estas últimas de gran consecuencia para la vida humana ya que hay pérdida de alimentos, modificación de clima, contaminación atmosférica, desaparición de cursos de agua, empobrecimiento de la comunidad y muchas otras.

Sobre la base que la Región del Maule es una región eminentemente forestal en la que en cada año ocurre una gran cantidad de incendios forestales, que el origen de estos incendios es en un 99,8% son atribuibles a conductas humanas, a que los daños de estos siniestros son cuantiosos, a que aportan significativamente al "efecto invernadero" y a la "condición actual de sequía", y que, pese al desarrollo y eficiencia innegable que ha alcanzado el actual sistema de protección público-privado, hay ocasiones que este no es suficiente para superar la severidad actual de los incendios, el aumento poblacional, la extrema sequía y la simultaneidad de la ocurrencia. Por ello es que se hace necesario reorientar y reforzar el actual esquema de fiscalización preventiva.

5.- Interfase Rural-Urbana

Lo que se observa claramente en la actualidad es que además de la propia complejidad del comportamiento del fuego en las áreas rurales, también está aumentando el riesgo para la vida de las personas y para las infraestructuras asentadas en áreas periurbanas (interfase). La fuerza y velocidad que adquieren los fuegos descontrolados están haciendo muy difícil el control de los incendios forestales, en los que es un hecho que su intensidad y rigurosidad va a ir en aumento. Se requieren entonces cambios en la estrategia para enfrentarlos.

Por otra parte, es un hecho también que en la actualidad se han incrementado las personas que viven cerca de áreas boscosas por expansión de las ciudades (interfase urbano-rural) observándose en muchas localidades un paisaje con una alta densidad poblacional y viviendas muy continuas construidas con material altamente combustible, y lo que es peor, en terrenos con pendientes mayores al 30%, factor topográfico que contribuye significativamente a la velocidad de propagación de los incendios. La falta de planificación territorial ha derivado en construcciones en zonas no apropiadas y sin ninguna medida de prevención

adoptada (inexistencia de zonas de cortafuego y/o cortacombustibles), por lo que se pueden esperar daños de mayor gravedad. El ordenamiento de los bosques y las normativas de urbanización deben tener en cuenta medidas más estrictos en materia de prevención, educación, sanción y restricción. Las comunidades verán más fuego y mayores amenazas en el futuro. “Un planeta más caliente conlleva más incendios forestales”.

Y la comuna de Constitución no está ajena a esta problemática nacional, donde se han detectado 11 localidades que cumplen con dichas características de tener construcciones habitacionales aledañas a masas boscosas, matorrales o pastizales, las que se muestran en el siguiente cuadro.

Zonas Pobladas
Putú
Maromillas
Junquillar
Constitución
Puertas Verdes
Viñales Norte
Viñales Sur
Rinconada
Las Cañas
Las Cañas Pellines
Pellines

Para la determinación de las Zonas de Interfase Urbano/Rural se toma como base el perímetro actual de las localidades detectadas en forma remota, mediante fotografías satelitales más recientes, y se dibuja el contorno de esta para luego a partir de ese contorno hacer una zona buffer de un ancho de 1,5 km, bajo la premisa anterior la figura N° 5 muestra dichas zonas

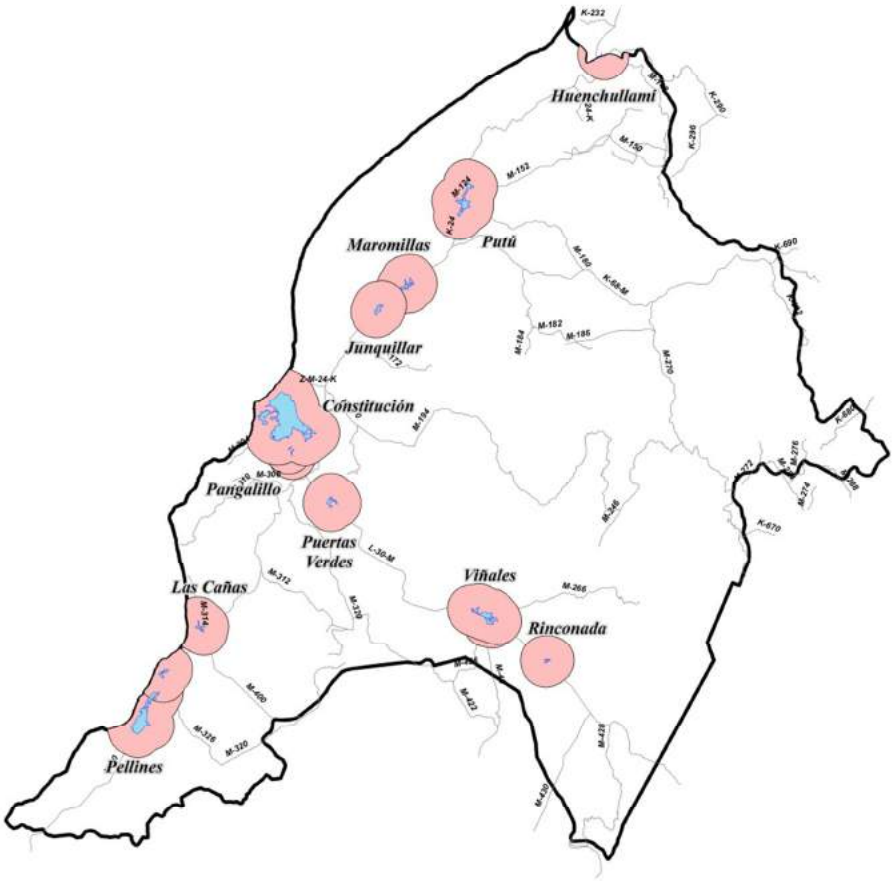


Figura N°5: Distribución espacial de las zonas de Interfase Rural/Urbana

Si a lo anterior sumamos la ocurrencia de incendios forestales en dichas zonas de interfase, como se muestra en la figura N° 6, vemos que es un problema muy real en la comuna. Donde se observa claramente en la actualidad es que además de la propia complejidad del comportamiento del fuego en las áreas rurales, también está aumentando el riesgo para la vida de las personas y para las infraestructuras asentadas en áreas periurbanas (interfase). La fuerza y velocidad que adquieren los fuegos descontrolados están haciendo muy difícil que con el esquema actual de protección establecido podamos gestionar efectiva y eficientemente el control de los incendios forestales, en los que es un hecho que su intensidad y rigurosidad va a ir en aumento. Por ello es necesario entonces generar cambios en la estrategia para prevenir el inicio y proliferación de estos eventos nocivos para la población, en el contrasentido que es esa misma población la que los genera. Por lo tanto no queda más que ampliar la gestión fiscalizadora del Estado, y de paso, generar mayor cobertura territorial para llegar con mensajes y enseñanzas que posibiliten un cambio de actitud de las propias personas que por diferentes motivaciones incurren en estos “delitos”.

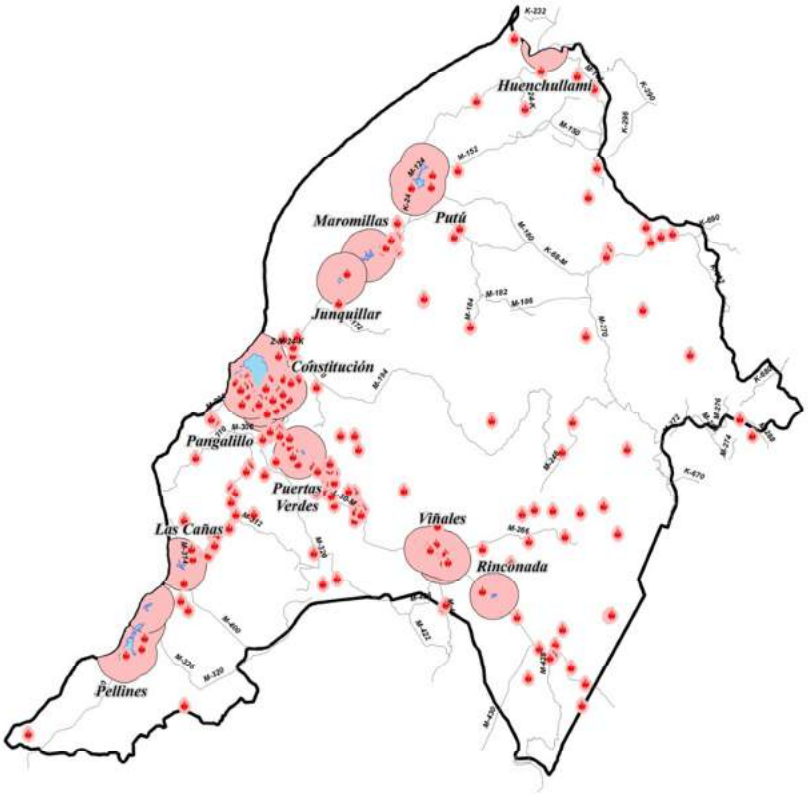


Figura N°6: Distribución espacial de las zonas de Interfase v/s Incendios Forestales últimas 5 temporadas

Y si sumamos a lo anterior condicionantes de riesgo de incendios forestales como el *Tipo de Combustible* (pastos, matorrales, arbolado nativo o exótico) más la condición topográfica *Pendiente*, vemos que el riesgo se incrementa aún más en la comuna, dado que tenemos

- Combustibles catalogados como de pesados, que hacen que las condiciones de los incendios forestales adquieran ribetes de magnitud
- Pendientes de leves a moderadas entre los 0 y 35% que hacen que la comuna de Constitución casi en su totalidad presente condiciones propicias y severas ante la posibilidad de ocurrencias de incendios forestales, como se muestra en la figura N° 7.

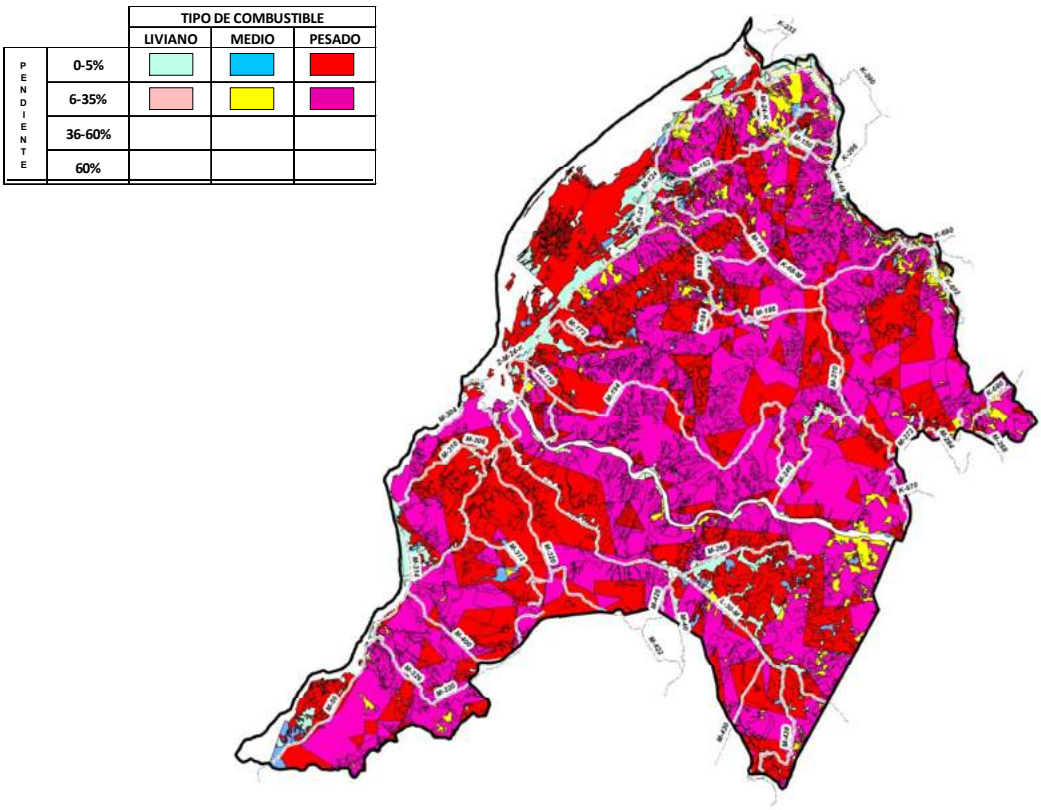


Figura N°7: Plano de Riesgo según tipo de combustible y pendiente

En resumen la comuna de Constitución es eminentemente forestal, que:

- Posee una alta ruralidad.
- Más de las tres cuartas partes está cubierta por bosques.
- Experimenta en los últimos años una creciente sequía en el sector rural.
- Cuenta con un 94% de su superficie vulnerable al fuego (bosques, praderas, interfase).
- En los últimos años se observa un aumento en el daño y severidad de los incendios forestales.

En prevención de incendios por lo tanto, la medida más directa y eficaz para evitarlos, es llegar directamente al máximo de SITUACIONES DE RIESGO con el fin de recomendar su corrección, enseñar e involucrar a la comunidad en una cultura preventiva.

En este tema tan específico, la modalidad que da mejores y más rentables resultados, es contar con un equipo de fiscalizadores y prevencionistas movilizados en motocicletas como en unidades móviles y que con absoluta disponibilidad y amplia cobertura, recorran permanentemente la región fiscalizando y entregando recomendaciones preventivas, como educación en forma permanente en colegios y juntas de vecinos.

Donde se impulsen y fortalezcan a nivel comunal con alianza entre organismos del estado y empresas privadas en aspectos:

- Planeación y protección de los Recursos Naturales y la preservación del medio Ambiente.
- Educación tanto a niños, mujeres y hombres, enmarcada en los requerimientos de la globalización con un enfoque del cuidado del medio ambiente y disminución de gases efecto invernadero.
- La atención al saneamiento Ambiental.
- La fijación de las condiciones necesarias para ser efectivo el derecho de todos los habitantes a vivir en un medio ambiente libre de contaminación.
- Generación de Empleo mediante impulso a la creación de cuadrillas de prevención y educación ambiental

A lo anterior debemos sumar que la población que vive en las zonas de interfaz, deben de realizar medidas preventivas que hagan su entorno más seguro ante la ocurrencia de incendios forestales.

En resumen es necesario generar ***"alianzas"*** e integrar a actores comunales a la gestión preventiva bajo el concepto que la prevención es ***"Tarea de Todos"*** ya que el impacto y efectos de los incendios forestales repercute directamente a los propios habitantes de la comuna.