





USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo del pueblo estadounidense a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Los contenidos de esta publicación son responsabilidad de CONAF, Caritas Chile y CRS, y no reflejan necesariamente los puntos de vista de USAID ni los del Gobierno de los Estados Unidos.

INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN COMUNITARIA EN INCENDIOS
FORESTALES EN LA INTERFAZ URBANO-FORESTAL
CONAF, Caritas Chile y CRS

MANUAL DE CAPACITACIÓN PARA EL/LA PARTICIPANTE

Presentado por:

Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile

Programa de Reducción de Riesgo de Desastres - CITRID - Universidad de Chile-

Académicas Responsables: Carmen Paz Castro Correa, Sonia Pérez Tello

Santiago de Chile, junio de 2019

Edición y Revisión:

Catherine Mella Quiroz
Encargada Programa Medio Ambiente
Gestión de Riesgo y Emergencias
Caritas Chile

Alejandra Larenas Gómez
Profesional Sección Silvicultura Preventiva y Comunidad
Departamento de Prevención de Incendios Forestales
CONAF

Jorge Flores Donoso
Jefe (I) Sección Silvicultura Preventiva y Comunidad
Departamento de Prevención de Incendios Forestales
CONAF

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	9
MÓDULO 1: ¿Qué podemos hacer para prevenir Incendios Forestales? Comprendiendo la Gestión del Riesgo de Incendios Forestales desde la comunidad	11
Tema 1: Sabías...?	12
1.1. Cuál es la situación de Incendios Forestales en Chile	12
1.2. ¿Qué es CONAF y cuáles son sus objetivos?	13
1.3. ¿Qué es Caritas Chile y cuál es su misión?	14
1.4. Conceptos básicos sobre Incendios Forestales	15
Tema 2: Nuestra función como comunidades para gestionar el Riesgo de Incendios Forestales	21
2.1. ¿A qué llamamos “Resiliencia Comunitaria”?	21
2.2. ¿Cómo es la Gestión del Riesgo?	22
2.3. La importancia de conocer los actores y redes de la comunidad	25
2.3.1. ¿Cuál es el rol de la comunidad en la Gestión del Riesgo?	25
2.3.2. ¿Qué se puede planificar comunitariamente para prevenir los Incendios Forestales?	26
2.3.3. Cómo se pueden conocer los actores y redes de la comunidad que ayuden a la Gestión del Riesgo: Mapeo de Actores Clave y Círculo de Influencia	27
MÓDULO 2: Diagnosticando cómo estamos frente a los Incendios Forestales: Análisis del Riesgo	35
Tema 1: Cómo proteger y fortalecer la vivienda y el entorno?	36
1.1. Casa fortalecida contra Incendios Forestales	36
1.2. Espacio de autoprotección	41
Tema 2: Cómo preparar a la comunidad para la primera respuesta frente a IF?	63
2.1. Preparación para emergencias	63

2.2. Procedimientos básicos de detección, aviso y primera respuesta comunitaria	68
2.2.1. Qué hacer en caso de detectar un IF	68
2.2.2. Etapas para la detección, aviso y primera respuesta de equipos profesionales	70
2.3. Simulación del Plan de Respuesta a Incendios Forestales	76
Tema 3: Actividades para diagnosticar el riesgo en comunidad	77
3.1. Análisis histórico de los incendios forestales	77
3.2. Relatos de nuestra historia	78
3.3. El tren VACO	79
3.4. Construcción de la línea del tiempo de Incendios Forestales	80
3.5. Mapa de Riesgo	81
MÓDULO 3: Plan Comunitario de Prevención de Incendios Forestales (PCPIF)	89
Tema 1: ¿Qué busca un PCPIF y cuáles son sus etapas?	90
Tema 2: ¿Cómo nos podemos organizar comunitariamente?	94
Tema 3: ¿Cómo puede la organización comunitaria obtener una Personalidad Jurídica?	95
Tema 4: Postulación de proyectos para dar continuidad al PCPIF	96
4.1. ¿Cómo diseñar un proyecto?	96
4.2. ¿Cómo hacer el resumen del proyecto?	97
4.3. ¿Cómo hacer la justificación del proyecto?	97
4.4. ¿Cómo hacer el Marco Lógico del proyecto?	98
4.5. Enlaces útiles	100

INTRODUCCIÓN

El *Manual del Participante* está dirigido a todos/as quienes participen de los procesos de prevención de Incendios Forestales (IF) en la interfaz urbano-forestal.

Este documento es el resultado de la síntesis del trabajo que ha desarrollado CONAF y CARITAS Chile en la Reducción de Riesgo de Desastres al año 2018.

En este manual, a lo largo de sus 3 módulos, encontrará información relevante a la Gestión del Riesgo ante IF.

En el primer módulo, se presentan los conceptos básicos y el rol de las comunidades, que permitirán responder a la pregunta de ¿Cómo gestionar el riesgo de IF en conjunto con la comunidad?.

En el segundo módulo, se presentan nociones sobre autoprotección frente a IF, referidas a la protección de las casas y del entorno, así como también las herramientas para diagnosticar el riesgo en la comunidad. Al finalizar este segmento, se espera responder ¿Cómo protejo mi vivienda y mi entorno ante los IF?.

En el tercer módulo del manual, se presenta el contenido y la estructura del Plan Comunitario de Prevención de Incendios Forestales (PCPIF), y su relación con las organizaciones comunitarias. Al finalizar se espera responder a la pregunta sobre ¿Cómo gestionar Planes de Prevención?.

¿Cómo surge este manual?

La construcción del cuerpo central de contenidos de este manual surge de la sistematización de conceptos y metodologías de CONAF y CARITAS Chile, orientadas a:

- La participación de las comunidades en la Reducción de Riesgo de Desastres para la prevención y mitigación de IF.
- La preparación de las comunidades para convivir con el riesgo de IF en un área rural o una zona de interfaz urbano-forestal.
- La concientización de las comunidades sobre los riesgos que involucra vivir en un área rural o una zona de interfaz urbano-forestal.
- La aplicación de medidas de prevención y mitigación que permitan reducir la vulnerabilidad y fortalecer las capacidades de autoprotección de la población.
- La identificación, por parte de la comunidad, de modos de uso y creación de zonas de seguridad.
- Apoyar el trabajo desarrollado por las unidades territoriales, de las ciudades e instituciones, a lo largo de Chile.

¿Cuál es su enfoque?

Tanto su estructura como sus contenidos poseen un enfoque comunitario participativo, pues asume que la reducción del riesgo de desastres por IF es mayor cuando las propias comunidades participan activamente en la comprensión del conocimiento que contiene este manual.

Por lo mismo, las herramientas y actividades incluidas en los módulos, facilitan el trabajo con las comunidades, favoreciendo la comprensión y participación de ésta en el proceso. En este sentido, es importante tener en cuenta que, bajo este modelo de trabajo, el/la instructor/a asume un rol de facilitador de procesos, pero son las comunidades las invitadas a asumir el protagonismo en la prevención de IF.

MÓDULO 1

¿QUÉ PODEMOS HACER PARA PREVENIR INCENDIOS FORESTALES? COMPRENDIENDO LA GESTIÓN DEL RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES DESDE LA COMUNIDAD



Comunidad preparada CONAF, Toconao, Región de Antofagasta.

Este módulo contiene información sobre la situación actual de los IF en Chile y las funciones que cumplen instituciones como CONAF y CARITAS Chile en su prevención.

Esto permitirá comprender mejor las razones por las que es necesario prevenir, también, desde las comunidades, gestionando el riesgo de IF en todas sus fases, según las capacidades con que cuenta la comunidad.

Al terminar este módulo se espera que, como participante, conozca las definiciones más importantes para comenzar un diagnóstico de la situación de riesgo que enfrenta la comunidad y luego planificar las estrategias que permitan prevenir los IF desde la propia orgánica local. Este proceso contará con la ayuda de un/a instructor/a de CONAF y/o CARITAS Chile, que son quienes están capacitados para apoyar en este proceso.

TEMA 1:

Sabías...?

1.1.Cuál es la situación de Incendios Forestales en Chile

En este primer tema, se entregará información en torno a por qué los IF en Chile son un problema, qué daños provocan y cuáles son sus causas.

A continuación, se detallan seis datos importantes sobre la situación de los IF en el país, que deben ser tomados en cuenta para comprender la magnitud del problema.

- » En nuestro país el 54,6% del territorio continental es susceptible de ser afectado por IF. Esto corresponde a 41,3 millones de hectáreas, compuestas de bosques nativos, matorrales, praderas, humedales y plantaciones forestales, siendo una gran reserva de vida, además de poseer un importante potencial de desarrollo social, cultural y económico.
- » En los últimos años han ocurrido en promedio más de 5 mil incendios forestales anuales, concentrados principalmente entre los meses de verano. Estos han afectado una superficie de más de 60 mil hectáreas promedio por año.
- » Las formaciones vegetacionales de plantaciones forestales y matorrales son las más afectadas .
- » Menos del 2% del total de la ocurrencia de IF alcanza una magnitud considerable, con superficies mayores a 200 hectáreas. Pero su impacto es significativo, ya que constituyen más del 60% de la superficie afectada en el país.
- » Chile posee en gran parte del país, un clima de tipo mediterráneo, el cual se caracteriza por un extenso período de escasas precipitaciones y altas temperaturas que van entre los meses de octubre a abril. Esto tiene como consecuencia que, en estos períodos, la vegetación presenta altos niveles de inflamabilidad.
- » A través de todo el país, los IF impactan a las personas y el medioambiente de diferentes maneras, siendo la población más afectada la que habita en áreas rurales y en la interfaz urbano-forestal.

- » El 99% de los IF son provocados por el ser humano, principalmente por accidente o por un descuido en el uso del fuego, existiendo también un importante número de incendios intencionales.

POR LO TANTO...

¿Qué hacemos frente a esta situación?
¿Cómo enfrentar los IF?



Dada la recurrencia de los IF y los enormes daños que producen, se hace necesaria una estrategia que fortalezca el manejo pre y post incendio.

¿Quiénes se preocupan de la gestión del riesgo? En Chile, existe lo que se denomina el Sistema de Protección Civil¹, integrado por Organismos, Servicios e Instituciones, del sector público y privado, incluyendo entidades de carácter voluntario y a la comunidad organizada.

Este sistema tiene como tarea la prevención, mitigación, preparación y ejercitación de planes, para responder a una emergencia o desastre.

En la gestión del riesgo también se involucran otros actores e instituciones, como son las comunidades organizadas, CONAF y CARITAS Chile, respectivamente.

En ese contexto, CONAF y CARITAS Chile, a través de este manual, buscan socializar los conceptos básicos sobre IF y gestión de riesgo de desastres con la comunidad, junto con entregar herramientas para el desarrollo de planes de prevención, de tal manera que la comunidad los integre y sea capaz de prevenir (dentro de sus capacidades) y **generar planes de prevención para estar mejor preparados ante una emergencia.**

Los IF se pueden prevenir si la comunidad sabe cómo manejar preventivamente la vegetación, hacer una detección oportuna, tener un control eficaz del fuego y organizarse para planificar sus estrategias y llevarlas a cabo.

1.2. Qué es CONAF y cuáles son sus objetivos

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.

La misión de CONAF es contribuir al manejo sustentable de los bosques nativos, formaciones xerofíticas y plantaciones forestales mediante las funciones de fomento, fiscalización de la legislación forestal-ambiental y la protección de los recursos vegetacionales, así como a la conservación de la diversidad biológica a través del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), en beneficio de la sociedad.

¹ PLAN NACIONAL. Instrumento Indicativo para la Gestión Integral Decreto N° 156, 12 de marzo de 2002. Recuperado de http://www.onemi.cl/wp-content/themes/onemi-bootstrap-master/library/doc/plan_nacional_0_0.pdf

Sus objetivos estratégicos son:

1. Fiscalizar e incentivar el manejo sustentable de bosques nativos, formaciones xerofíticas y plantaciones forestales y la protección de especies protegidas, a través de la difusión y aplicación de la legislación forestal y ambiental.
2. Mejorar el acceso de los productores forestales, con énfasis en los pequeños, medianos y pueblos originarios, a los beneficios de la actividad forestal y del turismo de conservación, mediante la utilización de instrumentos de fomento forestal y la asistencia técnica integral en la cadena de valor de sus bienes y servicios en articulación con otros servicios públicos.
3. Promover la generación de servicios ambientales mediante el fomento y cuidado de arbolado urbano, parques periurbanos e infraestructura natural, y otro tipo de plantas con valor patrimonial y cultural, difundiendo los beneficios que proporcionan a la sociedad.
4. Proteger a la sociedad de las amenazas generadas por IF, plagas forestales, especies forestales invasoras y los efectos del cambio climático actuando sobre los bosques nativos, formaciones xerofíticas, plantaciones forestales y componentes patrimoniales presentes en el SNASPE.
5. Conservar la diversidad biológica, mediante el fortalecimiento del SNASPE, otros instrumentos de conservación y el aporte de los bosques nativos y formaciones xerofíticas contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la sociedad y, en particular, de las comunidades locales.

1.3. Qué es CARITAS Chile y cuál es su misión

CARITAS Chile es un organismo de la Conferencia Episcopal de Chile que anima la acción social como dimensión propia de la misión de la Iglesia. Promueve la dignidad humana, la justicia social y los derechos humanos desde una opción preferencial por los más pobres y excluidos.

Con equipos diocesanos y comisiones de Pastoral Social, CARITAS constituye una red de cobertura nacional que trabaja por la promoción humana y el desarrollo integral, solidario y sostenible, incidiendo en la transformación de estructuras injustas y la participación ciudadana.

Asimismo, anima procesos de formación y reflexión con la mirada de la Doctrina Social de la Iglesia, generando iniciativas y experiencias significativas de acción caritativa.

Realiza un trabajo centrado en las personas y sus comunidades, que reconoce y valora sus potencialidades, sus vínculos comunitarios, sus saberes y cultura propia, su protagonismo y participación, desde una perspectiva de reconocimiento y fortalecimiento del ejercicio ciudadano, dignidad y derechos.

A través de su programa de Medio Ambiente, Gestión de Riesgo y Emergencias, CARITAS articula acciones tendientes a prevenir, mitigar, prepararse, responder y recuperarse del impacto de diversos desastres, asumiendo su mandato humanitario para actuar ante emergencias y desastres, e impulsar procesos de reducción de riesgo de desastres. Esto, enfatizando la necesidad de profundizar en acciones con personas y comunidades a partir del reconocimiento de sus derechos, capacidades y saberes, vinculados a su desarrollo humano integral y sostenible.

En los últimos años, CARITAS Chile se ha involucrado permanentemente en los principales desastres que ha sufrido el país, acentuando una renovada gestión en base a estándares humanitarios internacionales, incluyendo la erupción del volcán Chaitén, los IF en la zona centro sur y, principalmente, en el abordaje del terremoto y maremoto del 27 de febrero de 2010.

1.4. Conceptos básicos sobre Incendios Forestales

A continuación, conceptos que se utilizan dentro del campo del manejo forestal, los que se complementarán más adelante con la Gestión de Riesgo.

Incendio Forestal

Es un fuego que, cualquiera sea su origen y tamaño, se propaga sin control en terrenos rurales y áreas de interfaz urbano-forestal, a través de la vegetación leñosa (árboles y arbustos) y/o herbácea, viva o muerta. Los incendios pueden iniciarse en el bosque, arbustos o áreas de pastizales y pasar al territorio ocupado por la comunidad y hacia las áreas adyacentes con vegetación y viceversa.

Según la forma de propagación del fuego, éstos se clasifican en incendios subterráneos, superficiales y de copa o aéreos. Este último, el incendio aéreo, se caracteriza por la propagación del fuego a través del follaje (copas) de los árboles.

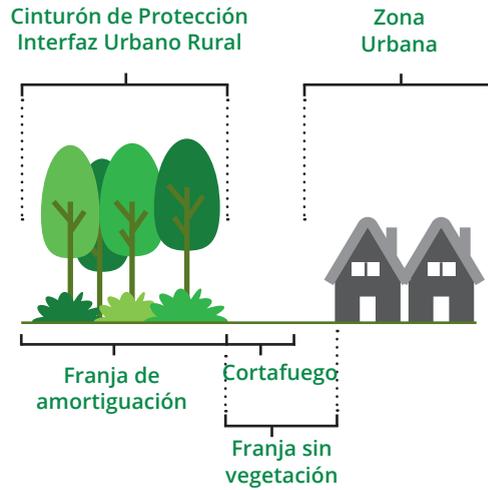
Cada IF es único debido al comportamiento que presente el fuego. Sus componentes influyen en este comportamiento, y en la probabilidad que un incendio se inicie, en la velocidad y la dirección con que el fuego se propague, la intensidad del incendio y la posibilidad de control y extinción.



Interfaz Urbano/Forestal

Zona en que una formación vegetacional entra en contacto con sectores edificados y áreas urbanas definidas por los Planes Regionales de Ordenamiento Territorial y/o Planes Reguladores o Seccionales.

Se refiere a cualquier **área donde combustibles forestales se encuentran adyacentes a las casas, construcciones y otras dependencias**. Corresponde a terrenos cubiertos de vegetación combustible junto a sectores poblados.



¿Por qué es importante este concepto?

Como se menciona más arriba, los IF impactan a las personas y el medioambiente de diferentes maneras, siendo la población más afectada la que habita en áreas rurales y en la interfaz urbano-forestal.

Es importante ser conscientes de que quienes viven en esta interfaz se encuentran más expuestos y por lo tanto, deben prepararse mejor.



Fuego y su comportamiento

El fuego se define como calor y luz producidos por la combustión (RAE, 2015).

Para que el proceso de combustión se inicie deben estar presentes en una adecuada proporción, tres elementos: combustible, oxígeno y calor, los cuales conforman el triángulo del fuego (Figura 1).

Si alguno de estos elementos falta, un incendio no arrancará, o no se extenderá.

El **comportamiento** que presenta el fuego en un IF está influenciado por tres factores: tiempo atmosférico, topografía del lugar y combustibles presentes (Figura 2).

Estos tres factores condicionan la probabilidad de que un incendio se inicie, la velocidad y dirección con que el fuego se propagará, la intensidad con la que quemará, y su posibilidad de control y extinción.



Figura 1: Triángulo del fuego



Figura 2: Factores del comportamiento del fuego



¿Qué es el combustible forestal?

Es **toda vegetación capaz de entrar en combustión**. Comprende todos aquellos materiales de origen vegetal dispuestos en el terreno, vivos o secos, que pueden entrar en combustión, es decir, los materiales a través de los cuales es posible el inicio y propagación de IF.

- **Combustible escalera:** Son aquellos que permiten que el fuego se propague desde los combustibles del piso hacia las partes superiores de los árboles. Estos se eliminan al incrementar la separación vertical entre la vegetación.

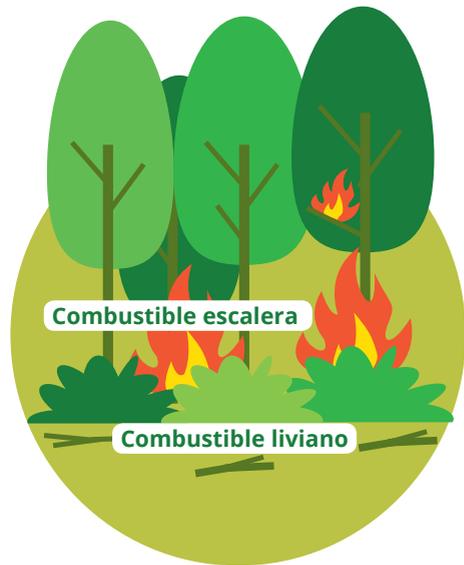
La vegetación está a menudo presente en una variedad de alturas, similar a los peldaños de una escalera. Bajo estas condiciones, las llamas que queman a nivel del suelo pueden subir a los arbustos, ramas y luego a la copa de los árboles.

La vegetación que permite llevar el fuego desde la más baja a la más alta se conoce como “combustible escalera.”

- **Combustible liviano:** Corresponden a combustibles ligeros tales como pastos, helechos, arbustos, ramillas, hojas, entre otros, que se inflaman con facilidad. El fuego avanza rápido en ellos, se consumen en poco tiempo, con bajo desprendimiento de energía calórica y ofreciendo poca resistencia al control.
- **Continuidad de combustible:** El concepto es similar al de combustible escalera, donde se incluye ambas direcciones vertical y horizontal. Sin embargo, el concepto de continuidad de combustible es más enfocado en la línea horizontal, generalmente a nivel del suelo.

Es la posición de los combustibles forestales unos respecto de otros, lo que tiene directa relación con la trasmisión del calor y el comportamiento del fuego.

Un ejemplo de esto es una terraza en laderas empinadas, donde el borde de la terraza se encuentra junto a las copas de los árboles y/o arbustos, y desde allí al pasto. De este modo, si tuviéramos un incendio, ya sea en la casa o en el bosque, tendría una línea continua de combustible que permite la propagación del fuego.



¿Qué es el Control ante un IF?

Es la acción de **detener la propagación del fuego** con combate directo o bien con combate indirecto dentro de la línea de control. El control se logra cuando, después del primer ataque y luego de todo el trabajo del personal, el incendio ya no se sigue propagando, o sea, el fuego es controlado.

Si bien es cierto, el concepto de control se entiende para todo el incendio, también es válido para un foco secundario o cualquier otro sector en llamas en el incendio.

Prevención y mitigación de Incendios Forestales

Dentro del concepto prevención están todas aquellas labores y políticas encaminadas a reducir la probabilidad de que se presenten IF, es decir, orientadas a reducir el número de siniestros en determinada región o país.

Comprende criterios, normas y acciones tendientes a evitar que se inicien IF, así como también intervenciones en la vegetación efectuadas con antelación a la ocurrencia, destinadas a controlar la propagación de focos de fuego que eventualmente pudieran producirse.

La mitigación busca reducir al máximo los efectos potenciales de un IF sobre las personas, los bienes y el medio ambiente, cuando no es posible evitar el evento.

CONAF y CARITAS Chile, a través de estas herramientas comunitarias y con la construcción de un Plan Comunitario, tienen por objetivo apoyar en la prevención y mitigación de IF.

En el manejo forestal se utilizan los conceptos de silvicultura preventiva, quema controlada, cortafuego y corta combustible para la prevención y mitigación de IF.

Estos conceptos deberán ser complementados, más adelante, con el proceso de Gestión de Riesgo.

- **Silvicultura preventiva:** Son aquellas técnicas silviculturales de ordenación y manejo forestal que tienen como finalidad modificar las estructuras y/o eliminación de los combustibles para una mayor resistencia a la propagación del fuego y una reducción de la vulnerabilidad frente a IF.



La técnica que se ocupe va a depender de las condiciones físicas, económicas y sociales del área circundante. Por ejemplo: construcción de cortacombustibles, manejo silvopastoral, utilización de los residuos de poda, raleo y cosecha, como combustible, leña, carbón o su desmenuzamiento, para una más rápida incorporación de estos al suelo como materia orgánica. La silvicultura preventiva permite usar el fuego bajo estrictas medidas de prescripción.

- **Quema controlada:** Es la acción de usar el fuego para eliminar vegetación en forma dirigida, circunscrita o limitada a un área previamente determinada, conforme a normas técnicas preestablecidas, con el fin de mantener el fuego bajo control. (D.S. N° 276/2016)



- **Cortafuegos:** Faja adyacente o perimetral a un lugar, donde se elimina totalmente la vegetación existente (combustibles) y se expone el suelo mineral.
- **Corta combustible:** Los cortacombustibles son áreas donde los volúmenes de combustible se han reducido intencionalmente para reducir la velocidad, duración y propagación del fuego y la intensidad de las llamas.

Los cortacombustibles se pueden crear de diferentes maneras, y pueden variar dentro de cada tipo de vegetación.

Las técnicas de raleo, desramar, y a veces podar, son las que se utilizan para crear los cortacombustibles.

Además de estas técnicas de manejo forestal, CONAF ha desarrollado un amplio trabajo de educación y difusión sobre IF.

Educar y mantener informada a las comunidades sobre los riesgos y las formas de prevenir es fundamental para evitar que ocurran este tipo de eventos.

La educación y la difusión tienen como objetivo promover una conducta de mayor cuidado y respeto hacia los ecosistemas forestales, centrándose en reducir las causas de incendios.

Ambas, educación y difusión, buscan crear cambios de conducta en las personas: la primera está orientada a un grupo humano específico, es más personal y aporta enseñanzas; la segunda utiliza medios de comunicación masiva para emitir mensajes y recomendaciones.

TEMA 2:

Nuestra función como comunidades para gestionar el riesgo de incendios forestales

Comprendidos los conceptos básicos sobre la materia, el paso siguiente es poner foco en la gestión del riesgo de IF que complementará el trabajo de prevención y mitigación señalado más arriba.

2.1. ¿A qué le llamamos Resiliencia Comunitaria?

La resiliencia comunitaria es la **condición colectiva para sobreponerse a desastres y situaciones masivas de adversidad y construir sobre ella.**

Se refiere a la **capacidad** del sistema social y de las instituciones para hacer frente a las adversidades y para reorganizarse posteriormente, de modo que mejoren sus funciones, su estructura y su identidad.

Comprende tanto los **recursos tangibles**, es decir los recursos materiales, humanos o procedimentales, que protegen a los individuos y compensan las debilidades, como los **intangibles**, que capacitan para sobreponerse a las dificultades y para lograr una adaptación exitosa.

La resiliencia comunitaria es una capacidad colectiva clave para la gestión del riesgo de desastres.

Para reflexionar:

¿Considero que mi comunidad es resiliente?, ¿Por qué?

2.2. Cómo es la Gestión del Riesgo

Al decir que se está en riesgo de sufrir IF, no se refiere sólo a la situación de peligro en sí. El **riesgo** se define como *“vulnerabilidad relativa a una amenaza preexistente, incrementada por el uso inadecuado, la explotación excesiva o la gestión inapropiada del patrimonio natural en el ecosistema, que agravan el fenómeno o exponen a la población”*.

Usualmente se esquematiza como:

$$\text{Riesgo} = \frac{\text{Amenaza} * \text{Vulnerabilidad}}{\text{Capacidad}}$$

Que el riesgo se pueda gestionar significa que es posible tomar acciones planificadas para que éste disminuya y se reduzcan los impactos negativos de una amenaza natural.

El riesgo ante un Incendio Forestal

A continuación, se presentan algunos conceptos centrales ejemplificados para el caso de Incendios Forestales

Riesgo de IF:

Es la combinación entre la probabilidad de que se produzca un evento según las amenazas presentes y sus consecuencias negativas, el daño potencial producto de las vulnerabilidades vulnerabilidad y la capacidad de reacción ante esta amenaza. Por ejemplo: que se dañen bienes, terrenos y la pérdida de personas ante la ocurrencia de un IF.

Amenaza ante IF:

Corresponde a la presencia y/o actividad de un agente causal de IF. Por ejemplo: la presencia de combustible natural (pasto seco, madera seca, líneas eléctricas, etc.) y condiciones de temperatura, viento y humedad propicias para IF: La regla de los tres 30: 30°C o más; menos de un 30% de humedad en el ambiente y más de 30 Km/hora de velocidad del viento.

Vulnerabilidad ante IF:

Condiciones que aumentan la susceptibilidad y exposición de una comunidad al impacto de IF. Por ejemplo: aislamiento geográfico, accesos cortados, ausencia de fuentes de agua, falta de plan de prevención, problemas de comunicación, entre otros.

Capacidades ante IF:

Corresponde a todas las fortalezas, atributos o recursos existentes o creados que aportan en la resiliencia y reducción del riesgo. Por ejemplo: la existencia de una organización comunitaria para enfrentar el riesgo de IF, un plan comunitario de prevención de IF o el conocimiento del territorio, todas capacidades que aportan a la resiliencia comunitaria y la reducción del riesgo.

La **Gestión del Riesgo de Desastres** es una estrategia de vital importancia para que las comunidades puedan prevenir, responder y recuperarse de un evento catastrófico.

Parte de la base de que todas las comunidades tienen capacidades, tanto para disminuir la posibilidad de que una amenaza natural y/o antrópica se convierta en un desastre, como para transformar el lugar donde viven en un espacio en relación armónica con su entorno natural.

El riesgo se puede reducir precisamente porque tiene distintos momentos. A ello se le llama el “ciclo del riesgo”. Por lo tanto, las comunidades pueden llevar a cabo acciones en distintos momentos del ciclo para que el riesgo disminuya cada vez más y se pueda avanzar hacia un desarrollo más sostenible, es decir, que se mantenga el menor riesgo de IF en el tiempo, sin afectar la relación entre forma de vida y recursos naturales para el futuro.

Por eso se ha pasado de comprender el ciclo como un “círculo” a un espiral (Figura 3).



Figura 3: Espiral de la Reducción del Riesgo de Desastres

Los desastres son evitables si se toman las medidas de prevención necesarias y, de esa manera, ir reduciendo constantemente el riesgo en el tiempo, como se observa en la Figura 4.

El ciclo del riesgo tiene las siguientes etapas en las que las comunidades pueden intervenir (ONEMI, en Sánchez 2010):

- **Prevención:** comienza antes de la ocurrencia de un evento, y consiste en acciones destinadas a suprimir, intervenir o evitar la ocurrencia de emergencias.

Si esta supresión es imposible se procede a la fase siguiente.

- **Mitigación:** Acciones destinadas a reducir los impactos. Por ejemplo: construcción de cortafuegos.

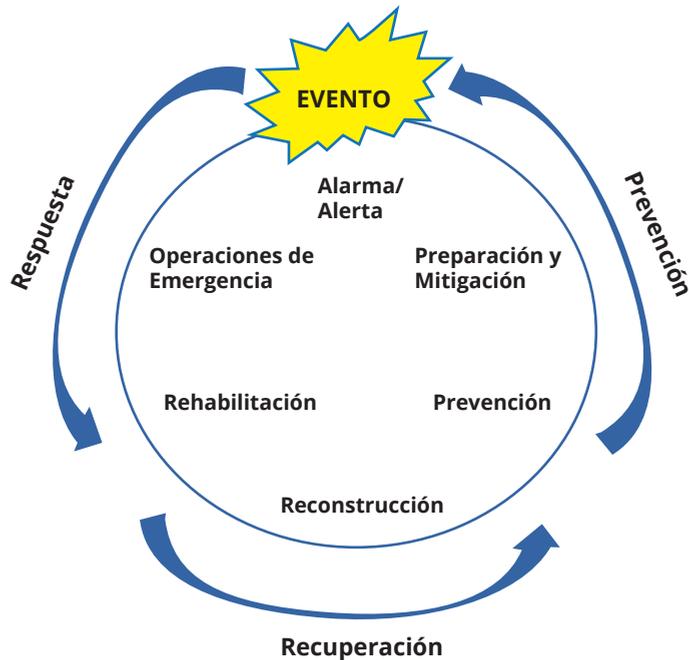


Figura 4: Esquema de Ciclo del riesgo de desastres

- **Preparación en disposiciones y procedimientos de respuesta y rehabilitación** para actuar oportuna y eficazmente cuando una emergencia ocurre. Por ejemplo, la compra de maquinaria o la acumulación de alimentos.

Si a pesar de haber realizado las fases anteriores la ocurrencia de un evento es inminente, se debe decretar la **alerta**, es decir, el estado de vigilancia para el alistamiento y disposición oportuna de operaciones de respuesta. La **alarma** se activa una vez que ocurre el evento.

- **Respuesta:** se inicia después de ocurrida la alarma y tiene como objetivo realizar las operaciones de emergencia, es decir, acciones inmediatas destinadas al control de la situación. Por ejemplo, alojamiento temporal, búsqueda y rescate de personas, entre otros.
- **Recuperación:** comienza después de que el evento destructivo aconteció y consiste, en un primer momento, en la reparación y rehabilitación (en el más breve plazo) de las condiciones básicas de vida de las personas y zonas afectadas, como el restablecimiento de agua potable y de la energía eléctrica.
- **Reconstrucción:** se realizará la recuperación y/o reemplazo (a mediano y largo plazo) de la infraestructura dañada, como la construcción de viviendas, reparación de caminos). En esta última etapa los esfuerzos se concentran en dar solución definitiva al impacto generado por un evento adverso, lo que es una oportunidad para desarrollar y aplicar medidas para reducir el riesgo de otro desastre.

Una vez finalizada la fase de reconstrucción, o paralelamente, comienza nuevamente la etapa de prevención, con el fin de prepararse para el siguiente evento desde una mejor situación que la anterior.

2.3. La importancia de conocer los actores y redes de la comunidad

2.3.1. ¿Cuál es el Rol de la comunidad en la gestión del riesgo?

La comunidad tiene un rol clave en distintos momentos del ciclo del riesgo, especialmente durante todo el proceso de preparación, mitigación y primera respuesta. Para la preparación y mitigación de IF, el desarrollo de un plan comunitario que responda a la situación de riesgo permitirá estar mejor preparado frente a posibles eventos.

Por otra parte, es necesario recalcar que la respuesta o combate a los IF debe ser realizada por personal especializado, y la sociedad civil debe preocuparse de mantenerse a salvo y no acudir al combate ya que no cuenta con la preparación, equipamientos ni recursos necesarios para luchar contra el fuego.

Sin embargo, **existen ocasiones en que el riesgo es inminente y la comunidad debe acudir a la primera respuesta mientras llegan las brigadas organizadas, a fin de proteger sus viviendas y medios de vida.**

Por este motivo, en el módulo 2 se entregan orientaciones generales que permitirán a la comunidad prepararse para una primera respuesta.

¡IMPORTANTE!

La comunidad sólo debe involucrarse en casos de extrema necesidad, considerando las instrucciones que se entregan en el módulo siguiente respecto de la primera respuesta ante IF.



La gestión del riesgo requiere de la participación de los diversos actores sociales pertenecientes a un país, región, localidad o comunidad concreta, e implica generar acuerdos sociales para el desarrollo de estrategias, programas o proyectos orientados a las fases prevención, respuesta y la recuperación ante un desastre.

Por eso es importante que la comunidad reconozca las capacidades que tiene para prevenir, responder y recuperarse de un posible IF (a lo que llamaremos “resiliencia”), identifique sus actores clave y se distribuyan funciones, roles y responsabilidades claras y delimitadas para aprovechar esas capacidades resilientes.

Ello implica un acuerdo colectivo de “Co-Construcción de Resiliencia” para su comunidad y territorio. La generación de un compromiso parte con la identificación de propuestas sobre cómo aprovechar las oportunidades y recursos en la gestión del riesgo de IF.

Los/las instructor/as de CONAF y CARITAS pueden ayudar, grupalmente, a generar este compromiso.

En caso de no contar con un/a instructor/a se sugieren dos posibles actividades:

- » Escribir en un papelógrafo los compromisos de todos/as, firmarlo y estampar sus huellas con témpera de colores por la orilla.
- » Dibujen en un papelógrafo un árbol que represente los sueños que tienen para la comunidad (en las hojas del árbol, los/as participantes escriben sus sueños).

Es importante que el compromiso colectivo quede en custodia de los/as facilitadores o de los/as dirigentes de la comunidad, y está visible en el lugar donde se realizarán las siguientes actividades.

Como desafío y tarea para quienes decidan seguir, se sugiere hacer también un Acuerdo Individual para comprometerse con 3 tareas importantes en el fortalecimiento de la resiliencia comunitaria.

Se sugiere, además que la comunidad, durante el trabajo, genere un acuerdo de compromiso colectivo para el fortalecimiento de la resiliencia.

2.3.2.  Qu  se puede planificar comunitariamente para prevenir IF?

La planificación comunitaria pretende fortalecer y mejorar el trabajo de participación de la comunidad en la prevención de IF.

La participación comunitaria se entiende como una toma de conciencia colectiva de toda la comunidad, sobre factores que frenan el crecimiento, por medio de la reflexión crítica y la promoción de formas asociativas y organizativas que facilita el bien común (López, 2008).

La planificación comunitaria pretende vincular a la comunidad para:

- » Investigar de sus propios problemas, necesidades y recursos existentes.
- » Formular proyectos y actividades
- » Ejecutar proyectos entre las comunidades y las instituciones
- » Evaluar las actividades que se realizan en cada proyecto.

Para el caso de IF, una vez identificados los problemas, necesidades y recursos de la comunidad es posible determinar las acciones que permiten prevenir y estar mejor preparados ante una situación de emergencia y riesgo.

El desarrollo de una planificación adecuada para prevenir y prepararse ante IF, requiere de un análisis y conocimiento del riesgo, y también de los actores y redes de la comunidad que pueden aportar.

Para reflexionar:

 C mo puedo aportar a la construcción de la resiliencia comunitaria?

 C mo, y con qué, me comprometo para aportar a la resiliencia comunitaria?

2.3.3. ¿Cómo se pueden conocer los actores y redes de la comunidad que ayuden a la gestión del riesgo?: Mapeo de Actores Clave y Círculo de Influencia

Antes de saber cuál es el riesgo que la comunidad tiene de ser afectada por un IF, es fundamental conocer los actores (personas, organizaciones, instituciones) que pueden jugar un rol importante en esta tarea.

Los/las instructores/as de CONAF y Caritas pueden apoyar en esta identificación a través de las actividades de Mapeo de Actores Clave y el Círculo de Influencia.

A continuación, se detallan dos herramientas que pueden ser de utilidad para conocer los actores y las redes existentes:

» Mapeo de Actores Claves (MAC)

Es una metodología que permite identificar a todas las personas y organizaciones que pueden ser importantes para idear, diseñar, implementar y/o evaluar un PCPIF.

No consiste solamente en hacer un listado de actores de un territorio, sino que también en conocer sus acciones, vínculos y objetivos de su presencia en el territorio y sus perspectivas en un futuro inmediato.

Esto ayuda a comprender los valores, intereses y creencias que la comunidad tiene sobre su propio territorio, según sea la posición que los distintos actores ocupan en dichas redes.

IMPORTANTE:

La clara comprensión de las posibles funciones y contribuciones de los diferentes actores clave, es un requisito para el buen desarrollo del Plan Comunitario de Prevención de Incendios Forestales (PCPIF).

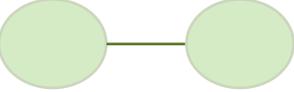
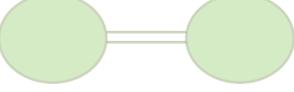
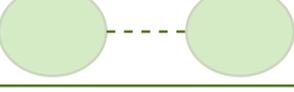


Comunidad preparada CONAF, Sierras de Bellavista, Región de O'Higgins.

<p>En qué consiste</p>	<p>El Mapeo de Actores Clave (MAC) es un esquema para representar gráficamente las relaciones interpersonales en un grupo de personas e instituciones mediante un conjunto de puntos (las personas) conectados por una o varias líneas de diverso tipo (las relaciones) que indican diferentes modos de relación.</p> <p>La posición de cada actor en la red define sus comportamientos y jerarquía en la toma de decisiones. Además, permite observar la necesidad de realizar cambios para el mejoramiento de la participación.</p>	
<p>Qué muestra</p>	<p>El MAC ayuda a visibilizar las relaciones y las redes de relaciones que existen. Los grupos surgen de las redes de relaciones y están cruzados por la pertenencia de sus miembros a distintas redes.</p>	
<p>Cómo se hace</p>	<p>Paso 1</p>	<p style="text-align: center;">Propuesta inicial de clasificación de actores</p> <p>Identificar las instituciones, grupos organizados y personas que podrían ser relevantes en la gestión del riesgo de IF y el tipo de relaciones entre ellos y el nivel de participación.</p> <p style="text-align: center;">¿Cómo hacerlo?</p> <p>a) Reunir a un grupo de participantes con diferentes perspectivas, intereses y experiencias. b) Realizar una lluvia de ideas para hacer un listado de los diferentes actores. c) Clasificar por grupo de actores (cluster), para reconocer los más importantes (Ej. Tipo de actor, rol, cobertura, recursos, entre otros).</p> <p>Posibles actores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instituciones públicas (nacional, regional, provincial o local) con incidencia en el territorio. - Instituciones privadas. - Empresas. - Organizaciones sociales. - Entidades religiosas. - Actores individuales. - ONG.
	<p>Paso 2</p>	<p style="text-align: center;">Identificación de funciones y roles de cada actor</p> <p>El objetivo es reconocer las principales funciones de los actores en la gestión del riesgo de IF en el territorio, así como identificar las posibles acciones que podrían desarrollar los actores sociales e institucionales perfilando una red de alianzas interinstitucionales.</p>

Paso 2	¿Cómo hacerlo?
	<p>Luego del PASO 1, realizar descripciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Las principales estrategias o modos de vida de los actores sociales como personas o empresas. b) El rol social y la función de actores como instituciones públicas, organizaciones sociales, etc.
Paso 3	Análisis de los actores
	<p>Realizar un análisis cualitativo de los diferentes actores en relación a la gestión del riesgo de IF, utilizando las siguientes categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Relaciones predominantes entre los actores, con énfasis en el nivel de interés <ul style="list-style-type: none"> a) A favor (predominan relaciones de confianza y colaboración). b) Indeciso/indiferente. c) En contra u opuestos: predominan relaciones de conflicto. II. Niveles de poder o influencia sobre otros actores. <ul style="list-style-type: none"> a) Alto: Alta influencia sobre los demás. b) Medio: Mediana influencia sobre los demás. c) Bajo: No hay influencia sobre los demás.
Paso 4	Elaboración de la Matriz del MAC
	<p>Este paso debiera aportar un cuadro de doble entrada donde se ubiquen a los actores según su grado de poder (alto, medio, bajo) y su posición respecto a la propuesta de intervención (a favor, indiferentes y opuestos). Esto se puede hacer mediante la discusión entre los participantes.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Además, considerar que el cuadro doble entrada debiera incluir otras variables por tipo de actor, como es la relación de los actores con el entorno natural (por ejemplo: sustentable, extractivista, etc.), o su poder e influencia respecto al acceso y uso de los recursos. Es un conjunto de aspectos a explorar a medida que se diseña el MAC.</p>

	Paso 5	Reconocimiento del tipo de relaciones sociales
		<p>Este paso busca identificar y analizar el tipo de relaciones que puede existir entre actores (por ejemplo, relación fuerte de coordinación y trabajo conjunto, o relación débil con poca o casi ninguna coordinación y relación de conflicto).</p> <p>Se deben identificar y analizar las relaciones entre actores en torno a los principales roles, funciones y foco en la gestión del riesgo de IF.</p> <p>Es de particular importancia la identificación de los conflictos entre actores en torno al acceso de determinados recursos, o la incapacidad de acceso a partir del deterioro de recursos por parte de otros.</p>
	Paso 6	Reconocimiento de las redes sociales existentes
		<p>Consiste en identificar las redes existentes y el conjunto de acciones que deben tomar. Por ejemplo, se puede identificar redes sociales que coordinan actividades en común, grupos que presentan relaciones que requieren ser fortalecidos y los que presentan relaciones de conflicto.</p> <p>Además, en el análisis se pueden sugerir estrategias para trabajar con las redes consolidadas, o para fortalecer las relaciones entre los grupos que presentan relaciones débiles.</p>

	<p>Círculo > Actores claves involucrados. Tamaño círculo > Poder o influencia del actor.</p>
	<p>Línea directa > Relación cercana.</p>
	<p>Línea doble > Muy buena relación, alianzas.</p>
	<p>Línea en puntos > Vínculo débil, informal o intermitente.</p>
	<p>Flecha > Dirección predominante de la influencia o actividad.</p>
	<p>Línea en puntos roja > Pelea, conflicto. Rayo > Evento o hecho grave.</p>
	<p>Línea cortada > Relación interrumpida. Líneas verticales (corta) > Cada línea indica un hecho o motivo de interrupción, se puede agregar una sigla que señale el motivo de la interrupción</p>
	<p>Rectángulo > Representa a las partes externas o terceras partes.</p>

» **Círculo de Influencias**

Esta metodología es otra alternativa para identificar los actores dentro del territorio y su nivel de poder dentro de éste. Este análisis puede complementar la metodología MAC.

Círculo de Influencias	
Definición	<p>El Círculo de Influencias corresponde al análisis sociopolítico de las redes y dinámicas entre la comunidad y actores claves del territorio.</p> <p>Permite la caracterización de las redes locales según sus niveles de poder en la localidad y la valoración que de ésta hace la comunidad.</p>
¿Cómo hacerlo?	
<p>I. Se dibujan tres círculos, el círculo central siempre representa a la comunidad.</p> <p>II. Hacer un listado de todos los servicios (públicos y municipales) existentes en el territorio, relacionados con la gestión de riesgo de IF.</p> <p>III. Poner los nombres de las instituciones y pegar en los círculos de acuerdo con el grado de cercanía y preocupación de los servicios con los miembros de la comunidad en situaciones vulnerables; sociales, económicas o físicas.</p> <p>IV. Señalar según la simbología para MAC el tipo de relaciones existente entre actores, distinguiéndola con relaciones buenas o malas conforme a los objetivos de cada lugar.</p> <p>A continuación, se presenta un ejemplo de cómo diseñar un círculo de influencias:</p>	

¡IMPORTANTE!

Una vez identificados los actores y las influencias en la comunidad, es posible definir si hay interés en invitarlos a participar en el proceso de gestión del riesgo de IF. ¿Queremos involucrar a los actores en este proceso?, ¿A quiénes?, ¿A qué los queremos invitar?



Lista de Actores

¿A quiénes queremos invitar a nuestro proceso de construcción del Plan Comunitario?

¿A qué los vamos a invitar?

¿Cuánto he aprendido sobre la Gestión de Riesgo de Incendios Forestales?

» **Preguntas para trabajar**

1. ¿Qué es un incendio forestal y por qué se habla de la interfaz urbano-forestal?

2. ¿Cuál es el ciclo de la gestión del riesgo? Dibuje el ciclo ¿Por qué es importante?

3. ¿Cuál es el rol de la comunidad ante eventos de IF?

4. ¿Cuáles son los principales actores y redes de mi comunidad ante IF?

MÓDULO 2

DIAGNOSTICANDO CÓMO ESTAMOS FRENTE A LOS INCENDIOS FORESTALES: ANÁLISIS DEL RIESGO



Comunidad preparada CONAF, Santa Matilde, Región Metropolitana.

Para trabajar en reducción de riesgo de IF es imprescindible conocer las amenazas y vulnerabilidades de nuestro territorio, así como identificar las zonas expuestas a estos eventos.

Por este motivo, para involucrar a la comunidad en la gestión del riesgo, uno de los primeros pasos es generar información territorial asociada a esta problemática, considerando el importante conocimiento que tiene la comunidad sobre su espacio habitado.

Se puede conocer el riesgo del territorio, generando mapas que permitan identificar las zonas que están amenazadas por incendios, tanto de la interfaz urbano-forestal, como al interior del asentamiento poblado. Asimismo, se necesita tener información de la localización de la población más vulnerable, es decir, aquella que es más susceptible de sufrir pérdidas por estos eventos, ya sea por sus condiciones socioeconómicas, rango de edad más frágil (niños y ancianos), capacidades diferentes, baja escolaridad, u otros aspectos que pudieran reducir su capacidad para enfrentar y recuperarse de eventos de desastre.

En este módulo se presentan diferentes herramientas que permitirán generar conocimiento propio sobre los componentes del riesgo del territorio, como base para generar planes de prevención y mitigación que reduzcan los impactos a futuro.

TEMA 1:

¿Cómo proteger y fortalecer la vivienda y el entorno?

1.1. Casa fortalecida contra IF:

Uno de los desafíos que presenta la prevención de los incendios es que la población habite en una **vivienda segura**. La interfaz crece cada vez más, es decir, los hogares están más cercanos a los bosques, praderas, pastizales o vegetación.

De este modo la prevención y el control de incendios, especialmente en las áreas de interfaz presentan varios desafíos.

Uno de ellos es tener una vivienda segura ante las amenazas. En este contexto, “segura” no significa que tenga seguridad frente a actos negligentes, sino que goza de los beneficios de vivir en una casa que ha sido construida o remodelada, específicamente para soportar una cierta cantidad de exposición a IF.

Tampoco significa que sea a prueba de fuego, sino que las partes más débiles de la casa han sido protegidas con materiales de construcción apropiados y/o técnicas que permiten aumentar la resistencia al calor y a las llamas, junto con la caída de brasas y pavesas que acompaña a los incendios forestales.

La combinación de tener una casa fortalecida, y el contar con 30 metros de terreno manejado en su entorno inmediato, mejorará significativamente la probabilidad de resistir un IF, incluso si los bomberos y brigadistas no pueden llegar a tiempo a controlar el fuego.

Existen diferentes maneras en que las viviendas pueden ser afectadas por el fuego:

- » **Por la entrada de pavesas:** Las pavesas corresponden a partículas o piezas pequeñas de combustible encendidas, que son trasladadas por el viento desde un lugar a otro donde inician un nuevo fuego. Estas pueden moverse hasta 1,5 kilómetros por delante del incendio, provocando nuevos focos de fuego.
- » **Por la entrada de brasas:** Son partículas de combustible encendidas que pueden rodar por una ladera y que al entrar en contacto con combustibles no quemados pueden provocar nuevos focos de incendios. Estas pequeñas brasas o chispas pueden caer sobre la vegetación cercana a la casa, hojas secas, acículas, hojas o ramitas en el techo e iniciar un incendio.
- » **Por calor radiante:** Este es el calor desprendido por los materiales que se transfieren a través del aire a otras materias u objetos en llamas. El calor radiante de un fuego cerca de la casa puede calentar la superficie de los materiales de construcción combustibles a un punto donde se produce la combustión y se inicia un incendio.
- » **Por el contacto con llamas:** Esto se refiere a la transferencia de calor por la exposición directa de las llamas. El contacto directo con las llamas del fuego calentará los materiales de construcción combustibles. Dependiendo de la exposición (es decir, el tiempo y la intensidad) de la llama, los materiales pueden encender o romperse. Por ejemplo, en un fuego de alta intensidad, el material de revestimiento podría incendiarse o el vidrio de las ventanas podría romperse.

¿Cómo preparo mi casa para sobrevivir a un IF?

Primero, prestar atención a los pequeños detalles. Por ejemplo las separaciones entre las tablas y los ductos de ventilación, donde pueden entrar brasas y acumularse pavesas. Estos son detalles que pueden hacer una gran diferencia.

Los tres lugares más relevantes para proteger en una casa son los techos, ductos de ventilación y terrazas. Incorporar a estos tres espacios las sugerencias que se entregan a continuación y mantener rigurosamente el espacio de autoprotección, otorgará una significativa protección al hogar.

• Techos

Los techos son la superficie más vulnerable de una construcción, ya que las brasas y pavesas pueden caer encima de éstos y comenzar un incendio. Una vez que la cubierta del techo se enciende, lo más probable es que el fuego se propague al resto de la casa.

La principal recomendación es usar techos de material no combustibles, es decir, de material metálico, tejas de greda, o de tejas con revestimiento aislante térmico (fibra de vidrio aluminizada). Si no cuenta con este tipo de techo, una de sus primeras acciones debe ser reemplazarlo por uno con las características anteriormente señaladas.

Las grietas y las uniones en el techo, y las canaletas para la lluvia, son posibles puntos de entrada de pavesas y brasas.

Todas las tejas y puntos del techo deben estar completamente sellados en sus bordes. Las tejas pueden cerrarse con greda u otro material no inflamable.

Limpiar regularmente los techos y canaletas de lluvias de los materiales combustibles o desechos como ramillas y hojas de los árboles, especialmente durante el período de incendios.

Como el techo es la superficie más vulnerable, si existen ventanas o tragaluces, debieran ser de doble vidrio y sellados con material no inflamable.

- **Aleros**

Los aleros de las casas deben estar cerrados, debido a que durante un incendio las llamas o brasas pueden encender los aleros abiertos.

Se recomienda que éstos estén cerrados con un material resistente al fuego como por ejemplo una malla de alambre fino (1/8 de pulgada).

Si no es posible cerrarlo debe asegurarse de que no haya nada inflamable alrededor de 3 metros de la casa.

Revise que debajo de los aleros no haya nada que pueda entrar en combustión, como plantas, escobas, sillas, entre otros.

- **Ductos de Ventilación y Chimeneas**

Las brasas y pavesas pueden entrar a la casa a través de los puntos de ventilación o por medio de otros espacios ocultos y abiertos, y encender materiales combustibles.

Se sugiere identificar todos los ductos de ventilación que van del interior al exterior de la casa, como son las ventilaciones de los baños, los ductos del calefont, entre otros, y recubrir con una malla de alambre fino (1/8 de pulgada).

Además, se debe recubrir con una malla (1/4 de pulgada) todos los ductos de las chimeneas y estufas para evitar que las brasas escapen al exterior. También estos ductos deben estar despejados de cualquier material que pueda entrar en combustión.

- **Paredes, Muros y Revestimientos**

Seleccionar materiales de construcción no inflamables, tales como ladrillos, adobes y fibrocemento. No se recomienda tener revestimientos exteriores de vinilo o madera en bruto, especialmente si tiene la corteza del árbol y otros, debido a que pueden deformarse o prender fácilmente durante un incendio.

Asegurar que los muros sean construidos con volcanita, y que estén completamente cerrados con material por todos sus bordes, al menos sellados con silicona.

No utilice tejas de madera para los revestimientos de muros, estas son muy peligrosas. Se recomiendan productos de hormigón o fibrocemento, los cuales pueden tener un aspecto similar, pero ayudará a salvar la casa si caen pavesas.

Los revestimientos deben ser instalados de manera vertical y no horizontal, de modo que no existan espacios para que las llamas ni las brasas entren. Se recomienda cubrir todas las cavidades de las paredes con una malla de alambre fino de 1/8 de pulgada.

- **Ventanas y Puertas**

Proteger la casa contra las brasas y pavesas con ventanas de termopanel, en lo posible con doble o triple vidrio. Evitar los marcos de PVC u otros plásticos, o materiales inflamables. Además, se puede instalar mallas de alambre fino de 1/8 de pulgada en las ventanas y puertas, o persianas de metal resistentes al fuego.

No ubicar plantas, ni almacenar materiales combustibles cercanos a las ventanas, debido a que pueden encenderse por las brasas y generar calor que quiebre las ventanas y/o derrita los marcos combustibles de ellas.

Las brasas pueden entrar por las ranuras de las puertas, incluyendo las bodegas y estacionamientos.

- **Balcones y Terrazas**

No acumular ningún tipo de material debajo de terrazas y balcones, ni combustibles de cualquier tipo, como leña, ramas, arbustos, etc.

Cubrir la parte inferior de los balcones y de las terrazas con materiales resistentes al fuego, como una plancha de terciado o malla de alambre fino de 1/8 de pulgada, para evitar que las brasas y/o pavesas caigan debajo de éstas y enciendan la construcción.

Las terrazas de madera pueden ser utilizadas sólo si el entorno inmediato de la casa se encuentra libre de material combustible.

Si se va a realizar alguna construcción o remodelación en la terraza y/o balcón, es importante tener en consideración los consejos recién expuestos porque es una de las tres principales acciones más efectivas para tener una casa fortalecida.

Evaluación Casa Fortalecida contra Incendios Forestales

Para evaluar esta condición, se debe generar una lista de actividades, en la cual se evalúe cualitativamente la situación de la vivienda, generando un Indicador de Riesgo para cada una de las características.

La metodología de evaluación denominada "Casa Fortalecida contra Incendios Forestales", corresponde a una lista de chequeo que se presenta a continuación.

El detalle de las recomendaciones está disponible en el Manual de Prevención de Incendios Forestales ¿Cómo preparo mi casa y entorno frente a incendios forestales?, elaborado por CONAF.

A continuación, se presenta el listado de "Casa Fortalecida contra Incendios Forestales":

Marcar con un visto bueno los puntos que cumple la casa:

Lista de chequeo		
Tengo un techo de material no combustible (zinc, tejas de arcilla, fibrocemento etc).	Las paredes de mi casa son de material de construcción no inflamable, tales como ladrillos, adobes, fibrocemento o madera tratada para aumentar su resistencia al fuego.	Los muros de mi casa están contruidos con volcanita y están completamente cerrados con material en todos sus bordes, o con una malla de alambre fino de 1/8 de pulgadas o al menos sellados con silicona.
Tengo libre mi techo y canaletas de lluvia de materiales combustibles (residuos como ramillas y hojas de árboles).		
Tengo ventanas o tragaluces con doble vidrio y selladas con material no inflamable.		
Tengo los aleros de mi casa cerrados con un material resistente al fuego.	Los revestimientos de los muros de mi casa están puestos de forma vertical.	
No tengo ningún tipo de material combustible debajo de los aleros y ventanas de mi casa (plantas, escobas, sillas, etc.).	No tengo ningún material combustible debajo de mis terrazas o balcones.	
Tengo todos los ductos de ventilación que van del interior al exterior de la casa, cubiertos con una malla de alambre fino (ej. Recomendado 1/4 pulgada para las chimeneas y estufas, y 1/8 pulgada para otros ductos).	Tengo cubierta la parte inferior de los balcones y de las terrazas con materiales resistentes al fuego (ej. Recomendado: plancha de terciado o malla de alambre fino de 1/8 pulgadas).	
Tengo todos los ductos de ventilación que van del exterior al interior de la casa cubiertos con una malla de alambre fino (ej. Recomendado 1/8 pulgada).	Tengo mis propios extintores, tipo ABC de 5 o 6 kilos, vigentes.	
¿Cuántos vistos buenos tuviste?		
		
De 0 a 4 Vistos Buenos	De 5 a 9 Vistos buenos	De 10 a 13 Vistos Buenos

Tarea:

Una vez completada la pauta, invitar a las familias a mejorar la cantidad de vistos buenos que obtuvieron en la lista de chequeo, realizando las acciones que sean necesarias para fortalecer su casa.

En este sentido, se debe invitar a las familias a que respondan:

¿Qué acciones consideran prioritario realizar para tener una casa fortalecida?

Cada familia deberá guardar su lista de chequeo y las acciones prioritarias señaladas para que, posteriormente, las consideren en las actividades de fortalecimiento de su vivienda.

1.2. Espacio de autoprotección:

Crear un espacio de autoprotección alrededor de una casa es una de las medidas más importantes y eficaces que se pueden tomar para proteger la casa y la familia frente a los IF.

El espacio de autoprotección es el área que se crea entre una casa y la formación vegetal que la rodea. Este espacio permite tener una zona de seguridad necesaria para desacelerar y/o detener la propagación de un IF hacia la casa, además de protegerla de incendiarse debido al contacto directo con las llamas o por el calor radiante.

Este espacio es esencial para disminuir la vulnerabilidad de la casa y proporcionar un área de protección que requieren los bomberos y brigadistas para trabajar con seguridad y así, intentar resguardar su propiedad.

Dentro de los factores que influyen en la creación del espacio de autoprotección se pueden mencionar:

- Tamaño de la propiedad.
- Tipos de vegetación existentes.
- Accesibilidad.
- Pendientes e inclinación del terreno.

El tamaño del espacio de autoprotección se expresa, por lo general, como la distancia que se extiende desde la casa hacia el exterior, esta área va de 30 a 60 metros a partir de la vivienda.

¿Cómo preparo mi entorno para sobrevivir a un IF?

El espacio de autoprotección implica el desarrollo de una serie de zonas de manejo, en las cuales se aplican diferentes tratamientos. Está formado por cuatro zonas, siendo las áreas más cercanas a las casas donde se necesita realizar la mayor cantidad de acciones preventivas.

La cantidad de zonas de manejo que tendrá cada propietario dependerá del tamaño de la propiedad.

Por ejemplo, si desde la casa hasta la propiedad del vecino hay 2 o menos metros, sólo contará con la Zona 1 o Zona de Limpieza Intensiva, mientras que si desde la casa hasta la propiedad del vecino hay 10 metros, contará con las Zonas 1 y 2. Asimismo, si desde la casa hasta la propiedad del vecino hay 30 metros tendrá las primeras tres zonas, y si la casa hasta la propiedad del vecino hay 60 metros o más, contará con las cuatro zonas de manejo.

A continuación, se entregan una serie de recomendaciones las cuales fueron hechas por profesionales en manejo del fuego, bomberos y brigadistas con experiencia en protección de casas.

Si bien no son obligatorias ni corresponden a ordenanzas municipales, son de suma importancia y pueden hacer la diferencia para que la casa sobreviva a un incendio.

Las cuatro zonas se representan en la Figura 5 en la página 44.

• Zona 1 o Zona de Limpieza Intensiva (0 a 2 metros)

La Zona 1 o Zona de Limpieza Intensiva es el área que abarca un radio de dos metros alrededor de su casa, y donde se realiza la mayor modificación y tratamiento a los combustibles presentes. El objetivo de esta zona es reducir, distribuir y eliminar todos los materiales inflamables cercanos a la casa. De esta manera, se busca disminuir el riesgo de que algún residuo en su casa o cercano a ella pueda encenderse ante una pavesa que pudiese caer en la propiedad.

Esta es la zona que requiere la mayor cantidad de tratamiento, con relación al manejo de la vegetación. La distancia de dos metros se mide desde el borde exterior de los aleros de la construcción o las estructuras anexas como terrazas. Se debe incluir en el plan estacionamientos, bodegas, graneros, leñeras y otras estructuras.

Los materiales y vegetación inflamable en los primeros dos metros deben ser removidos y reemplazados por materiales no inflamables y por una cubierta vegetal más resistente al fuego (plantas suculentas, huerta con especies menos combustibles, entre otras).

Tener en consideración que, en época estival, cuando hay alto peligro de incendios, deben ser removidos de esta zona todos los muebles y adornos de terraza, juegos, y otros materiales que allí se encuentren, ya que podrían quemarse, y ser la vía de ignición para la casa.

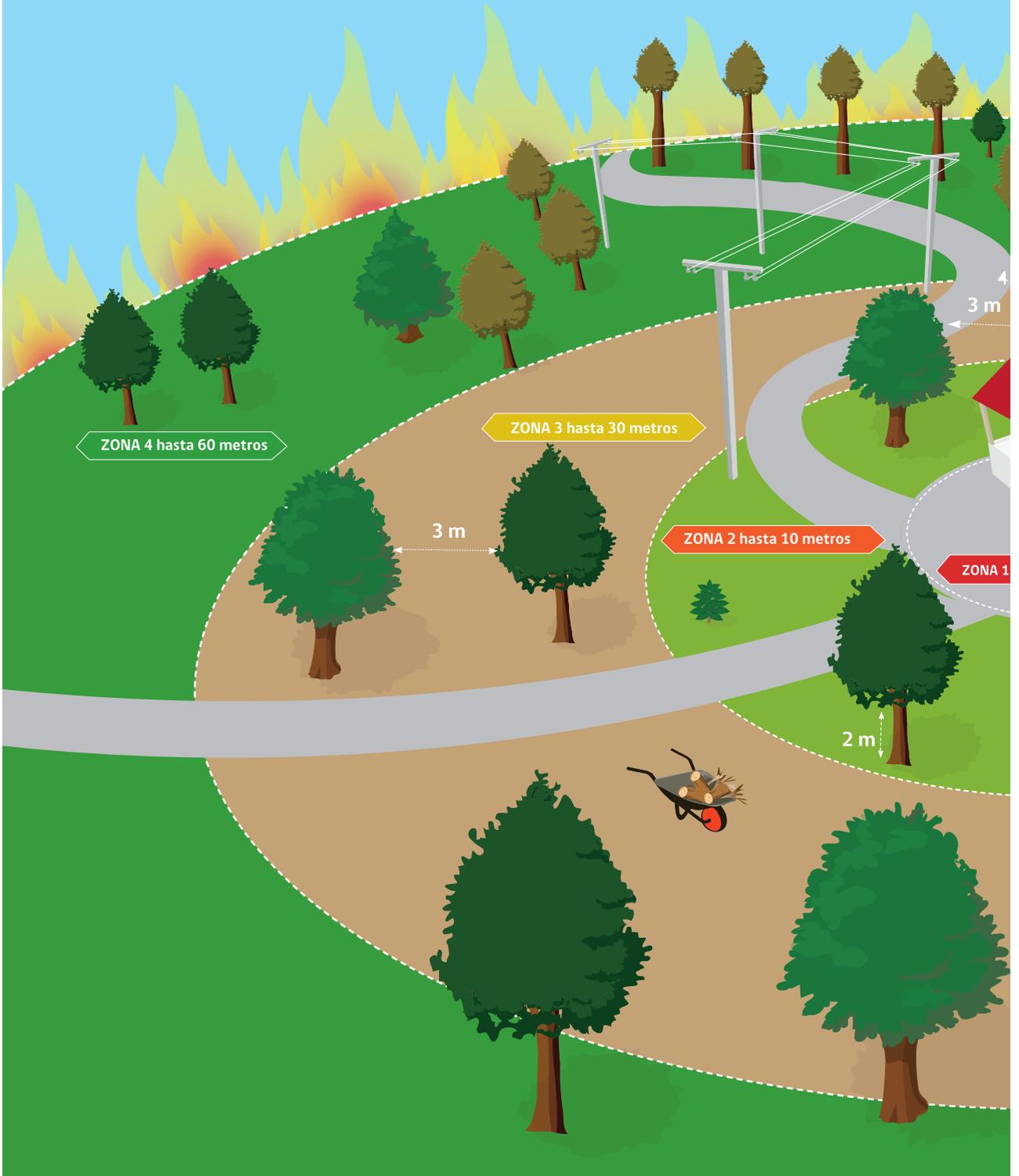
Poner atención y cuidado a las brasas y pavesas que aterrizan en el techo y luego podrían caer en esta zona. Debido a esto la cobertura del suelo debe ser de gravilla, arena, piedras, o alguna otra superficie no inflamable.

Al igual que en el caso de “Casa Protegida” se debe realizar una lista de chequeo de cada una de las zonas, en donde se colocará un “visto bueno” en el caso que corresponda.

Nuevamente, el/la instructor/a podrá evaluar la o las actividades más adecuadas para llevar a cabo esta tarea.



Figura 5: Zonas del espacio de autoprotección





Al igual que en el caso de “Casa Protegida” se debe realizar una lista de chequeo de cada una de las zonas, en donde se colocará un “visto bueno” en el caso que corresponda.

Nuevamente, el/la instructor/a podrá evaluar la o las actividades más adecuadas para llevar a cabo esta tarea.

• **Lista de chequeo Zona 1:**

Marca con un visto bueno los siguientes puntos cuando tu casa los cumple.

Lista de chequeo Zona 1: limpieza intensiva (2 metros)	
Tengo gravilla, pastelones o cubiertas no inflamables adyacentes a mi casa.	Mantengo una distancia de al menos 2 metros entre la plantación de vegetación y mi casa.
Eliminé todas las hojas muertas de mi techo y canaletas de lluvia.	Eliminé aquellas plantas trepadoras o enredaderas.
Retiré todas las ramas próximas a mi casa hasta 3 metros.	Riego en la noche o en la tarde para mantener alto el contenido de humedad en las plantas, pero no en exceso y para mantener la zona verde.
Eliminé las especies herbáceas secas que se encuentran a menos de 2 metros de mi casa.	Tengo mi terraza, corredor o cobertizo, y todo el alrededor de mi casa despejada.
Mantengo la vegetación herbácea a una altura menor a 10 centímetros.	Todos los muebles de exterior, como sillas, sombrillas, son fáciles de retirar y guardar.
Tengo mis estructuras, tales como cercas, elaboradas de materiales resistentes al fuego o no combustibles.	No tengo almacenada leña ni otros materiales combustibles como gas en esta zona.
Tengo cerradas las áreas debajo de las terrazas elevadas con materiales resistentes al fuego.	No tengo ninguna pila o montones de materiales de construcción, hojas y escombros en esta zona.
No tengo vegetación u otros materiales combustibles inflamables (como leña o cajas) debajo de las zonas de terrazas abiertas.	

¿Cuántos vistos buenos tuviste?		
		
De 0 a 5 Vistos Buenos	De 6 a 10 Vistos buenos	De 11 a 15 Vistos Buenos

Tarea:

Una vez completada la pauta, invitar a las familias a mejorar la cantidad de vistos buenos que obtuvieron en la lista de chequeo, realizando las acciones que sean necesarias para fortalecer su Zona 1.

En este sentido, se debe invitar a las familias a que respondan lo siguiente:

¿Qué acciones consideran prioritario realizar en su Zona 1?

• **Zona 2 o Zona de Protección de la Casa (2 a 10 metros):**

La Zona 2 o Zona de Protección de la Casa es el área que abarca desde la casa hasta los 10 metros, su propósito es crear y mantener un paisaje que, si se enciende, no se propague fácilmente a su hogar. Se pretende eliminar los combustibles escalera y la continuidad de los combustibles, dejando un espacio vertical y horizontal entre la vegetación, y eliminar o reducir todos los combustibles livianos.

De esta manera, es más probable que la casa soporte un IF si las hierbas, malezas, arbustos, árboles y otros combustibles de origen natural o humano, dentro de esta zona, son manejados para reducir la intensidad del fuego.

Es clave mantener todos los materiales inflamables bien separados unos de otros para facilitar la protección contra incendios.

• **Combustible escalera**

Mucho del trabajo alrededor de su casa se focaliza en separar todos los tipos de combustibles para evitar los combustibles escalera. Esto es mucho más importante que construir un cortafuego.

Se debe eliminar la continuidad del combustible tanto horizontal como vertical.

Verticalmente, quiere decir evitar que las plantas o hierbas estén en contacto con los arbustos, ni tampoco con los árboles más altos, terrazas, o el techo.

Para entender la continuidad horizontal, tomar como ejemplo cercos conectados a casas que están a continuación tocando arbustos o árboles más lejanos, lo que podría facilitar

un camino para el fuego hacia la casa, o viceversa; o una terraza que está en contacto con las ramas de arbustos o árboles. Recordar que su casa es una fuente importante de combustible en sí.

Entre las actividades que se recomienda realizar para eliminar estos combustibles están: remover las ramas más bajas de los árboles, reducir la altura de los arbustos, o ambas; ralea y/o podar los arbustos.

Los árboles y arbustos en esta zona deben estar en grupos separados y bien mantenidos. Podar los árboles jóvenes, quitar las ramas inferiores para crear un espacio abierto entre las copas de los árboles y el suelo a un mínimo de 2 a 3 metros sobre el suelo, o por lo menos de 1 metro por encima de la vegetación cercana.

• Vegetación Menos Combustible

El modificar la vegetación leñosa y herbácea de esta zona de seguridad puede hacer la diferencia para que la vivienda o construcción no sea destruida por el fuego, y además reduce el riesgo de vuelo de pavesas.

Preferir especies resistentes al fuego, mantener un espaciamiento adecuado entre las plantas y realizar un mantenimiento de éstas; dónde y cómo se plante puede ser más relevante que las especies que se utilizan.

• Con respecto a las plantas tener presente lo siguiente:

- ✓ Ninguna especie vegetal es totalmente “incombustible”.
- ✓ El contenido de humedad de la vegetación es el factor más importante en la inflamabilidad, porque los altos niveles de humedad pueden reducir el riesgo de incendios y actuar como un disipador de calor, reduciendo la intensidad y la propagación del fuego.
- ✓ Las plantas con alto contenido de resina o aceite, como hierbas aromáticas, tienden a ser más fácilmente inflamables.
- ✓ Los árboles o arbustos caducos tienden a ser más resistente al fuego, ya que las hojas tienen un alto contenido de humedad.
- ✓ Grupos aislados, o pequeños árboles o arbustos, son lo más recomendado. Tratar a estos grupos como unidades de vegetación individuales.

Tener en consideración que elegir el árbol equivocado puede aumentar el riesgo de incendio en una casa, crear un problema con la caída de hojas, flores y frutos y requerir una alta demanda hídrica.

Algunas especies como cipreses, abetos, enebros y eucalipto pueden ser muy inflamables y se deben plantar lejos de las viviendas y construcciones.

En general, las especies de hoja caduca tienden a ser menos inflamables y son una opción más deseable para plantar cerca del hogar, porque además, proporcionan sombra fresca en verano y permiten el paso del sol a través de ellos en el invierno.

Los árboles, ya sea en un entorno natural o en un paisaje urbano tienen una mejor sanidad y vitalidad, además de ser más seguros contra incendios, si se encuentran adecuadamente espaciados, se plantan en el lugar correcto y reciben los cuidados necesarios.

Un árbol o un bosque bien manejado tiene una mínima vulnerabilidad frente a IF.

• **Técnicas de Poda**

Podar es el proceso de cortar o quitar partes de un árbol o arbusto.

En producción forestal se emplea para obtener fustes (troncos) más rectos, con menos ramificaciones y, por lo tanto, de mayor calidad. Por otra parte, en arbolado urbano se utiliza para prevenir el riesgo de caída de ramas, controlar la altura y cobertura de los árboles cuya ubicación no permite su mayor desarrollo.

En la prevención de IF la poda ayuda a reducir los combustibles escalera dentro del área, manteniendo así el fuego a ras del suelo, evitando que suba hacia las copas de los árboles.

Todos los ejemplares se beneficiarán de la poda correctiva, y la eliminación de la madera muerta. Sin embargo, es importante programar esta actividad durante varios años para que las plantas puedan recuperarse y no se afecte su desarrollo natural.

• **Lista de chequeo Zona 2:**

Marca con un visto bueno los siguientes puntos, cuando se cumpla en su propiedad:

Lista de chequeo Zona 2: protección de la casa (2 a 10 metros)	
Retiré todas las ramas próximas a mi casa, hasta 3 metros, en especial en la zona de chimenea y estufas a leña.	Riego en la noche o en la tarde para mantener alto contenido de humedad en las plantas, pero no en exceso y para mantener la zona verde.
Podé árboles en mi propiedad, manteniendo un espacio de 2 a 3 metros entre las ramas inferiores y el suelo.	Corté los pastos y malezas antes que estos semillen, a fin de reducir la cantidad de combustibles posibles de inflamar y la propagación de plantas invasoras.
Mantengo un distanciamiento de 3 metros entre las copas de los árboles cercanos a las construcciones.	No tengo almacenada leña ni otros materiales combustibles como gas en esta zona.
Corté el pasto frecuentemente, y mantengo la vegetación herbácea a una altura menor de 10 centímetros.	Tengo las estructuras, tales como cercos, hechos de materiales resistentes al fuego no combustibles.
Tengo identificados y separados los combustibles escaleras de cualquier tipo, desde plantas a materiales de construcción, y tanto horizontal como vertical entre estos y mi casa.	No tengo ninguna pila o montones de materiales de construcción, hojas y escombros de esta zona.
Tengo especies de plantas más resistentes al fuego (sin resinas ni aceites que quemem fácilmente).	

¿Cuántos vistos buenos tuviste?		
		
De 0 a 3 Vistos Buenos	De 4 a 8 Vistos buenos	De 9 a 11 Vistos Buenos

Tarea:

Mejora la cantidad de vistos buenos obtenidos en la lista de chequeo, realizando las acciones para fortalecer la Zona 2. **¿Qué acciones consideran prioritarias realizar en la Zona 2?**

• Zona 3 o Zona de Espacio Defendible (10 a 30 metros)

La Zona 3, o Zona de Espacio Defendible, corresponde al área que abarca hasta los 30 metros de la casa. Dentro de esta zona, la continuidad y espaciamiento de la vegetación deben ser modificados, para reducir la energía y velocidad de propagación del incendio cerca de las construcciones.

El nombre “espacio defendible” viene del concepto de la defensa de la casa por los bomberos y brigadistas.

Si el lugar no cuenta con su espacio defendible, es muy probable que no sea seguro para combatir un incendio, dado que bomberos y brigadistas siempre van a enfocar sus esfuerzos en las áreas donde haya una buena probabilidad de salvar la casa.

Se debe tener en consideración que en esta zona se podría encontrar con formaciones vegetacionales naturales y tendrá que empezar a equilibrar sus objetivos de seguridad contra incendios con los de conservación de los recursos naturales.

“Más no es necesariamente lo mejor. La eliminación de exceso de vegetación va a crear una gran zona de maleza o cubierta de pasto que se puede secar y crear temperaturas más calientes alrededor de su casa. Estos combustibles livianos pueden llevar las llamas rápidamente hasta su vivienda. Si usted deja la cobertura del suelo y mantiene plantas bien podadas y espaciadas, los arbustos y árboles mantendrán su lugar más fresco y así reducirá el potencial de crecimiento de la maleza, y romperá el camino para el fuego. Todas estas sugerencias también son más favorables para la vida silvestre.” (United Status Fish y Wildlife Service, 2008)

El tamaño de la Zona 3 depende de la pendiente del terreno donde estén emplazadas las construcciones. En muchos entornos rurales esta zona se extiende hacia propiedades vecinas y puede incluir las casas cercanas, por lo que la cooperación y coordinación con los vecinos resulta esencial.

La influencia de la vegetación y la pendiente del terreno son dos variables que deben ser consideradas al momento de definir el espacio defendible.

Los IF son más intensos en terrenos con pendiente, porque el fuego cuesta arriba calienta y seca el combustible a su paso, causando que estos combustibles se quemen más rápida e intensamente. Pequeños cambios en la topografía pueden tener importantes impactos en el comportamiento del fuego.

Si a esto se le suma el viento, las quebradas se transforman en verdaderas chimeneas donde la parte alta de los cerros es el área de mayor peligro y riesgo. Debido a esto, se sugiere no ubicar ni construir las casas en la parte superior de las laderas.

• Técnicas de Raleo y Desrame

En la Zona de Espacio Defendible, se tiene que eliminar la continuidad entre árboles y arbustos, y una correcta aplicación del raleo y desrame.

Se sugiere mantener un adecuado espaciamiento entre los árboles presentes en un bosque, unos 3 metros entre árboles individuales.

Una buena regla general es ver si las ramas de los árboles adyacentes se tocan o se superponen, si es así uno de ellos tiene que ser intervenido.

Los requerimientos de raleo dependen de las especies y los objetivos del terreno.

El raleo mejora la masa forestal mediante la eliminación de los árboles dañados, atacados por insectos, infectados por enfermedades, o de mala forma o bajo vigor.

Los árboles que deben quedar serán los ejemplares más sanos y vigorosos.

Después del raleo, utilizamos la técnica de desramar y podar para mejorar la salud de los árboles restantes. Es importante eliminar todas las ramas inferiores de los árboles hasta 2 o 3 metros del piso.

La poda y el raleo de los árboles limitará significativamente el potencial de coronación del fuego y el desarrollo de un frente de llamas en la zona de interfaz.

Si la vegetación en esta zona es debidamente manejada y mantenida, un IF puede ser confinado al suelo, limitando la longitud de la llama, la intensidad, la velocidad de propagación y la generación de calor.

Además ayudará a mantener un espacio seguro para el trabajo de bomberos y brigadistas en la defensa de hogares y comunidad.

- **¿Cómo Reducir los Combustibles escalera en la Zona de Espacio Defendible?**

Para reducir el combustible escalera de tipo forestal, comenzar en las áreas con vegetación dentro de 30 metros de la casa o más, y a lo largo de los caminos.

Retirar la vegetación en el suelo, pero no hasta el suelo mineral, pues podría causar problemas de erosión cuando llueve.

La extracción de combustibles del suelo no significa la eliminación de todo lo que crece en el suelo. Más bien, puede dejar matas de vegetación bien separadas.

Para disminuir el riesgo de traslape de copas, los árboles jóvenes y bajos, se deben podar de manera paulatina. La regla de oro cuando se poda un árbol, es sólo eliminar un tercio de la altura de la copa del árbol, para no dañar su capacidad de crecer.

Posteriormente es posible seguir eliminando partes, pero debe hacerse en etapas para que el árbol tenga la oportunidad de adaptarse.

Si hay grupos de arbustos por debajo de las ramas inferiores de los árboles, se debe crear un espacio libre de vegetación de al menos tres veces la altura de él.

Por ejemplo, si hay un arbusto de 1 metro de altura, dejar 3 metros de espacio abierto (sin vegetación) entre el arbusto y las ramas inferiores de los árboles cercanos.

Cuando existan pastos, matorrales y árboles alrededor de la casa, se debe considerar la influencia de la pendiente.

La distancia de separación se mide entre las copas (ramas más externas de la planta) no entre los troncos o tallos.

Al remover arbustos y árboles de pendientes pronunciadas, se debe afectar lo mínimo posible la estructura del suelo.

Para reducir la erosión del suelo, también puede ser necesario reemplazar la vegetación removida con, por ejemplo, plantas más resistentes al fuego.

Muchos de los métodos de tratamiento de los residuos de podas y raleos pueden ser aplicados en esta zona, incluyendo desmenuzamiento, triturado, transformado en tierra de hojas/compost, o picado y/o trozado y dispersado sobre el suelo.

Ver más información en la sección de manejo de residuos, Zona 4.

• **Lista de chequeo Zona 3:**

Marca con un visto bueno los siguientes puntos, cuando se cumpla en su propiedad:

Lista de chequeo Zona 3: espacio defendible (10 a 30 metros)	
Tengo identificado el tamaño de mi espacio defendible y medido cuán lejos son 30 o 60 metros desde mi casa, según sea mi caso.	Mantengo la vegetación inflamable a una distancia de 3 metros de combustibles arrumados, como leña y estanques de gas.
Eliminé los combustibles escaleras al crear separación entre la vegetación baja y las ramas de los árboles, para prevenir que el fuego escale los árboles.	Reemplacé y/o eliminé árboles y arbustos enfermos, muertos o moribundos.
Podé y raleé los árboles y arbustos, manteniendo a lo menos 3 metros de separación entre sus copas.	Creé grupos de vegetación, senderos y caminos para romper la continuidad de los combustibles y hacer más difícil la propagación del fuego.
Mantengo la vegetación herbácea y el pasto a una altura menor de 10 centímetros.	Dejé un área de vegetación menos tratada alrededor de los hábitats que necesitan conservación.
Mantengo los arbustos espaciados desde 2 a 6 veces la altura de él, dependiendo de la pendiente.	Retiré solo materiales muertos en zonas ribereñas (húmedos). Consulté a un profesional de recursos naturales antes de alterar cualquier suelo en estas zonas de protección.
Podé los árboles a lo largo de senderos, caminos de acceso y líneas eléctricas.	Eliminé todos los escombros y las ramas de mi sitio. Piqué, corté o chipeé la vegetación en el lugar hasta una altura máxima de 30 centímetros.
Mantengo las vías de acceso despejadas para que puedan transitar los equipos de emergencia.	Eliminé todas las pilas de materiales combustibles.
Tengo el área limpia de residuos vegetales.	

¿Cuántos vistos buenos tuviste?		
		
De 0 a 5 Vistos Buenos	De 6 a 10 Vistos buenos	De 11 a 15 Vistos Buenos

Tarea:

Mejora la cantidad de vistos buenos obtenidos en la lista de chequeo, realizando las acciones para fortalecer la Zona 3. ¿Qué acciones consideran prioritarias realizar en la Zona 3?

• **Zona 4 o Zona de Interfaz (30 a 60 metros)**

La Zona 4, o Zona de Interfaz, se extiende desde 30 metros de la casa a los 60 metros en circunstancias extraordinarias, como pendientes fuertes.

Esta es la zona donde se hace la transición a las acciones de trabajo con la comunidad y/o silvicultura preventiva.

El objetivo es reducir la intensidad del fuego hasta el punto de que los bomberos y brigadistas puedan trabajar con seguridad para proteger la casa, así como también ayudar a la vegetación nativa a volver a su estado natural, con más resistencia y resiliencia al fuego.

Las acciones para reducir los combustibles forestales, aparte de ser técnicas de prevención de IF, son una forma ecológica de restauración de ecosistemas.

Los métodos para la reducción de combustibles buscan cumplir los siguientes objetivos:

- ✓ Hacer que todas las formaciones vegetacionales sean menos susceptibles a los incendios aéreos.
- ✓ Reducir la intensidad de los IF a través de actividades que separen la continuidad y el volumen de los combustibles superficiales y escalera.
- ✓ Controlar y modificar los combustibles y las estructuras de los árboles y plantas.
- ✓ Contribuir positivamente a los procesos ecológicos y las funciones de las comunidades vegetacionales presentes.
- ✓ Mejorar la sanidad y vitalidad de la vegetación del sitio.
- ✓ Cuidar y mejorar la diversidad de especies nativas.
- ✓ Mantener y mejorar el hábitat de la vida silvestre.

- ✓ Controlar las especies exóticas invasoras.
- ✓ Ayudar al control de la erosión.
- ✓ Implementar medidas de protección contra incendios en carreteras, casas y otras áreas importantes.
- ✓ Utilizar subproductos de las actividades de reducción de combustibles donde es ecológicamente apropiada y económicamente viable, para ayudar a compensar los costos.

Para realizar las anteriores actividades se deberán utilizar los siguientes métodos:

- ✓ Raleo selectivamente partes del bosque y/o sotobosque.
- ✓ Raleo selectivamente, o manejar con quemas prescritas, comunidades vegetales densas como matorrales.
- ✓ Favorecer y seleccionar los árboles, con mejor resistencia al fuego, sanidad, vitalidad y adaptados al lugar.
- ✓ Favorecer y conservar la vegetación nativa.
- ✓ Quemar, picar, y/o chipear los residuos de combustibles más pequeños.
- ✓ Cortar o pastorear pastos y plantas pequeñas leñosas.

• Métodos de Manejo de Combustible

La resistencia a la propagación de un incendio depende de la continuidad horizontal y vertical de los combustibles. Por este motivo se sugiere que maneje la vegetación de esta zona a través de podas y raleos.

En aquellos casos donde existan árboles muertos en el bosque que no sean una amenaza ni riesgo para su casa ni su entorno, le sugerimos dejarlos para mantener el hábitat de la fauna nativa.

• Cortacombustibles

Los cortacombustibles son áreas donde los volúmenes de combustible se han reducido intencionalmente para aminorar la velocidad, duración, propagación y la intensidad de las llamas.

Es uno de los métodos de reducción de combustible más conocidos, se pueden crear de diferentes maneras, y pueden variar dentro de cada tipo de vegetación que se encuentre.

Por otro lado, el cortafuego es donde se eliminan todos los combustibles hasta llegar al suelo mineral para la extinción de los incendios. Las técnicas de raleo, desramar, y a veces podar, son las que se utilizan para crear los cortacombustibles.

• Cortacombustible Sombreado

Los cortacombustibles con mayor densidad de copa se denominan cortacombustibles sombreados.

Para realizarlo se recomienda hacer dos intervenciones:

• Primera Intervención

Cortar la mayor cantidad de combustible de 0 a 5 centímetros de diámetro (1 hora de tiempo de retardación) y de combustible de 5 a 25 centímetros de diámetro (10 horas), es decir, el combustible más fino y/o liviano.

- ✓ Retirar los árboles que tienen muchas ramificaciones (achaparrado), problemas sanitarios, carecen de vigor o están suprimidos por otros árboles bajo el dosel.
- ✓ Eliminar toda la vegetación muerta.
- ✓ Mantener una cobertura de copa que genere sombra para inhibir el rebrote de las especies, y tener menor necesidad de mantenimiento.
- ✓ Podar todos los árboles dominantes, teniendo en consideración el uso seguro de las herramientas.
- ✓ Iniciar el trabajo en la parte baja de la pendiente ascendiendo gradualmente hacia la cima. Comenzar con las plantas de menor tamaño, y podar el combustible escalera desde el suelo. Esto ayudará a tener un trabajo más fácil, limpio y óptimo.
- ✓ Al construir el cortacombustible sombreado conformar un equipo de trabajo que cuente con un motoserrista y desramador, lo cual le permitirá conseguir un trabajo más seguro, eficiente y con menos esfuerzo.

• Segunda Intervención

- ✓ Revisar los árboles y arbustos que quedaron con dudas de manejo en la primera intervención.
- ✓ Considerar en la selección de los árboles a manejar la sanidad, vitalidad y especie de éstos, especialmente si se encuentran en categoría de conservación.
- ✓ Observar el estado general de salud y vigor del árbol en relación con otros árboles de la misma especie y dejar los árboles más saludables.

¿Hay espacio para que crezcan en el dosel superior? Si no existe, se puede crear ese espacio mediante la eliminación de los árboles menos saludables o suprimidos.

De no ser así, el árbol es un buen candidato para la eliminación, independientemente de su salud y el vigor.

Después de creado el cortacombustible sombreado, efectuar una última revisión de la zona. ¿Cómo se ve?

Tener presente que no es necesario cortar todo. Puede dejar grupos de vegetación para el hábitat de la vida silvestre.

• Las Vías de Circulación

Las vías de circulación o caminos son un componente clave en términos de IF. Pueden ser un lugar indicado para elaborar cortacombustibles y son un recurso vital para la evacuación y acceso de bomberos y brigadistas hasta la casa.

• Caminos Principales o Carreteras

A pesar de haber un alto tráfico en estas vías, la probabilidad de ocurrencia de incendios, por lo general es baja atendiendo a que los transeúntes no se detienen a efectuar algún tipo de actividad.

Para estas vías se sugiere implementar, a ambos lados, tres franjas de seguridad: una franja de a lo menos 3 m de ancho, libre de todo material combustible, entre la carpeta de rodado y el cerco que deslinda la propiedad; una franja cortacombustible de a lo menos 5 m, hasta la vegetación mayor, arbustos y/o árboles, en la cual se debe mantener permanentemente manejado el estrato herbáceo y, cuando hay recursos, una franja de a lo menos 5 m de ancho en que la vegetación debe ser podada y el material residual extraído del área.

• Caminos Secundarios

Estas vías tienen un bajo flujo vehicular y de personas, pero presentan un alto riesgo de incendios debido a que el público se detiene a realizar actividades de recreación. Por tal motivo, las medidas de prevención, asociadas a la silvicultura preventiva deben ser más intensivas.

Considerando que estas vías, generalmente, no poseen bermas laterales, se debe habilitar una franja cortacombustible entre el cerco divisorio y la masa boscosa, de a lo menos 6 metros de ancho manteniendo el suelo con un estrato herbáceo o cubresuelos que atenúen la propagación del fuego y eviten la erosión del suelo.

A su vez, más al interior, se requiere una franja de a lo menos 5 metros en que la vegetación arbustiva o arbórea sea mantenida en forma permanente, manejada a través de podas y raleos, limpiando los residuos extraídos del área.

• En Terrenos con Pendiente

En terrenos con pendiente la propagación del fuego adquiere mayor intensidad y se dificulta su control, por lo cual, las medidas de manejo deben ser más estrictas. Además, se deben tomar consideraciones especiales para evitar la erosión del suelo.

A cada lado del camino se debe habilitar una franja cortacombustible a lo menos el equivalente a 1 altura de la vegetación dominante. Además, una franja de a lo menos 20 m de ancho hacia el lado inferior de la pendiente y 5 m hacia el lado superior de ésta donde la vegetación debe ser podada y los residuos extraídos del área.

Las franjas cortacombustible y las áreas donde la vegetación debe ser podada, durante la temporada de riesgo de IF, deben ser mantenidas en forma permanente libre de combustibles secos e inflamables, considerando que todos los incendios se inician a ras de suelo.

Es indudable que mientras más libre de combustibles de alto riesgo se mantengan estas franjas de seguridad, menor será la vulnerabilidad del recurso forestal.

• Franja de Líneas Eléctrica

Las ramas y hojas de los árboles no pueden estar en contacto con los cables eléctricos, ya que pueden provocar un incendio. Además, los árboles pueden golpear las líneas de energía eléctrica o cortarlas, creando una condición peligrosa o potenciales interrupciones del suministro eléctrico.

En las zonas donde el riesgo de IF sea elevado, las compañías de distribución y servicios eléctricos están obligadas a mantener permanentemente los espacios libres de vegetación debajo de los postes y líneas eléctricas para la seguridad pública. El/la propietario/a del terreno debe dar todas las facilidades para efectuar estas labores preventivas.

Los proveedores de servicios eléctricos deben mantener al menos 5 metros de espacio libre de vegetación alrededor de los postes de electricidad. En las líneas de energía que se consideran de distribución primaria o líneas de alta tensión, la intensidad del manejo de la vegetación varía en función de la tensión de la línea.

Es relevante tener en consideración que el terreno alrededor de la casa debe ser organizado de tal forma que evite la plantación de árboles, arbustos o hierbas que puedan interferir con la necesaria área libre de vegetación requerida por las empresas eléctricas.

• Manejo de Residuos

Como resultado de los esfuerzos de prevención de incendios, es probable que se acumulen una gran cantidad de ramas y otros materiales. Hay varias opciones para manejar estos residuos, incluyendo: picar, astillar, trozar y dispersar, pastorear o alguna combinación de éstos. Actualmente gran parte de estos excedentes (residuos) son eliminados mediante el uso de quemas controladas, con lo cual se pierde energía y se produce una serie de efectos negativos sobre el medioambiente, los que a mediano plazo, repercuten sobre el ser humano.

Es recomendable que estos residuos sean reincorporados al suelo, o utilizados como fuente de materias primas secundarias, entregando un interesante valor agregado a estos excedentes.

ASTILLAR

Astillar es el proceso de corte y triturado de madera que permite transformar y reducir ramas y otros trozos pequeños a astillas o virutas de madera.

Existen múltiples máquinas que permiten convertir los residuos forestales en astillas. Entre estas están las máquinas portátiles para convertir el material pequeño en astillas o virutas de madera y esparcirlas en el suelo.

Otra alternativa son las máquinas desbrozadoras, accionadas por tractores de tipo agrícolas, que permiten en el mismo sitio el astillado y desmenuzamiento de arbustos medianos; residuos de raleo, podas y cosecha, tocones, raíces, corteza, entre otros, utilizando este material como abono. Si la cantidad de residuos es importante puede ser transformado en compost e inclusive comercializado como fertilizante para el mejoramiento de suelos a mayor escala.

- Ventajas del astillado:

- ✓ Las astillas creadas pueden ser utilizadas tanto en el jardín como en los caminos alrededor de la casa (pero no dentro de los primeros 2 metros más cercanos a la vivienda).
- ✓ Las astillas pueden ser repartidas a lo largo de carretera y caminos, las que suprimen el crecimiento de la vegetación, con lo cual se reduce el riesgo de incendios.
- ✓ Es un tratamiento fácil de aplicar.

- Desventajas del astillado:

- ✓ Puede ser costoso si lo realiza de manera independiente.

- ✓ La maquinaria requiere mantenimiento permanente.
- ✓ El trabajo puede ser lento, especialmente si se cuenta con alta cantidad de combustible a manejar y una máquina chipeadora pequeña.
- ✓ Las máquinas chipeadoras sólo pueden trabajar donde haya camino y son ruidosas.

QUEMAR

Las quemas prescritas son la aplicación controlada de fuego al bosque, matorral o pradera, ya sea en su estado natural o modificado.

Todos los métodos de quemas prescritas deben llevarse a cabo con un plan de quemas bien planificado, y siguiendo con todos los requisitos legales.

El fuego puede ser una herramienta importante para ayudar a restaurar los ecosistemas adaptados al fuego, sin embargo, su uso puede ser peligroso, y sólo debe ser ocupado con el máximo rigor y cuidado.

Según el Decreto Supremo 276/1980 del Ministerio de Agricultura, la quema controlada es la acción de usar el fuego para eliminar desechos agrícolas y forestales en forma dirigida, circunscrita o limitada a un área previamente determinada, conforme a normas técnicas preestablecidas, con el fin de mantener el fuego bajo control.

Para más información diríjase a CONAF o visite su página web <http://saq.conaf.cl>

- Ventajas de las quemas controladas:

- ✓ Técnica rápida y accesible de reducir grandes cantidades de residuos.
- ✓ Puede ser la manera más barata para eliminar los residuos.
- ✓ Favorece el reciclaje de nutrientes en el ecosistema.
- ✓ Técnica para manejo sanitario de un área.

- Desventajas de las quemas controladas:

- ✓ Emisión de humo puede causar efectos adversos a la salud.
- ✓ Riesgo de generación de incendios.
- ✓ Número limitado de días que se puede utilizar esta técnica.
- ✓ Se requiere de profesionales o técnicos capacitados y experimentados en el tema, y de recursos de extinción de IF.
- ✓ El uso del fuego sin cumplir las exigencias legales puede significar multas y penas privativas de libertad.

- La siguiente es una lista de sugerencias para la quema segura:

- ✓ Avise su intención de quema en CONAF.
- ✓ Avise a los vecinos sobre el día y la hora en que se realizará la quema controlada.
- ✓ Construya los cortafuegos que sean necesarios.
- ✓ Utilice el fuego cuando exista poco viento, de esta manera se minimiza la probabilidad de que la quema se escape de control.
- ✓ Deberá estar atento a cualquier cambio en las condiciones meteorológicas, principalmente a la velocidad y dirección del viento.

- ✓ La quema debe ser ejecutada por más de un adulto, por tanto solicite toda la ayuda necesaria.
- ✓ Después de realizada la quema apague bien el fuego, especialmente en todos los bordes del terreno.
- ✓ Mantenga la quema vigilada hasta tener la completa seguridad de que todo el fuego se ha extinguido.
- ✓ Restrinja, atenúe o apague la quema cuando el humo está a la deriva en una zona poblada o causa una molestia pública.
- ✓ No queme material, como neumáticos, basura, papel alquitranado, plástico y escombros de construcción.

PASTOREO

El pastoreo es una excelente opción para reducir los combustibles de pastizales y arbustos utilizando el ganado como por ejemplo, vacunos, ovinos, camélidos, caprinos, equinos, entre otros. Esto se puede realizar en otoño o en primavera, seguido por la siembra de semillas de pasto.

Por otra parte, los vacunos, camélidos y los ovinos son buenos para los pastizales, mientras que los caprinos son una gran opción para zonas de pastizales y arbustos muy densos, como es la zarzamora. Los caprinos son una buena opción para las áreas que presentan pendientes pronunciadas, o para extensiones más pequeñas.

- Ventajas del pastoreo:

- ✓ Sólo implica el costo del transporte del animal.
- ✓ Puede manejar o limpiar rápidamente un área.
- ✓ Aporta al suelo fertilizante rico en nitrógeno.

- Desventajas del pastoreo:

- ✓ Puede deforestar rápidamente un área si no se tiene el control pertinente.
- ✓ Se pueden propagar especies invasoras a través del estiércol.
- ✓ Requiere ser controlado por cercos u otros medios para proteger las áreas que no serán tratadas.
- ✓ Requiere de agua para los animales.
- ✓ Los animales requieren protección contra predadores.

TROZAR Y DISPERSAR

Trozar y dispersar es un método a través del cual los combustibles forestales, como las ramas y hojas, son trozados o picados, y convertidos en material fino, los cuales luego son dispersados por el bosque, para su descomposición, cuidando de no formar grandes montones de combustibles.

Este es el mejor método para mejorar la fertilidad del suelo y por lo tanto la productividad a largo plazo del ecosistema.

Mediante la eliminación de los combustibles en escalera y su dispersión en el suelo, se mejoran las posibilidades de su bosque o terreno de sobrevivir a un IF. Sin embargo, a corto plazo aumenta el peligro hasta que no se descompone la vegetación.

Por eso, no es un método para realizar cerca de la casa o dentro de la zona de espacio defendible.

Se deben podar todas las ramas inferiores desde el suelo hasta una altura de 2 a 3 metros, considerando no afectar más de 2/3 del árbol. Los residuos deben ser cortados y dispersados por el suelo del bosque a una altura ideal de 30 centímetros. Extraer todas las grandes piezas de madera, para utilizarlas como leña. Algunas piezas más grandes y pesadas se deben poner encima de los residuos para comprimirlos en el suelo.

Asegurar que ninguno de los residuos dispersados esté en contacto con la base de los árboles o arbustos que quedan en pie. Se debe imaginar un espacio defendible alrededor de los árboles, del mismo modo que el que debe haber en torno a una casa.

El mayor riesgo con el método de trozar y dispersar, es que se puede producir fuego dentro del área tratada, antes de que los combustibles livianos se incorporen en el suelo. Aun así, trozar y dispersar va a reducir su riesgo porque el combustible ya no es parte del combustible escalera, y no hay espacio vertical entre superficie y las ramas inferiores de los árboles.

Sin embargo, el peligro de combustible en la superficie puede aumentar en el corto plazo, de tres a diez años, dependiendo de los tipos de bosque y los tiempos de descomposición.

- Ventajas de trozar y dispersar:

- ✓ No requiere tratamientos adicionales como la quema o el astillado.
- ✓ El material se deja en el lugar para favorecer el hábitat de la fauna y la generación de suelo orgánico.
- ✓ El acceso y el trabajo en el área no es un factor limitante.

- Desventajas de trozar y dispersar:

- ✓ Requiere bastante tiempo para cortar el material en trozos pequeños.
- ✓ El peligro de los combustibles no se elimina hasta que no se descompone totalmente la vegetación, lo que puede tardar hasta tres años o más.

Existen varias alternativas para realizar el manejo de residuos, y con la información anterior, corresponde a los/las ciudadanos/as y sus comunidades decidir cuál es la opción más pertinente para su situación particular.

Más información en www.alternativasquemmas.cl y www.comunidadpreparada.cl

• Lista de chequeo Zona 4:

Marca con un visto bueno los siguientes puntos, cuando se cumpla en su propiedad:

Lista de chequeo Zona 4 o zona de interfaz (30 a 60 metros)		
Raleé los arbustos para que sus copas no estén conectadas y eliminé las ramas muertas.		Eliminé todos los residuos de podas y raleos del sitio, o residuos naturales. Chipeé o trocé y dispersé la vegetación en el lugar hasta a una altura máxima de 30 centímetros.
Eliminé los árboles inferiores bajo las copas de otros árboles de mayor altura.		
Podé los árboles a lo largo de senderos, caminos de acceso y líneas eléctricas.		Mantengo las vías de acceso principales despejadas, con la vegetación manejada. Considero una altura de comienzo de copa de al menos 2 a 3 metros.
Eliminé los árboles muertos.		
Creé grupos de vegetación, senderos y caminos para romper la continuidad de los combustibles y hacer más difícil la propagación del fuego.		
¿Cuántos vistos buenos tuviste?		
		
De 0 a 3 Vistos Buenos	De 4 a 5 Vistos buenos	De 6 a 7 Vistos Buenos

Tarea:

Una vez completada la pauta, invitar a las familias a mejorar la cantidad de vistos buenos que obtuvieron en la lista de chequeo, realizando las acciones que sean necesarias para fortalecer su Zona 4.

En este sentido, se debe invitar a las familias a que respondan lo siguiente:

¿Qué acciones consideran prioritario realizar en su Zona 4?

TEMA 2:

¿Cómo preparar a la comunidad para la primera respuesta frente a IF?

Este manual y la metodología de trabajo comunitario que se propone, están enfocados en **la prevención y mitigación de IF**, es decir, en la reducción de la probabilidad que se produzcan estos siniestros.

Sin embargo, hay que estar conscientes de que, aún con el involucramiento y compromiso de todos con esta tarea, disminuir por completo la ocurrencia de IF es inviable y en consecuencia, debemos estar preparados para responder ante una emergencia.

Es necesario recalcar a las comunidades, que la respuesta a los IF debe ser realizada por personal especializado y la sociedad civil debe preocuparse de no intervenir en el combate por falta de preparación, equipamientos y recursos necesarios para luchar contra el fuego.

Sin embargo, existen ocasiones en que el riesgo es inminente y la comunidad debe acudir a la primera respuesta mientras llegan las unidades organizadas, a fin de proteger sus viviendas y medios de vida. Por este motivo, en este módulo se entregan orientaciones generales que permiten a la comunidad prepararse para una primera respuesta, bajo la premisa de que esta debe ser planificada y con capacitación adecuada.

En ese sentido, en este apartado se entregan las siguientes directrices:

- Preparación para emergencias (basado en el “Taller 3” de CONAF y el programa “Familia Preparada” de ONEMI).
- Procedimientos básicos de detección, aviso y primera respuesta comunitaria.
- Simulación del Plan de Respuesta a Incendios Forestales.

Usted como instructor/a debe enfatizar que la comunidad sólo debe involucrarse en casos de extrema necesidad, considerando las instrucciones que se entregan a continuación, ordenadas según las distintas etapas del combate.



2.1. Preparación para emergencias

Este punto se basa en el Taller 3 de CONAF, contenido en el “Manual de Prevención de Incendios Forestales **¿Cómo preparo mi casa y entorno frente a los Incendios Forestales?**”, documento de trabajo N°601.

Estar preparado, significa tener la casa y propiedad acondicionados para sobrevivir a un IF, pero además, implica saber qué hacer en caso que una emergencia se desencadene.

Aquí se entregan recomendaciones básicas para prepararse y responder ante una emergencia por lo que, además de la entrega de contenidos, será importante ejercitar con las comunidades las medidas aquí expuestas.

Los temas abordados en esta sección deberán ser retomados al momento de trabajar el PCPIF, pues algunas de las medidas que ahí se consideren podrían tener que ver con la necesaria preparación para responder ante un IF.

En la preparación para una emergencia se deben establecer ciertos requerimientos básicos a nivel de cada hogar, por lo tanto, el trabajo de la familia es fundamental para llevar a cabo este ítem.

En este sentido, cada familia deberá verificar las **siguientes condiciones:**

- Identificar un lugar como punto de reunión antes de la emergencia.
- Identificar varias rutas de escape para salir de la casa y de la comunidad. Se deben practicar a menudo para que todos en la familia sepan qué hacer en caso de emergencia.
- Se debe tener un plan de evacuación para mascotas y animales grandes como caballos o ganado.
- Se debe disponer de un plan de comunicación familiar que designe a un amigo o pariente que viva fuera del área como nexo de comunicación entre los integrantes de la familia en caso de que deban separarse. Para comunicarse prefiera el envío de mensajes de texto antes que las llamadas telefónicas, ya que estos servicios se ven sobrecargados o funcionan en forma limitada durante un desastre.

Además, se debe tener disponible los **siguientes materiales:**

- Extintores de incendio; enseñar a la familia cómo utilizarlos (verificar las fechas de vencimiento de manera periódica).
- Asegurar que el grupo familiar sepa dónde están las llaves de paso o interruptores de gas, electricidad y agua en caso de emergencia para cortar el suministro.
- Preparar un **kit de emergencia** portátil. Además, se debe llevar un kit de suministros de emergencia para auto.
- Mantener la lista de número de teléfono de contactos de emergencia cerca del teléfono y en los kit de emergencia.
- Tener a mano una radio portátil que use pilas (mantenerlas cargadas) para poder estar al tanto de las últimas novedades del incendio, y/o cargador de celular para auto.

Kit de emergencia:

Se debe preparar un kit de emergencia antes que se produzca un IF u otro desastre; y mantenerlo en un lugar accesible para llevarlo en caso de evacuar la casa. El kit no debe ser demasiado pesado.

De acuerdo a ONEMI (2015) en caso de un evento mayor se debe tener provisiones básicas. Éstas casi siempre se encuentran en el hogar, por lo que se recomienda que se organicen y se tengan en un lugar de fácil acceso en caso de emergencia. Cada familia debe prepararse para ser autosuficiente por al menos 72 horas.

» El **kit básico** como mínimo, debe contener:

- Agua (dos litros por persona al día; incluir botellas chicas que son más fáciles de trasladar).
- Alimentos (no perecibles, enlatada, barras energéticas y comida deshidratada).
- Tarjeta de crédito y dinero en efectivo.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Radio portátil con baterías adicionales.
- Linternas y baterías.
- Medicamentos, lentes y juguetes en caso de existir niños.
- Copia de llaves de la casa y auto.
- Cargadores para teléfonos celulares y equipo de comunicación.
- Agua y comida para las mascotas.

Otras provisiones a considerar:

- Recambio de ropa (para cada miembro de la familia).
 - Zapatos de seguridad.
 - Velas, encendedores o fósforos.
 - Saco de dormir y frazadas (para cada miembro de la familia).
 - Artículos de aseo e higiene personal.
 - Papel higiénico.
 - Utensilios de cocina (por lo menos dos ollas).
 - Bolsas de basura.
 - Cloro o tabletas para purificar el agua.
 - Herramientas básicas: martillo, guantes, destornilladores, alicates, llave inglesa, cortapluma y/o cuchillo pequeño.
 - Parrilla o asador.
 - Silbato.
 - Documentos importantes y lista de contactos de emergencia.
 - Computador portátil.
 - Discos duros.
 - Fotos familiares y objetos de valor fáciles de cargar y transportar.
- » **Kit de emergencia para auto.** Si se tiene vehículo, se debe preparar un kit de supervivencia y dejarlo en el auto durante la temporada de incendios forestales, con los siguientes elementos:
- Comida no perecible, enlatada y deshidratada.
 - Agua embotellada.
 - Frazadas.
 - Recambio de ropa.
 - Botiquín de primeros auxilios.
 - Pala.
 - Velas y fósforos.
 - Extintor.
 - Bolsas plásticas.

- Linternas con baterías.
- Herramientas y manguera de hule.
- Medicamentos.
- Toallas prehumedecidas.
- Adaptador para cargador de celular.
- Señales luminosas.

Caminos y Vías de Acceso para Emergencias

Los caminos son componentes críticos en la evacuación ante los incendios forestales. Pueden ser una gran área de cortacombustibles.

Asimismo, son vitales para la evacuación y para que los recursos de control de incendios puedan acceder a su casa.

En relación con los caminos y vías de acceso o de evacuación, es necesario:

- Identificar al menos dos rutas de salida de la comunidad.
- Asegurarse de que los cercos, vegetación y algún otro obstáculo estén lejos del camino, para garantizar el paso seguro por la berma en caso de emergencia.
- Para caminos privados y públicos, instalar letreros visibles para mostrar las restricciones de tráfico, tales como caminos sin salida y los límites de altura y peso.
- Asegurar que los caminos sin salida y caminos largos tengan áreas de retornos lo suficientemente amplia para que puedan maniobrar los vehículos de emergencia.
- Construir y mantener áreas que permitan adelantar a lo largo de los caminos de un sentido.
- Asegurar que los nombres de calles y números estén visibles en cada intersección.
- Instalar un letrero con la dirección de la casa en el frente de la propiedad. Utilizar materiales no combustibles con un fondo de contraste.

¿Qué hacer durante un incendio forestal para evacuar de forma segura?

Lo más importante, cuando un IF se aproxima, es estar preparado en forma adecuada. Esto significa que antes de que se aproxime el incendio se han tomado todas las acciones necesarias para asegurar una evacuación de forma segura.

El evacuar a tiempo le ofrece a las familias la mejor probabilidad de sobrevivir a un IF. También ayudará a los bomberos al mantener los caminos libres de tránsito, permitiéndoles trasladarse con más facilidad y haciendo su trabajo con más seguridad.

En caso de que una comunidad se vea amenazada por IF, los habitantes pueden ser advertidos para evacuar por bomberos y/o carabineros.

La evacuación tiene por objetivo proteger a las personas de situaciones de riesgo para su vida.

Evacuación Temprana

- **Cuándo Salir**
Salir lo más temprano posible para evitar ser atrapados por el fuego, el humo, o la congestión de los caminos. No esperar a que le avisen cuándo irse si existe

riesgo en el hogar o en la ruta de evacuación. Si las autoridades dan la orden de evacuar, no lo dude.

- **Dónde Ir**

Dirigirse a una ubicación predeterminada. Esta deberá ser en un lugar de bajo riesgo como la casa de un vecino bien preparado, la casa de un familiar, un refugio de la comunidad, la zona de evacuación, entre otros.

- **Cómo Llegar Allí**

Tener como opción varias rutas, en caso de que alguna esté bloqueada por el incendio o vehículos y equipos de emergencia. Siempre seleccione una ruta que se aleje del incendio.

- **Qué Llevar**

Lleve en su kit de emergencia los elementos necesarios para su familia y las mascotas. Vea el detalle de los elementos en la sección kit de emergencia y organice a los miembros de su familia, así como también los suministros para sus mascotas.

Esté preparado si tiene que evacuar y tenga a mano todo lo necesario. Algunos residentes en zonas de alto riesgo de incendios mueven sus objetos de valor a un lugar más seguro durante períodos extremos de incendios. Recuerde mantener las llaves de los portones en su vehículo. Conduzca despacio y con cuidado, podría haber muchas personas que tratan de salir y/o bomberos y otro personal de servicios de emergencia que intentan entrar.

Notificación

Los residentes serán advertidos de los riesgos potenciales y la posibilidad de evacuación. Residentes deben prepararse para ello y se les darán instrucciones para las rutas de salida del área y de las zonas seguras. Cambios en el tiempo o en las condiciones del incendio pueden causar que se produzca rápidamente una situación de amenaza. Solamente personal autorizado puede permanecer en la zona afectada.

Amenaza Inmediata

Se emite cuando el incendio está avanzando hacia el área y existe una amenaza inmediata para la vida y las propiedades. Cada vez que un área está bajo "amenaza inmediata", los caminos en el área deben ser cerrados.

Planificación de su Ruta de Evacuación

Conozca e identifique con anticipación todas las posibles vías de evacuación desde su casa o comunidad.

La dirección de su escape será dictada por el lugar del incendio en relación con su casa, y la dirección y velocidad de propagación con la cual se está extendiendo.

Haga el ejercicio de probar las rutas, idealmente durante la noche, cuando la visibilidad es más baja. Esto le ayudará a conocer mejor las vías de evacuación.

Seleccione al menos dos por las cuales se sienta más cómodo.

A veces, la evacuación más segura o más rápida puede ser a pie, por lo que es conveniente conocer esas rutas también.

Asegúrese de que sus amigos, la familia y los bomberos locales sepan que usted puede evacuar a pie durante un IF.

2.2. Procedimientos básicos de detección, aviso y primera respuesta comunitaria

Si bien los contenidos revisados en este punto son más bien de carácter informativo y están orientados a equipos profesionales dedicados al combate de IF, frente a la ocurrencia de este tipo de siniestros hay acciones y procedimientos en los que las comunidades pueden contribuir.

Es importante que en esta sección se oriente a los miembros de la comunidad sobre qué hacer a nivel de detección, aviso y primera respuesta ante IF.

2.2.1. Qué hacer en caso de detectar un IF

En el país existe una institucionalidad y procedimientos bien definidos para que los equipos profesionales a cargo de la prevención y el combate de los IF actúen. Sin embargo, los habitantes de cada territorio también tienen un rol relevante que desempeñar, especialmente en lo que se refiere a la detección temprana de focos de incendios y el aviso a los organismos que corresponda.

En la medida que se colabore con las autoridades y sus indicaciones, se facilitará el combate y extinción de los IF.

Las comunidades pueden contribuir a que, en caso que un IF se inicie, éste pueda ser combatido tempranamente, minimizando de esta forma un impacto negativo significativo en la vida y los bienes de las personas, así como en el ecosistema.

Se sugiere analizar si las comunidades cuentan con algún sistema de alerta y aviso en caso de ocurrir un IF, y desarrollar, organizar o reorganizar este sistema, en caso que corresponda. Para ello, se sugiere:

- a) Recurrir nuevamente a la historia comunitaria desde los ejercicios “Análisis histórico de los incendios forestales de la comunidad” y “Relatos de nuestra historia” (trabajados en el Módulo 2, puntos 2.1. y 2.2.) e identificar si frente a los eventos ya recordados, hubo algún sistema de detección y aviso a las autoridades o a los miembros de la comunidad, indicando:
 - Qué tan rápido se detectaron los IF
 - Qué tan rápido se comunicó esta detección
 - A quiénes se comunicó la detección de los IF (autoridades, instituciones, vecinos, etc.)
 - Cómo fue la respuesta de las instituciones u organismos que recibieron la información.
 - Cómo reaccionó la comunidad frente a estos avisos (intente detectar si hubo temor o tranquilidad, si se tomaron en consideración las indicaciones de la autoridad, si se colaboró con aquellos vecinos más afectados o amenazados y si se decidió participar del combate).

Puede trabajar estos puntos en una matriz como la siguiente:

Evento (Nombre del incendio)	Tiempo de detección	Tiempo de comunicación	A quién(es) se comunicó	Respuesta de las instituciones	Reacción de la comunidad
Ej: evento 1	2 horas; los vecinos más cercanos no estaban en su casa y sólo lo detectaron al volver a ella.	Inmediatamente, una vez detectado	Bomberos	Llegaron a la casa de quien dio el aviso bastante rápido y llamaron a CONAF. Intentaron evacuar a vecinos más próximos al fuego y proteger esa casa.	Reacción de la comunidad
			Vecinos más cercanos		Intentaron generar un cortafuego alrededor de su casa porque el fuego estaba muy cerca. Sacaron algunos enseres y evacuaron a niños y animales domésticos.

b) En función de esta tabla, plantee a la comunidad las siguientes preguntas para que sean respondidas en papelógrafos:

- ¿Qué cosas, a juicio de la comunidad, se hicieron bien en los anteriores IF que los afectaron?
- ¿Qué cosas habría que mejorar a nivel de detección y aviso de IF, frente a un nuevo evento que pueda afectarnos?

c) Considerando las respuestas a estas preguntas, pida a la comunidad que elabore un listado de 5 a 10 acciones que ellos debieran realizar en el futuro, en caso que ocurriera un nuevo IF. Plasme esas acciones en un papelógrafo que luego deberá ser utilizado al momento de trabajar los PCPIF.

2.2.2. Etapas para la detección, aviso y primera respuesta en el combate de incendios forestales

Como se mencionó en el punto anterior, en las etapas de detección y aviso de un IF hay información importante que puede ser generada por la comunidad y su organización.

Sin embargo, en caso de una primera respuesta esta debe ser limitada sólo a la protección de viviendas o al control de pequeños amagos de incendio.

Las etapas que se describen a continuación tienen carácter principalmente de informativas, ya que su descripción responde a los procedimientos que son aplicados por equipos profesionales de combate contra IF.

<p>Sistema de detección</p>	<p>La detección de IF es el conjunto de recursos, procedimientos y actividades para descubrir, localizar y reportar en el menor tiempo un incendio a CONAF, Cuerpos de Bomberos o Carabineros de Chile.</p> <p>Ésta debe ser rápida, con un mínimo de tiempo transcurrido desde el inicio del fuego. Además, debe aportar la mayor cantidad de información acerca de las características del incendio y del sector en el cual se propaga, para facilitar las decisiones de despacho de recursos humanos y materiales.</p> <p>La detección se realiza a través de torres de observación instaladas en cumbres con buena visibilidad; vigilantes en motocicleta o caballo que recorren el área (adecuado para predios); detección aérea en aviones de ala alta contratados a operadores privados y/o clubes aéreos (el observador informa los humos detectados); y por detección indirecta, es decir, a través de cámaras de televisión que barren un área y transmiten imágenes de un centro de recepción.</p>		
<p>¿Qué hacemos al detectar un foco de incendio forestal?</p>			
<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	
<p>AVISO</p>  <p>El aviso se debe dar lo antes posible a CONAF (130) y Bomberos (132) de la zona, entregando la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sector donde ocurre el IF dentro de la comunidad. 	<p>REUNIRNOS Y ACUDIR</p>  <p>Se debe definir la forma de comunicación DIRECTA DE AVISO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buscar la VESTIMENTA ADECUADA para combatir y llevar HERRAMIENTAS DE TRABAJO. 	<p>TRABAJO EN TERRENO (Supresión o combate)</p>  <p>No todos los IF se pueden combatir Solo se debe combatir en los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En fuegos iniciales y como apoyo en segunda línea. 	

<ul style="list-style-type: none"> Las características topográficas, afectando a viviendas y que tipo de vegetación está ardiendo. Extensión estimada del incendio y velocidad del fuego. (rápido, lento etc.) Indicar caminos de accesos o carreteras. Indicar su número telefónico y quedar de enlace con el equipo de emergencia. 	<ul style="list-style-type: none"> Indicar punto de encuentro y definir traslado al lugar del incendio. (caminando o en vehículos estos deben estar ubicados en sectores que no bloqueen caminos e imposibiliten la llegada de las unidades de emergencia). Llevar radios portátiles para estar en constante comunicación dentro del incendio, ya que en algunos casos los CELULARES pierden cobertura. 	<ul style="list-style-type: none"> Siempre en la cola o flanco del incendio, NUNCA en la cabeza del incendio. Si tiene dudas no realice maniobras de combate, sólo defienda lo amenazado. En caso de que la situación se pronostique compleja gestione la evacuación.
--	--	--

Combate o supresión

Definición	<p>Una vez que el personal, herramientas y equipos hayan sido despachados por una Central de Operaciones, su objetivo llegando al incendio será extinguir el fuego en la forma más segura y efectiva, aplicando todas las normas y técnicas existentes.</p> <p>El combate es la acción de rodear el fuego, incluso durante la liquidación, hasta lograr su completa extinción. Por lo tanto, corresponde al conjunto de actividades que se ejecutan para extinguir un IF, desde que se llega al lugar afectado hasta el retiro, luego de haber controlado y extinguido el fuego.</p>
Objetivo	<p>Romper o debilitar uno o más componentes del triángulo del fuego. Si una de estas aristas se quiebra o falta, el fuego cesa de inmediato o no se produce. Impedir que este triángulo se mantenga completo es el principio básico en el combate de un IF.</p>
Acciones básicas	<p>Previo al combate o supresión del fuego, se debe considerar lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> Definir el objetivo (u objetivos) de las acciones de combate. Definir la estrategia y tácticas de supresión o combate del fuego según la magnitud del incendio y las capacidades de los equipos. Organizar al personal, herramienta y equipos. Definir la aplicación de los métodos de combate, según el comportamiento y las condiciones de combustible, topografía y tiempo atmosférico, las cuales pueden ser: <ul style="list-style-type: none"> Desplazar el aire en contacto con el combustible. Disminuir la proporción de oxígeno por vapor de agua.

	<ul style="list-style-type: none"> - Enfriar reduciendo la temperatura del combustible en llamas cortando la continuidad. - Modificando su contenido de humedad. - Impidiendo su combustión con productos químicos. 	
Estrategia de combate	Combate directo	Combate indirecto
	Se interviene el borde mismo del incendio, al actuar sobre las llamas y sobre el combustible inmediato a ellas. Se usa en incendios superficiales o en focos pequeños producto de pavesas, y cuando el desprendimiento de humo y calor es bajo.	<p>Consiste en establecer la línea de control a cierta distancia del borde del incendio y considera la eliminación del combustible intermedio mediante el uso del fuego. Se aprovechan los cortafuegos naturales y artificiales carentes de combustible.</p> <p>Este tipo de combate se utiliza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuando el calor y el humo impiden un trabajo próximo al borde. - Cuando la topografía es abrupta o el perímetro es irregular y la vegetación amenazada es de escaso valor. - Cuando es de propagación rápida, con un frente de avance amplio con emisión de pavesas. - Cuando existe vegetación densa o incendio de copa.
	Ventajas	
	Permite reducir los daños a un mínimo de superficie. Deja un borde frío que no requiere de una gran liquidación. Es más seguro para el trabajador ya que puede alcanzar rápidamente áreas quemadas y frías tras el fuego.	El trabajo es más seguro. Las condiciones ambientales son más confortables, obteniendo un rendimiento sostenido y prolongado.
	Desventajas	
Expone a las personas a la radiación y al calor. En topografía abrupta el desplazamiento es peligroso por caída de rodados.	Se pierde vegetación que puede ser valiosa. Es necesario un tiempo de liquidación más prolongado.	

Etapas de combate	Reconocimiento y evaluación	<p>Acción de conocer las condiciones del incendio y como se relacionan entre sí.</p> <p>Se debe reconocer la ubicación exacta, superficie quemada, combustible afectado, valores amenazados, tipo de incendio, velocidad de propagación, condiciones meteorológicas, topografía, vías de acceso y cualquier otro dato considerado de interés. La evaluación comienza desde el momento del despacho de la unidad y es una actividad permanente durante la extinción de un incendio, considerando la proyección del comportamiento del incendio, priorización de los valores amenazados y definición de los recursos necesarios para controlar la situación.</p>
	Planificación	<p>Acción del jefe de preparar un Plan de Acción o Plan de Ataque, según las características del terreno y del comportamiento.</p> <p>Este instrumento, se determina donde iniciar el ataque, el método a utilizar y como distribuir al personal.</p>
	Despliegue	<p>Acción de distribuir al personal en los sectores de trabajo de forma eficiente y segura para evitar agotamiento, lesiones en el personal o bien daño a los equipos. Las instrucciones deben ser claras.</p>
	Primer ataque	<p>Es el momento cuando el personal ejecuta la primera acción de extinción para controlar el incendio: el primer corte, la primera palada de tierra, etc.</p> <p>No se debe confundir con “ataque inicial”, concepto referido a los recursos y acciones del ataque a un incendio recién iniciado y que es opuesto a otro concepto, el de ataque ampliado, que se refiere a un incendio combatido por una gran cantidad de recursos.</p> <p>El primer ataque generalmente será en la cabeza del incendio, pero el Jefe puede haber instruido atacar primero en un flanco, pues hay valores amenazados.</p>
	Control	<p>Es la acción de detener la propagación del fuego con combate directo o bien con combate indirecto, al circunscribir al incendio dentro de la línea de control. El control se logra cuando después del primer ataque y luego de todo el trabajo del personal el incendio, ya no se sigue propagando.</p> <p>Si bien es cierto el concepto de control se entiende</p>

		<p>para todo el incendio, también es válido para un foco secundario o cualquier otro sector en llamas.</p> <p>Un incendio controlado ya no avanza, pero eso no significa que esté extinguido, ya que puede haber lugares con fuego en su interior.</p>
	Liquidación	Es la faena destinada a extinguir el fuego o los puntos calientes al interior de la línea de control. Es una labor importante porque evita un posible rebrote.
	Desmovilización	Retiro de recursos económicos y humanos en una zona que ha sido afectada por un IF.
	Guardia de ceniza	<p>Encargado de la vigilancia en el área ya quemada por un IF para evitar y extinguir posibles rebrotes. Se realiza con personal que se queda en el área del incendio para controlar rebrotes. En la mayoría de los casos no es necesaria.</p> <p>En IF de magnitud se observa a distancia, a veces con vigilancia aérea. Pueden aparecer humos dentro del área quemada.</p>
Medidas de protección		CONAF tiene un uso intensivo de su vestimenta técnica en un incendio, sin embargo, es necesario poner atención en la ropa que debemos usar al acudir a un IF.
	Cabeza	Casco, protector de nuca para casco o gorro tipo legionario.
	Cara	Antiparras, bandana de algodón.
	Cuerpo	Chaqueta ignífuga o polera de algodón manga larga, pantalón ignífugo, jeans o pantalón grueso, guantes, zapatos gruesos y antideslizantes.
Seguridad en el combate	<p>En laderas donde el material rodante puede iniciar fuego abajo</p> 	<p>Si las condiciones del tiempo se ponen más calurosas y secas</p> 

Al no estar informado/a de las estrategias, tácticas y peligros.



Cuando las instrucciones y tareas son poco claras.



Cuando el viento se incrementa y/o cambia de dirección.



Cuando pavesas cruzan la línea de control



Recordatorio

Como instructor/a, debe enfatizar que la comunidad sólo debe involucrarse en casos de extrema necesidad.

Lo señalado anteriormente muestra los procedimientos a seguir una vez declarada la emergencia y con el personal especializado para combatir el incendio forestal.



2.3. Simulación del Plan de Respuesta a Incendios Forestales

A continuación se entrega una pauta sobre cómo realizar un ejercicio de simulación con la comunidad. Si bien se presentan en detalle las instrucciones de este ejercicio, no es obligatoria su ejecución y dependerá de las características e intereses que presente la comunidad en realizarlo.

Simulación del plan de respuesta a incendios forestales				
Objetivo	Simular la respuesta a un IF a partir de la aplicación de los conocimientos y contenido del plan.			
Desarrollo de habilidades	Los participantes tendrán la oportunidad de desarrollar y aplicar las siguientes destrezas y habilidades en la simulación de respuesta al evento: <ul style="list-style-type: none"> - Organización del personal, herramientas y equipos de respuesta. - Trabajo en equipo. - Análisis de la información del o los eventos. - Toma de decisiones. - Priorización de recursos. 			
Instrucciones				
Etapa 1	Organizar los equipos de trabajo para la respuesta. Cada uno tendrá como mínimo 8 personas y 10 como máximo, sin embargo, la cantidad de integrantes puede variar en función de las capacidades del equipo y la magnitud del evento.			
Etapa 2	Nombrar un coordinador general . Dividir el equipo en tres de acuerdo con las habilidades personales de cada quién, conformando las tres áreas de un "COE" (Comunicaciones, Operaciones y Nivel Político). Cada una de éstas debe nombrar un coordinador de área.			
Etapa 3	El número de integrantes por área se definirá de acuerdo con el criterio del Coordinador, dependiendo de la carga de trabajo que la dinámica de la simulación exija.			
Etapa 4	Las tareas específicas por área de trabajo son las siguientes:			
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Comunicaciones</td> <td>Recepción de la información, análisis, verificación, evaluación de daños y análisis de necesidades en las primeras dos horas.</td> </tr> <tr> <td>Operaciones</td> <td>Toma de decisiones, priorización de atención, elaboración y actualización de cuadros de situación, mapas y cuadros de recursos.</td> </tr> </tbody> </table>	Comunicaciones	Recepción de la información, análisis, verificación, evaluación de daños y análisis de necesidades en las primeras dos horas.	Operaciones
Comunicaciones	Recepción de la información, análisis, verificación, evaluación de daños y análisis de necesidades en las primeras dos horas.			
Operaciones	Toma de decisiones, priorización de atención, elaboración y actualización de cuadros de situación, mapas y cuadros de recursos.			

		Definir cursos de acción de respuesta, elaborar informe de situación en los primeros treinta minutos, atención de visitantes técnicos, información al público.
	Nivel Político	Atención de visitantes a nivel político, participar de conferencias de prensa, elaboración del Plan de Acción, presupuesto, llamamiento. Coordinaciones con gobierno, privados y comunidad amenazada por el evento.
Etapa 5	Preparar un informe de situación en la primera hora del ejercicio.	
Etapa 6	El coordinador de los grupos distribuirá el trabajo de acuerdo con la división de funciones planteada anteriormente. Los mensajes se entregarán siempre al coordinador del área de comunicaciones.	
Etapa 7	Al finalizar la simulación, cada grupo debe entregar, además del informe con el trabajo realizado, una evaluación de todas las acciones y actividades realizadas para revisar las fallas o dificultades en la respuesta ante un IF.	

TEMA 3:

Actividades para diagnosticar el riesgo en comunidad

Los instrumentos que se proponen a continuación, permiten identificar de manera participativa las amenazas y vulnerabilidades socio-naturales de la comunidad, así como reconocer las capacidades locales y los mecanismos de acción conjunta que serán el sustrato para la creación del PCPIF, en etapas posteriores.

Si bien, el análisis del riesgo se realiza en función de IF, es relevante incorporar todos los riesgos que se identifiquen, puesto que, en general, los territorios viven multi-amenazas a lo largo de su historia.

Para desarrollar el análisis de riesgo de una comunidad se utilizan diversas metodologías y actividades.

A continuación se proponen algunas, las que serán guiadas por los/as instructores/as de CONAF y CARITAS Chile.

3.1. Análisis histórico de los IF

Objetivo: identificar y reconocer en el territorio los conocimientos de la población sobre el escenario de riesgo de su localidad, para lo cual se les debe guiar en el **“Mapeo de eventos históricos de Incendios Forestales en la comunidad”**, un ejercicio en el que los participantes reconstruyen la historia de los incendios que han afectado su territorio.

Escriba en un papelógrafo la siguiente pregunta **¿Qué eventos de IF hemos tenido que enfrentar como comunidad?** Describir utilizando la siguiente plantilla:

EVENTO: (Identificar con el nombre de la localidad, año u otra característica)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Causa probable del incendio 2. Lugar de origen (descripción, localización, vegetación) 3. Zona afectada 4. Duración del incendio 5. Fecha del evento 6. Daños o pérdidas materiales (vegetación, infraestructuras, entre otras) 7. Impacto en las personas y la vida de la comunidad 8. Mi experiencia: ¿Cómo viví este evento?, ¿Cómo me sentí durante el evento?

A continuación, en un mapa (puede utilizar el mapa de riesgo o un mapa de la localidad dibujado por la comunidad) registrar con un plumón, utilizando una simbología simple, todos los eventos de incendios mencionados por los participantes. Este mapa puede ser un complemento para el mapa de riesgo.

3.2. Relatos de nuestra historia

Objetivo: Describir eventos relevantes para la comunidad relacionados a IF pasados.

IMPORTANTE: En la sesión anterior solicite a los participantes que, como tarea, busquen objetos y/o fotos antiguas relacionadas a uno o varios eventos de IF que recuerden y los traigan al próximo encuentro.

- » Realizar un círculo y solicitar a cada participante que comparta con el grupo, objetos y fotos antiguas relacionadas con el o los eventos que recuerda, y que responda a la siguiente pregunta: ¿Por qué lo eligió y qué historia quiere compartir?
- » Conformar grupos según número de participantes y pedir que realicen el registro de los recuerdos, rellenando la siguiente matriz colectiva de eventos significativos, a partir de cada historia.

Matriz de identificación de eventos relevantes: crisis, turbulencias o desastres relacionados a incendios forestales					
Descripción del evento o suceso	Principales causas y/o condiciones que favorecieron la generación del IF	¿Cuáles fueron los efectos y cómo fueron superados?	¿Cómo alteró el desarrollo de su comunidad, positiva o negativamente?	¿Cómo contribuyó a fortalecer la comunidad?	¿Cómo vivió este evento? ¿Cómo se sintió durante el evento?

3.3. VACO (Vulnerabilidades, Amenazas, Capacidades y Oportunidades) de la comunidad

Objetivo: Identificar participativamente las principales Vulnerabilidades, Amenazas, Capacidades y Oportunidades relacionadas a los IF en la comunidad.

Para la identificación de estos factores se sugiere realizar un “Listado de amenazas ante Incendios Forestales”.

El tren VACO está compuesto por:

- » **Nubes de humo:** cada nube de humo representa una amenaza.
- » **Integrantes de la comunidad:** caras de los vecinos dibujadas y ubicadas en las ventanillas de los vagones del tren.
- » **Vagones del tren:** donde irán ubicadas las personas de la comunidad.
- » **Globos:** cada globo representa una capacidad.
- » **Ruedas:** en las ruedas se escriben las vulnerabilidades, debilidades o problemas que la comunidad tiene para enfrentar las amenazas.
- » **Pájaros:** cada pájaro representa las oportunidades identificadas por la comunidad en su territorio.
- » **Entorno:** cerros, ríos, animales, casas, lugares importantes de la comunidad.

En una primera etapa:

1. Solicitar a los participantes que dibujen nubes de humo y que escriban en su interior las amenazas del “Listado de Amenazas ante IF”.
2. Ubicar dentro del tren a la comunidad: Los participantes deben dibujar las caras de sus vecinos en las ventanillas del tren, llenando todos los vagones que deseen. Pueden considerar a todos los miembros de la comunidad que consideren necesario (se pueden basar en el mapa de actores y círculo de influencia).
3. A cada miembro de la comunidad que viaja en el tren, se le entregará un globo, que estará dentro del vagón.
4. En cada globo se debe señalar las capacidades que tienen los vecinos que van en su interior.
5. En las ruedas se deben escribir las vulnerabilidades, es decir, las debilidades o problemas que la comunidad tiene para enfrentar las amenazas que fueron identificadas.
 - Al final, permita que el grupo integre algunos elementos importantes del entorno, como cerros, ríos, animales, etc.
 - Saque fotos al grupo con su tren e incentive a que todos saquen las fotos que quieran para que las miren y compartan con sus vecinos.

Este dibujo inicia el proceso de identificación de Vulnerabilidades, Amenazas, Capacidades y Oportunidades, que más tarde se desarrolla en una matriz sistemática. Guarde el tren, manténgalo a la vista en las sesiones posteriores.

Matriz Sistemática: Identificación de Vulnerabilidades, Amenazas, Capacidades y Oportunidades-VACO.

1. Prepare la siguiente matriz en un papelógrafo para apoyar el proceso de síntesis de todos los grupos.
2. Anotar en la matriz las amenazas, vulnerabilidades, capacidades y oportunidades que la comunidad vaya identificando, siguiendo el ejemplo de más abajo.

Amenazas	Vulnerabilidades	Capacidades	Oportunidades
<i>Ej. Visitantes que fuman</i>	<i>Ej. Continuidad de vegetación</i>	<i>Ej. Vigilancia de vecinos</i>	<i>Ej. Fuente de agua de río</i>

3. Realizar una síntesis del análisis VACO, enfatizando las capacidades y oportunidades para la gestión del riesgo de incendios forestales de la comunidad.

3.4. Construcción de la línea del tiempo de IF

Objetivo: Construir una línea de tiempo que indique los eventos de IF ocurridos en la localidad en un tiempo determinado por los participantes.

1. Sobre una mesa larga o en el suelo, pliegos de papel y otros materiales para dibujar. Los asistentes marcarán una línea gruesa que representará la continuidad del tiempo.
2. Definir la métrica (espacio) para 1 año, 5 años y 10 años.
3. Marcar sobre la línea de tiempo, utilizando la siguiente simbología:
 - **COLOR 1:** Eventos (IF) de mayor magnitud o más significativos para la comunidad, indicando el nombre del sector en donde ocurrió y la fecha.
 - **COLOR 2:** Eventos (IF) de menor magnitud o menos significativos para la comunidad, indicando el nombre del sector en donde ocurrió y la fecha.
4. Agregar arriba de la línea recortes, ideas importantes o historias asociados a cada uno de los eventos.
5. Finalmente situar en un espacio visible para la comunidad la línea de tiempo y responder:
 - ¿Cuántos eventos han ocurrido en los últimos 10 años?
 - ¿Hay elementos comunes entre los Incendios Forestales ocurridos?
 - ¿Podemos en un futuro estar más preparados para enfrentarlos?

3.5. Mapa de Riesgo

La construcción de un mapa de riesgo es parte de un proceso participativo de la comunidad y autoridades locales, y constituye una forma de registrar gráficamente las percepciones, vulnerabilidades, amenazas y recursos que existen en un determinado territorio.

<p>Definición</p>	<p>El Mapa de riesgo es una metodología de representación cartográfica de un determinado territorio, coordinada y elaborada por miembros de la comunidad, en la que se identifican las amenazas naturales o antropogénicas, las vulnerabilidades y los elementos expuestos (población, viviendas, servicios estratégicos y zonas productoras), así como las zonas seguras, con el objeto de crear un plan comunitario participativo, que comprenda medidas para mitigar los riesgos existentes y prevenir la formación de riesgos futuros.</p> <p>Esta metodología permite identificar de manera geográfica los puntos de riesgos y lugares seguros que tiene la comunidad para disminuir riesgos ante un desastre, así como los lugares donde habitan personas mayores y con movilidad reducida.</p>
<p>Alcances</p>	<p>La aplicación de esta metodología permite a los miembros de la comunidad, autoridades locales, empresas, ONG's y organizaciones de la sociedad civil a reconocer el entorno en que se habita, ubicando las amenazas de la comunidad, como también a las personas más vulnerables de la población e infraestructura crítica y estratégica en el territorio.</p> <p>Además, permite determinar los recursos humanos y materiales con los que cuentan los actores territoriales, siendo una herramienta de apoyo para las autoridades y la comunidad, con el fin de emprender acciones que ayuden a reducir el riesgo.</p> <p>Sin embargo, previa realización del mapa de riesgo se hace necesaria una reflexión sobre los conceptos básicos del riesgo de desastre (Amenaza, vulnerabilidad, exposición, resiliencia y desastre).</p>

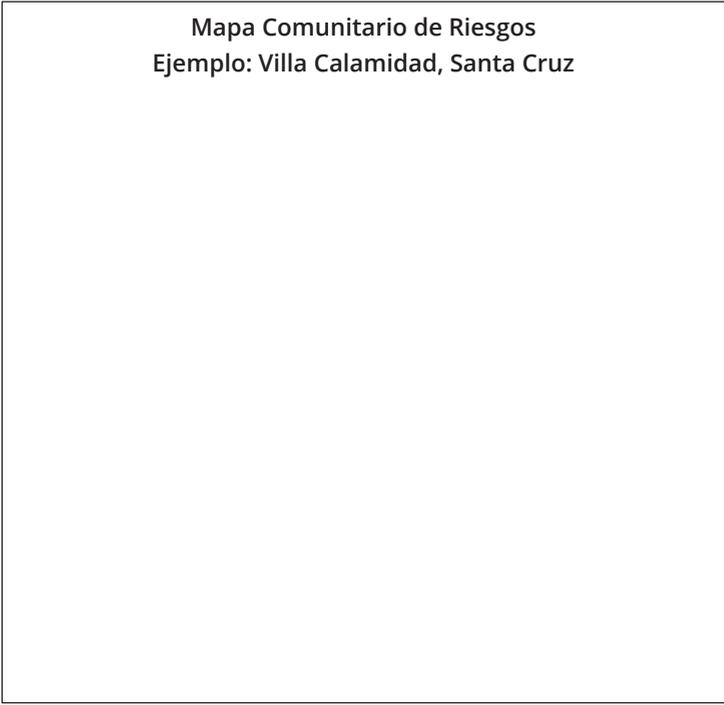


Comunidad preparada CONAF, Mamiña, Región de Tarapacá.

Los pasos metodológicos para construir un mapa de riesgo se ordenan de la siguiente manera:¹

Metodología	Paso 1	<p>Materiales</p> <p>Materiales necesarios para la elaboración del mapa de riesgo son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pliego de papel o cartulina de 90 x 120 cm. - Imagen satelital o fotografía aérea impresa (sólo si el/la instructor/a tiene acceso a este material). - Plumones o marcadores de colores (negro, rojo, azul, amarillo, verde, café, rosa, anaranjado, morado, gris, etc). - Cámara fotográfica para registrar las actividades y productos finales. - Cinta adhesiva o masking tape. - Mesa o mesas de trabajo con espacio para los integrantes de la actividad. <ul style="list-style-type: none"> • Dependiendo del lugar donde se realice la actividad, es posible que se tenga que hacer varios mapas para cubrir todo el territorio en cuestión. • Se recomienda hacer los dibujos primero con lápiz grafito o pasta, y luego con un marcador permanente de color. • Se puede dibujar el mapa desde cero, o bien dibujar sobre la fotografía aérea/imagen satelital, según sea el caso (esta última opción optimiza los tiempos de desarrollo de la actividad y facilita la identificación de recursos por parte de la comunidad).
	Paso 2	<p>Título del Mapa</p> <p>Se debe escribir el título del mapa a realizar en la parte superior y centrado del pliego de papel o cartulina: "MAPA DE RIESGO", seguido del nombre de la localidad junto al municipio que pertenece como muestra el siguiente ejemplo:</p>

¹ Se integra en la propuesta lo planteado por CONAF (2015) y la Secretaría de Protección Civil de Veracruz (2014).

Metodología	Paso 2	<p align="center">Mapa Comunitario de Riesgos Ejemplo: Villa Calamidad, Santa Cruz</p> 
	Paso 3	<p align="center">Mapa base de la comunidad</p> <p>El primer paso es identificar en conjunto con los participantes, cuáles serán los límites que tiene la comunidad o la extensión territorial en la cual se trabajará. Se deben dibujar o identificar todos los elementos presentes en la comunidad y su entorno mediante puntos, líneas y polígonos (áreas); en este punto es importante delimitar la extensión de la localidad mediante una línea punteada.</p> <p>Con el objeto de definir las áreas y actividades prioritarias a desarrollar se utilizarán marcadores y plumones de diferentes colores para destacar esta información.</p> <p>Recursos de la Comunidad en Riesgo (plumón verde): <i>¿Dónde están los lugares y las cosas que más valora y quiere ver protegida contra los incendios forestales?</i> Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Núcleos habitacionales b) Hospitales y centros de salud c) Escuelas, carabineros, bomberos, iglesias d) Empresas, industrias y comercios e) Centros comunitarios f) Hábitat de especies en categoría de conservación; áreas de importancia ecológica; áreas silvestres protegidas y/o parques

<p>Metodología</p>	<p>Paso 3</p>	<p>f) Hábitat de especies en categoría de conservación; áreas de importancia ecológica; áreas silvestres protegidas y/o parques</p> <p>g) Áreas de recreación</p> <p>h) Áreas culturales o históricamente significativos</p> <p>i) Cuencas productoras de agua y tranques de almacenamiento</p> <p>¿Qué infraestructura crítica necesita ser protegido de los incendios?</p> <p>Por ejemplo:</p> <p>a) Subestaciones eléctricas y líneas de conducción eléctrica</p> <p>b) Sitios de comunicación y torres de comunicación</p> <p>c) Almacenamiento de agua y plantas de tratamiento de agua</p> <p>d) Gaseoductos y oleoductos</p> <p>e) Caminos principales</p> <p>Los IF: causas, riesgos y peligros (plumón naranja, plumón rojo, plumón morado)</p> <p>¿Dónde cree usted que un incendio forestal se iniciaría en su comunidad y por qué?</p> <p>¿Bajo qué tipo de condiciones se han iniciado los incendios forestales en el pasado?, ¿dónde han empezado?, ¿cuáles son las causas de los incendios forestales en su comunidad?, ¿cuáles son otros lugares de riesgo de incendios forestales en su comunidad?</p> <p>Los ejemplos incluyen (plumón naranja):</p> <p>a) Los árboles muertos (insectos o enfermedades)</p> <p>b) Residuos de raleo y poda</p> <p>c) Almacenamientos de combustibles</p> <p>d) Estructuras de madera abandonados</p> <p>e) Líneas eléctricas</p> <p>f) Sistemas de caminos en mal estado o bloqueado, erosionados, y/o caminos sin salida</p> <p>¿Qué tipo de caminos o condiciones estructurales podría aumentar el riesgo de incendios? (plumón rojo).</p> <p>a) Necesidades de mantención de caminos: cortes, erosión, etc.</p> <p>b) Puentes, especialmente los puentes pequeños o débiles para soportar un camión de bomberos.</p> <p>c) Portones con candados</p> <p>d) Líneas eléctricas (plumón morado).</p> <p>A continuación, se presenta el ejemplo anterior con el mapa base de la comunidad:</p>
--------------------	---------------	--

Metodología	Paso 3		<p>El nombre que se le asigne a los rasgos naturales e infraestructuras realizadas, estará en función del nombre identificado por la comunidad (toponimia).</p>
	Paso 4	<p>Digitalización de los Riesgos y Vulnerabilidades identificadas por la comunidad</p> <p>Este paso corresponde al mapeo del riesgo que fue identificado por los miembros de la comunidad junto con las autoridades locales. Se debe incorporar a la información trabajada previamente de forma gráfica y representativa (puntos, líneas y polígonos de diferentes colores) cada uno de los riesgos identificados, dibujando el origen y zona que afectó o que podría ser afectada.</p> <p>Dibujar las zonas seguras, rutas de evacuación e infraestructura estratégica</p>	
	Paso 5	<p>Dibujar las zonas seguras, rutas de evacuación e infraestructura estratégica</p> <p>Ya definidas las áreas de riesgo en el paso 4, se deben delimitar las zonas de seguridad, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Refugio temporal - Rutas de evacuación* - Puntos de reunión o encuentro <p>Se debe utilizar simbología correspondiente, tal como se muestra en el siguiente ejemplo:</p>	

Metodología	Paso 5	<p>- Las rutas de evacuación que se identifiquen no son fijas, sino variables; esto va a depender del comportamiento que presente el fuego en determinado incendio.</p> <p>- Para mayor detalle remitirse a la normativa de protección civil (ONEMI) por la variable de riesgo de IF.</p> <p>La simbología empleada se resumirá en una leyenda adjunta, al lado derecho del mapa. Es importante poner todos los símbolos que se dibujaron en el mapa para que cualquier persona pueda interpretarlos.</p>
	Paso 6	<p>Participantes y fecha de elaboración</p> <p>Debajo de la simbología del mapa, deben anotarse los nombres de los representantes de la comunidad, organizaciones y autoridades que participaron en la elaboración.</p> <p>La fecha de elaboración del mapa es un elemento importante, ya que representa una situación en un momento preciso. Esta se colocará en la esquina inferior derecha y mediante el siguiente formato día/mes/año.</p> <p>De manera anexa, se pueden anotar las respuestas a las siguientes preguntas:</p> <p>¿Existen proyectos ya implementados de reducción de combustibles, y dónde están?</p> <p>Identificar espacios defendibles y/o caminos u otros lugares con tratamientos de reducción de combustibles (plumón rosado).</p> <p>Recursos de protección (plumón azul, plumón café, plumón negro):</p> <p>¿Dónde hay recursos para la protección contra los incendios?, ¿Qué información necesita actualización?</p> <p>Los ejemplos incluyen:</p> <ol style="list-style-type: none"> Almacenamiento de agua: tranques, estanques, piscinas (punto con plumón azul, identificando la cantidad de litros de acuerdo a la equivalencia 1=1.000 litros (ejemplo 5 = 5.000 litros). Rutas de acceso y/o evacuación (plumón azul). Áreas de seguridad (plumón azul).

Paso 6

- d) Maquinaria pesada (ej. camión cisterna, retroexcavadora) (plumón café).
- e) Validación de los caminos: caminos que no existen en los mapas o están en los mapas y no existen en realidad (plumón negro).

Prioridades para la acción (plumón amarillo)

En esta sección se quiere que la comunidad piense que no tiene restricciones presupuestarias, legales y/o administrativas.

¿Dónde cree Ud. que es más importante aplicar tratamientos de combustible y de qué tipo?

- a) Combustibles sombreados
- b) Limpieza orilla de caminos
- c) Podas y raleos
- d) Quemadas controladas y/o prescritas
- e) Manejo de residuos domiciliarios
- f) Otros

¿Qué otras actividades de protección de incendios forestales le gustaría ver implementadas?

- a) Fuentes de almacenamiento de agua
- b) Mejorar rutas de acceso y/o evacuaciones
- c) Capacitación a la comunidad
- d) Equipo de herramientas para control de incendios
- e) Señalética para los caminos y direcciones
- f) Letreros de prevención
- g) Otros

¿Qué proyectos son su máxima prioridad y por qué?

La comunidad tiene que pensar en las restricciones presupuestarias, legales y/o administrativas, los recursos, gastos, efectividad, etc., y qué pasos requieren ser implementados lo más rápidamente.

Se hace la priorización. El método para calcular la priorización es la siguiente: número total de proyectos identificados dividido por 3, que corresponde a la cantidad de sticker a entregar.

Luego, cada participante pondrá un sticker (un voto por ítem) en los proyectos que considera prioritarios:

Finalmente, se contarán los votos por cada proyecto e identificarán los 3-5 proyectos con mayor cantidad de preferencias.

Pasos posteriores a la finalización del mapa de riesgo	
Plenario de validación del mapa	Al finalizar el proceso, el mapa se exhibirá a toda la comunidad para su validación. En caso de no ser aprobado tendrán que realizarse las observaciones correspondientes y presentarse nuevamente para su validación.
Socialización del mapa de riesgo y recursos	Se tiene que realizar una copia del mapa, el cual será incorporado en el PCPIF; el mapa original tiene que ser colocado en un lugar visible para toda la comunidad ya sea la escuela, la iglesia, municipalidad, centro de salud o sede comunitaria. Esta decisión será tomada por los miembros de la comunidad, según su realidad. El mapa tendrá que ser actualizado en un periodo definido por los miembros de la comunidad y autoridades locales, no siendo superior a dos años.
Actualización	Si antes de que transcurra ese tiempo se identifica un nuevo riesgo o se presentó una amenaza que causó daños a la comunidad (como la construcción de una obra importante que haya modificado el entorno tal como una presa, camino, etc) se tiene que actualizar el mapa nuevamente.

- Cabe señalar que el Mapa de Riesgo generado por la comunidad podrá ser contrastado con los Mapas de Riesgo de origen científico-técnico elaborados por CONAF, ONEMI, la municipalidad local u otros actores que hayan trabajado sobre esta temática.
- El Mapa de Riesgo será clave para luego definir, concretamente, las acciones que la comunidad se compromete a realizar para prevenir futuros IF o mejorar su capacidad de respuesta cuando uno de estos eventos ocurra.

Debe quedar expuesto en un lugar visible y podrá ser actualizado en la medida que la comunidad identifique nuevas amenazas, vulnerabilidades, recursos, etc.



MÓDULO 3: PLAN COMUNITARIO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES (PCPIF)



Comunidad preparada CONAF, Paillaco, Región de la Araucanía.

TEMA 1:**¿Qué busca un PCPIF y cuáles son sus etapas?**

El PCPIF es un conjunto de pasos que permiten definir de forma ordenada, a partir del escenario de riesgo, aquellas acciones de corto, mediano y largo plazo que contribuyen a reducir el riesgo de IF.

El Plan es un instrumento al servicio de la gestión, que debe servir para tomar decisiones y ejecutar las acciones de prevención, mitigación y preparación para la primera respuesta identificadas durante el proceso, donde se debe tender hacia una mayor responsabilidad individual y comunitaria en la prevención de IF. Es por eso, que se requiere también la constitución de una organización comunitaria para la primera respuesta.

Debido a que dentro del territorio existen distintas interfaces (urbano-rural, urbano-forestal, etc.), es necesario recordar que el Plan Comunitario se focaliza específicamente dentro de la interfaz urbano-forestal, y por lo tanto, tiene como objetivo concientizar a la comunidad sobre el riesgo de vivir en una zona de esta interfaz, y aumentar la responsabilidad activa de la comunidad y de cada persona para la prevención de IF.

Se busca generar resiliencia, resistencia y conciencia con un fuerte compromiso de las comunidades, sobre todo si se considera, como ya se mencionó en el primer módulo, que la principal causa de los IF es antrópica, es decir, causada por humanos.

Para llevar a cabo el plan comunitario es fundamental contar con una organización que permita hacer frente a la prevención y primera respuesta.

Además, el PCPIF busca proteger el área, la vida de las personas, propiedades, bienes de la comunidad, la flora y la fauna, del daño o su destrucción producto de la ocurrencia de los IF. Todo ello, con el fin de hacer de la comunidad un lugar más seguro en donde vivir, trabajar y a la cual visitar.

Con un PCPIF podemos:

- Minimizar los focos de posibles IF dentro de la comunidad.
- Disminuir la intensidad y severidad del fuego alrededor de las casas y la comunidad.
- Disminuir los daños en el medio ambiente y bienes personales, incluyendo la inflamabilidad de las viviendas.
- Disminuir la vulnerabilidad del ecosistema y aumentar su resiliencia frente a los IF.

Existen ciertos pasos para lograrlo. La metodología que se emplea para la implementación de la elaboración del PCPIF contará con ocho etapas:

1. Planificación del Plan:

Esta primera etapa tiene como propósito planificar las actividades del proyecto en general, determinando quiénes serán los miembros del Equipo de Trabajo (mesa de trabajo) y definir las actividades de las cuales se responsabilizarán.

El Equipo de Trabajo debe definir el límite del área del Plan y así delimitar el territorio a trabajar. CONAF podrá elaborar la cartografía del área y aportar con el material de apoyo para las actividades.

2. Trabajo en la comunidad:

Para partir trabajando como comunidad primero hay que organizarse, es decir, conformar una organización comunitaria (Consejo Comunitario, Consejo Local de Emergencia u otra organización ya presente en la comunidad, que asuma explícitamente la función de prevención de IF) con las consideraciones y recomendaciones que se entregan más adelante en este manual.

Una organización no es solo un grupo de trabajo, es una agrupación de personas interesadas en fortalecer y mejorar el accionar de las actividades de prevención para lo cual se reúnen y organizan, articulan, lideran y promueven estrategias de prevención de IF en el largo plazo.

La organización será quien participe e incentive la conformación de Talleres Comunitarios, es decir, actividades masivas comunitarias en donde se aprende y planifica de forma participativa, mediante clases teóricas y prácticas.

3. Recolección y sistematización de información del Plan:

Se recopila y analiza, en conjunto con los/as instructores/as, la información bibliográfica disponible, además de clasificar y ordenar todos los antecedentes recolectados en los talleres comunitarios, de modo de sistematizar y analizar toda la información necesaria para la elaboración del PCPIF.

4. Análisis y evaluación de Riesgos:

Una parte fundamental de cualquier plan de prevención de IF es la identificación de los activos o valores que podrían perderse por causa de estos. Por eso, en esta fase se identifican y analizan en el área de trabajo (comunidad y entorno) las posibles amenazas y vulnerabilidad del sector ante un IF, y cuáles tienen mayor riesgo de quemarse.

¡IMPORTANTE

El paso 4 de análisis y evaluación de riesgos del PCPIF ha sido desarrollado, a lo largo de estas herramientas de trabajo, en los módulos anteriores a través del Mapeo de Actores Clave, Círculo de Influencias, Mapa de Riesgo, Casa Preparada y Espacio de Autoprotección. Todas estas actividades han generado y recopilado información importante



5. Elaboración del Plan de Acción y del PCPIF

El Equipo de Trabajo elabora el Plan de acción usando los resultados de la evaluación de riesgos y el proceso de priorización de acciones hecho en el punto anterior.

En el plan deben incorporarse las acciones que se prioricen en el análisis de la casa preparada, el espacio de autoprotección, mapa de riesgo, etc.

Deben detallarse las actividades en el corto, mediano y largo plazo.

Además de las acciones de prevención, mitigación y primera respuesta, es fundamental incluir en las acciones en el corto plazo, actividades que permitan la realización de simulacros y simulación para una correcta implementación del Plan.

Elaboración del PCPIF

La comunidad, y especialmente el Comité Local de Emergencia (o la orgánica que la comunidad se haya dado para estos efectos), deberá elaborar el PCPIF teniendo en cuenta el análisis de riesgo y el proceso de priorización de acciones hecho en los talleres comunitarios anteriores.

En esta etapa deberán detallarse las actividades a corto, mediano y largo plazo que la comunidad considera más relevantes y urgentes de realizar para prevenir IF. Además, se podrán sumar aquellas acciones consideradas como necesarias para dar una primera respuesta a nivel local, en caso que un incendio ocurra.

Las actividades que se indiquen en el plan podrán considerar:

- Acciones educativas con la población general, en escuelas, con visitantes, etc.
- Preparación de viviendas y espacios comunes, por medio de acciones de limpieza, reparación, etc.
- Construcción de infraestructura.
- Mejoramiento de caminos.
- Identificación de familias con personas con movilidad reducida o problemas para desplazarse, o especialmente vulnerables frente a un IF.
- Diálogo con empresas forestales.
- Coordinación con autoridades, etc.

Para identificar las acciones a realizar, se propone trabajar sobre la siguiente matriz desarrollada por ONEMI para la elaboración de planes comunitarios:

Luego de identificar las actividades a realizar, y en función de las capacidades y recursos de la comunidad, se deberá definir, para cada actividad, cómo, cuándo, con qué recursos y quiénes las llevarán a cabo.

Etapa	Actividades
Prevención de IF	- Actividad 1 - Actividad 2
Preparación para la respuesta ante un IF	- Actividad 1 - Actividad 2

Actividad	Cuándo se realizará (fecha, temporada)	Quién(es) la realizará(n)	Qué se necesita para ejecutar esta actividad (Recursos)

Se sugiere no definir un número inalcanzable de actividades y centrarse en un listado breve de actividades que, efectivamente, sean realizables. Teniendo eso en cuenta, pueden planificarse estas actividades considerando una matriz como la siguiente:

6. Validación del PCPIF

Esta etapa tiene como propósito detallar las actividades y procedimientos que deberán efectuarse para validar el PCPIF con el resto de la misma organización y la comunidad.

El documento borrador será de carácter público, y deberá ser revisado y acordado por la comunidad en un período máximo de un mes, para lo cual se contempla una presentación formal del trabajo por parte del Equipo de Trabajo.

Finalmente, el documento del PCPIF será aprobado por el equipo de trabajo cuando contenga todos los antecedentes y comentarios realizados por la organización comunitaria y la comunidad.

7. Implementación del PCPIF

La organización comunitaria (Consejo Comunitario, Consejo Local de Emergencia u otra organización ya presente en la comunidad que asuma explícitamente la función de prevención de IF) es la encargada de implementar el Plan a corto y largo plazo.

Sólo si la organización está empoderada y capacitada para realizar las acciones comprometidas, el Plan será un éxito a largo plazo.

Con el objeto de implementar las acciones prioritarias, se deberán articular, gestionar e informar de las diversas fuentes de financiamiento locales como regionales existentes. Para ello cuentan con información al final de este mismo módulo.

8. Seguimiento y revisión del PCPIF

Una vez implementadas las acciones del PCPIF, se deberá considerar su monitoreo, seguimiento y revisión para saber si se está cumpliendo o no con los objetivos y de qué manera.

Es muy importante incorporar en cada acción un Plan de monitoreo, en especial las acciones de reducción de combustibles y educacionales. Debido a esto, se recomienda destinar un porcentaje del presupuesto en el seguimiento y monitoreo de las acciones.

El Plan deberá contar con un seguimiento de a lo menos cinco años, por parte de la organización comunitaria y CONAF.

TEMA 2:**¿Cómo nos podemos organizar comunitariamente?**

Dependiendo de cómo sea cada comunidad (su estructura, sus relaciones, su historia) puede ser necesario consolidar y formalizar las organizaciones para colaborar en la gestión del riesgo de IF.

Una organización comunitaria de este tipo consiste en una **agrupación de personas que lideran y motivan a la comunidad para realizar acciones que reduzcan el riesgo de desastres ocasionados por incendios forestales dentro de su comunidad**. Constituye una agrupación de personas interesadas en fortalecer y mejorar la reducción del riesgo de incendios forestales para lo cual se reúnen, organizan, articulan, lideran y promueven estrategias de prevención y mitigación de incendios forestales.

Existen distintas nominaciones y orgánicas para estas organizaciones, siendo las más conocidas la de Consejo Local de Emergencia (CLE) y la de Consejo Comunitario. No obstante, estas funciones pueden ser desarrolladas por organizaciones locales ya existentes que decidan asumir esta misión. Si bien no es indispensable en un primer momento, se sugiere que estas organizaciones obtengan Personalidad Jurídica para que posteriormente puedan postular a proyectos y acceder a financiamientos que les permitan implementar las acciones que se proponen en el PCPIF.

Las funciones específicas de la organización comunitaria con relación al PCPIF son:

- Revisar y aportar en su elaboración
- Articular la implementación
- Difundir y concientizar con la comunidad los resultados del plan

La estructura de la organización debe contemplar una persona que ocupe el cargo de Presidente del Consejo, quien será el vínculo directo con las redes de trabajo para la prevención de IF; un Vicepresidente, un Secretario y un Tesorero. Los roles de cada actor han sido definidos en la experiencia de "CLE" tal como señala la figura y se espera sean los mismos en las otras organizaciones análogas.



Comunidad preparada CONAF, Santa Matilde, Región Metropolitana.



TEMA 3:

¿Cómo puede la organización obtener una personalidad jurídica?

La personalidad jurídica (PJ) es un trámite de carácter legal que permite a grupos de personas ser reconocidas legalmente como un conjunto de personas que se reúnen en pos de ciertos objetivos.

Según el Gobierno de Chile, la PJ tiene por objetivos:

- Representar a los vecinos ante cualquier autoridad, institución o persona conducentes al desarrollo integral de una o varias comunidades insertas en un territorio determinado.
- Aportar a las decisiones de las autoridades municipales y apoyar el desarrollo de iniciativas sociales.
- Gestionar la solución de los asuntos o problemas que afecten a la unidad vecinal.
- Colaborar con la satisfacción y cautela de los intereses y necesidades básicas de los vecinos del sector.
- Gestionar la solución de los asuntos o problemas que afecten a la unidad vecinal.
- Promover la unión y la sana convivencia entre vecinos.

Para obtener una personalidad jurídica, primero se necesita tener un número de personas que sea reconocido como “Grupo Funcional”. Este conjunto de personas funcionará como representante de la PJ ante las autoridades.

Para esto se necesitan 15 personas (en caso de ser una localidad rural, sólo se necesitan 10) que tengan más de 15 años cumplidos (excepto en los clubes de adultos mayores, que requieren tener al menos 60 años).

Para tramitar una PJ, es necesario acercarse a su Municipalidad, o una oficina del Registro Civil (también se puede en una notaría, sin embargo, tiene costos asociados).

TEMA 4:

Postulación de proyectos para dar continuidad al PCPIF

¡Importante! El instructor/a debe aclarar que no es obligación postular a un proyecto, pues dependerá de la visión, funcionamiento o prioridad de la comunidad



Una vez listo el PCPIF, es importante identificar cómo llevar a cabo las acciones necesarias para la prevención de IF. Existen 2 tipos de acciones:

1. Acciones que pueden ser desarrolladas por la comunidad organizada con los recursos (humanos, de infraestructura, etc.) existentes.
2. Acciones que pueden ser desarrolladas por la comunidad organizada, pero que requieren financiamiento y recursos.

Las primeras acciones se pueden llevar a cabo sin la necesidad de financiamiento externo, sólo con la organización comunitaria. Sin embargo, para implementar las segundas acciones se requiere la gestión de recursos. Una opción es realizar actividades de financiamiento en la comunidad para reunir fondos y la otra es postular a proyectos relacionados a la gestión del riesgo que permitan obtener recursos.

A continuación, se detallan elementos claves para apoyar el proceso de postulación a proyectos.

4.1. ¿Cómo diseñar un proyecto?

Para ejecutar algunas acciones identificadas como necesarias por la comunidad, es posible postular proyectos a diversos fondos concursables disponibles en nuestro país. Un primer paso importante al respecto es que la comunidad se responda las siguientes preguntas:

- ¿Cuántas personas serán beneficiadas con el dinero?
- ¿Qué haremos si nos asignan el dinero?
- ¿Cómo distribuiremos el dinero?
- ¿Cumplimos con los requisitos de postulación?

Luego de responder estas preguntas, se requiere definir con precisión los objetivos, resultados que se esperan obtener, las actividades con los tiempos que se proponen para cada una y los presupuestos que se solicitarán.

Se debe cuidar que el proyecto entregue antecedentes respecto del contexto en que se sitúa la iniciativa, sobre cómo se evaluarán las acciones que se proponen y sobre cómo pueden mantenerse las acciones propuestas en el tiempo.

Con esta información, se elabora un documento que responda al formato del concurso al que se postula, pero que generalmente contiene las siguientes partes:

1. Portada
2. Identificación de los proponentes
3. Resumen del proyecto
4. Justificación del proyecto
5. Marco lógico del proyecto
6. Presupuesto detallado
7. Planificación temporal de las actividades (Carta Gantt que incluya etapas de planificación, preparación y capacitación de los equipos; ejecución de las actividades; sistematización y difusión de las experiencias y resultados finales; tiempos administrativos de licitación y cierre, entre otros)

4.2. ¿Cómo hacer el resumen del proyecto?

Un resumen no es solo una descripción general, sino una detallada síntesis que da cuenta de las partes más importantes del proyecto. Constituye una parte importante para quienes le evaluarán.

Si bien cada concurso señala en sus formularios los elementos que se deben integrar, éstos generalmente son: Descripción de beneficiarios (tipos y cantidades de beneficiarios directos e indirectos), objetivo general, resultados esperados, duración total del proyecto (en meses) y presupuesto global del proyecto (sumando los solicitados al fondo con posibles aportes de otras instituciones).

4.3. ¿Cómo hacer la justificación del proyecto?

Se entrega información acerca del contexto, fundamentos, beneficiarios y proyecciones del proyecto. La redacción debe ser clara y precisa.

Se pueden incluir datos estadísticos y cuantitativos como evidencia respecto de la problemática que se quiere mejorar, para luego describir cómo el proyecto contribuirá a solucionar el problema diagnosticado.

También acá se describen las características generales del sector donde se realizará el proyecto, mencionando los actores institucionales que serán responsables de su ejecución. Por su parte, los beneficiarios tienen que ser señalados en número y características, tomando consideración de garantizar la equidad de género.

Por último, es fundamental explicar las condiciones que asegurarán la proyección, sostenibilidad y réplica de la iniciativa a desarrollar.

Generalmente este apartado se redacta en, aproximadamente, 10 páginas.

4.4. ¿Cómo hacer el Marco Lógico del proyecto?

El Marco Lógico es una herramienta muy utilizada en el ámbito público y muy útil para estructurar el cuerpo central del proyecto. Consiste en una matriz con la cual se puede tener una visión completa, ordenada y sinérgica del proyecto, tal como lo señala el Formulario de presentación de proyectos de Agencia Chilena de Cooperación Internacional para el Desarrollo. La sinergia, o coherencia interna, significa que:

- Las actividades son necesarias para lograr cada resultado.
- Cada resultado es necesario para el logro del propósito.
- Si se logra el propósito, el proyecto contribuirá al logro del objetivo general.
- El objetivo general es una adecuada respuesta al problema diagnosticado.

Para facilitar la elaboración y llenado de la matriz de Marco Lógico, a continuación se describen los principales elementos que deberán incluirse en la Matriz correspondiente:

Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p>Objetivo General Efectos que se esperan como resultado del logro del Propósito del Proyecto</p> <p>(Cómo el proyecto contribuirá en el largo plazo a solucionar el problema a nivel nacional, sectorial, regional y/o local)</p>	<p>Son los estándares establecidos para alcanzar en el proyecto.</p> <p>Ellos describen los valores que se quiere alcanzar a nivel de Objetivo General, Propósito y Resultados del Proyecto.</p> <p>Permiten definir claramente el grado de alcance y metas del proyecto.</p> <p>Es importante la construcción de indicadores cuantitativos y cualitativos que sean fiables y que arrojen información válida para la realización de un buen seguimiento y evaluación del proyecto.</p>	<p>Son las fuentes de información donde se obtienen los datos para contrastar los indicadores.</p> <p>Señalan por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lugares donde se encuentran los datos. - Las organizaciones que ofrecen los datos. - Los documentos donde se encuentran los datos. - Los medios (instrumentos) utilizados para obtener los datos. <p>Generalmente los medios de verificación son estadísticas, informes, registros, documentos y otros.</p>	<p>Son las condiciones externas que deben ser satisfechas para alcanzar el éxito del proyecto.</p> <p>Son factores inciertos, que están fuera de control del proyecto.</p> <p>Se expresan de manera positiva.</p> <p>Se deben identificar supuestos a nivel de Objetivo General, Propósito, Resultados y Actividades.</p>
<p>Propósito Objetivo que espera ser alcanzado por la ejecución del proyecto.</p> <p>Es la meta a lograr con el desarrollo de las actividades previstas. Se debe identificar sólo un propósito.</p>	<p>Además, deben incorporarse indicadores cuantitativos y cualitativos de género</p> <p>Ej.: Se incrementa en un 40% la producción de leche de la provincia Z</p>	<p>Ej.: Registros de producción de la Cooperativa Lechera de la provincia Z</p>	<p>Ej.: La provincia Z se mantiene libre de enfermedades bovinas</p>
<p>Resultados Metas de corto plazo que se deben alcanzar para lograr el propósito del proyecto. Son los productos del proyecto.</p>			

<p>Actividades</p> <p>Acciones específicas para producir los resultados del proyecto, por medio del empleo efectivo de los aportes.</p> <p>Incluye actividades necesarias para el monitoreo y evaluación del proyecto, considerando datos e información estadística desagregada por sexo, así como acciones relacionadas a la difusión y visibilidad del mismo.</p> <p>Cada una de las actividades descritas debe responder a cada uno de los resultados planteados.</p>	<p>Costos:</p> <p>Se debe señalar el Costo Global del Proyecto en moneda local del país y desagregar por:</p> <ul style="list-style-type: none">- Aporte Solicitado- Aporte Propio
---	--

4.5. Enlaces útiles

Personalidad jurídica:

http://www.gobiernoabierto.gob.cl/sites/default/files/biblioteca/Serie_41.pdf

Fondos Sociales (pág. 8)

<http://subinterior.gob.cl/media/2018/02/Bases-Fondo-Social-2018.pdf>

Fondos agua potable rural (APR):

http://www.doh.gov.cl/APR/documentos/Documents/fondos_foncursoables.pdf

Fondo del medio ambiente:

<http://www.fpa.mma.gob.cl/concurso-gestion-ambiental-local-2018.php>

Fondo del medio ambiente indígena:

<http://www.fpa.mma.gob.cl/concurso-gestion-ambiental-indigena-2018.php>

Fondos de seguridad pública (pág. 4):

<http://www.fnsp.gov.cl/media/2018/03/basesfnsp2018.pdf>

Agencia de sustentabilidad de Cambio Climático: Acuerdos voluntarios para la Gestión de Riesgo y Prevención de Incendios

http://www.agenciasustentabilidad.cl/pagina/acuerdos_voluntarios_para_la_gestion_1