

# Gestión Integral del Riesgo de Incendios Forestales

Investigación de origen, causas y recursos de operación de incendios forestales en Chile



# INSTITUCIONALIDAD PROTECCION INCENDIOS FORESTALES

SITUACION NORMAL

**PRIMEROS  
RESPONDEDORES**



ALERTAS

EN EMERGENCIA

**INSTITUCIONES DE  
ASISTENCIA**

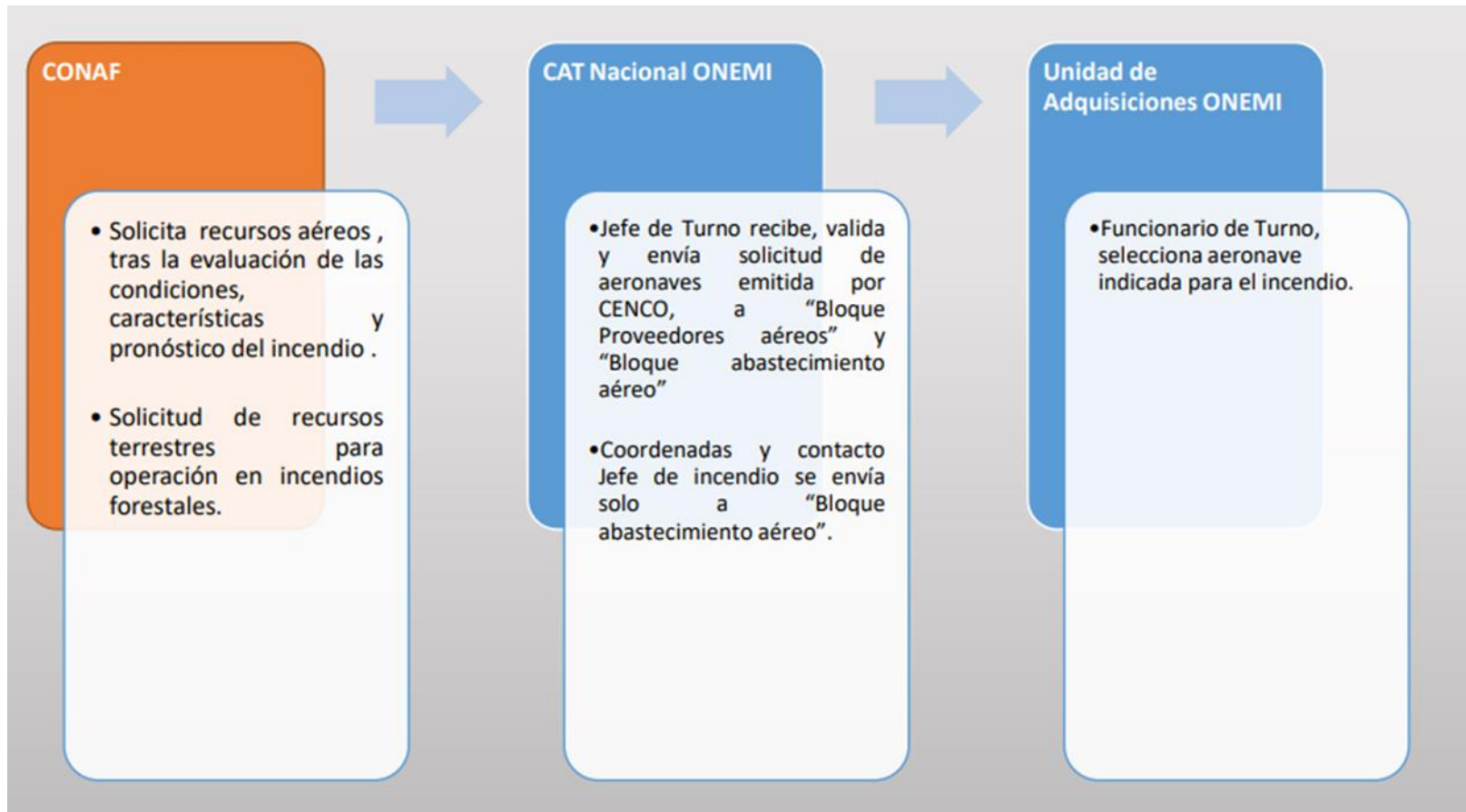


USO ESCALONADO DE RECURSOS

EMPRESAS FORESTALES

# INSTITUCIONALIDAD PROTECCION INCENDIOS FORESTALES

## Proceso de activación de recursos aéreos ONEMI CONAF



# INSTITUCIONALIDAD PROTECCION INCENDIOS FORESTALES

## Mando de Autoridad

Ministro del Interior  
Intendente  
Gobernador  
Alcalde



CHILE LO  
HACEMOS  
TODOS

## Mando de Coordinación

Directores de Protección Civil y  
Emergencia (ONEMI)



## Mando Técnico

Corporación Nacional Forestal  
Bomberos



# ¿POR QUE CONAF?



## DECRETO SUPREMO N° 733/1982

### CONAF

Asegurar el desarrollo de las actividades de protección contra incendios forestales



### Carabineros de Chile

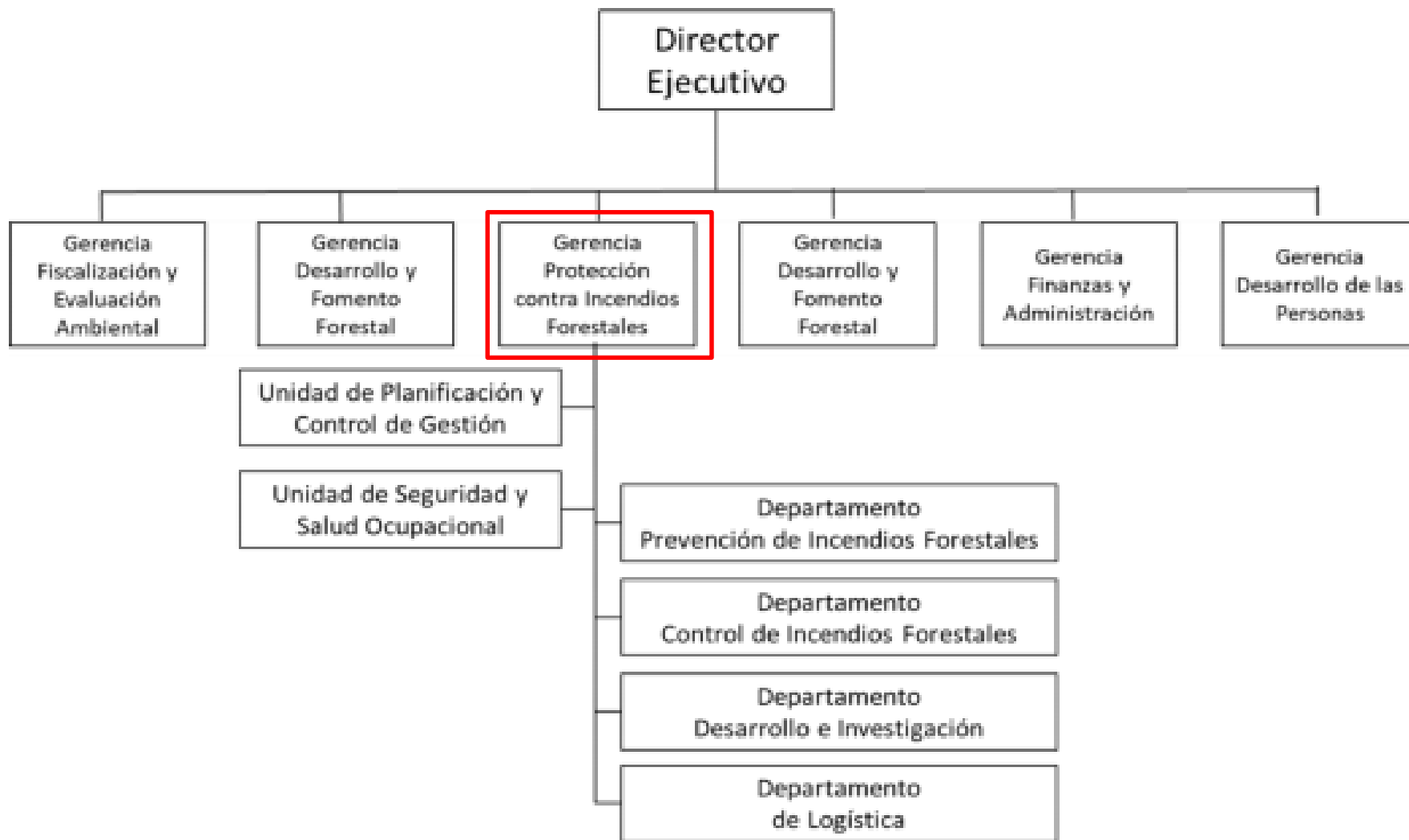
Orden estrictamente policial,  
Fiscalización y control de todas las normas que regulan estas materias



**Practicar la investigación de las causas** de esta clase de siniestros.



# ORGANIZACIÓN DE RECURSOS





# PREVENCION DE INCENDIOS FORESTALES

Conjunto de actividades destinadas a:

- Evitar que se originen incendios forestales.
- Intervenir sobre la vegetación para impedir o retardar la propagación del fuego.

Tiene 5 líneas de acción



# CÓMO CHILE ENFRENTA LOS INCENDIOS FORESTALES

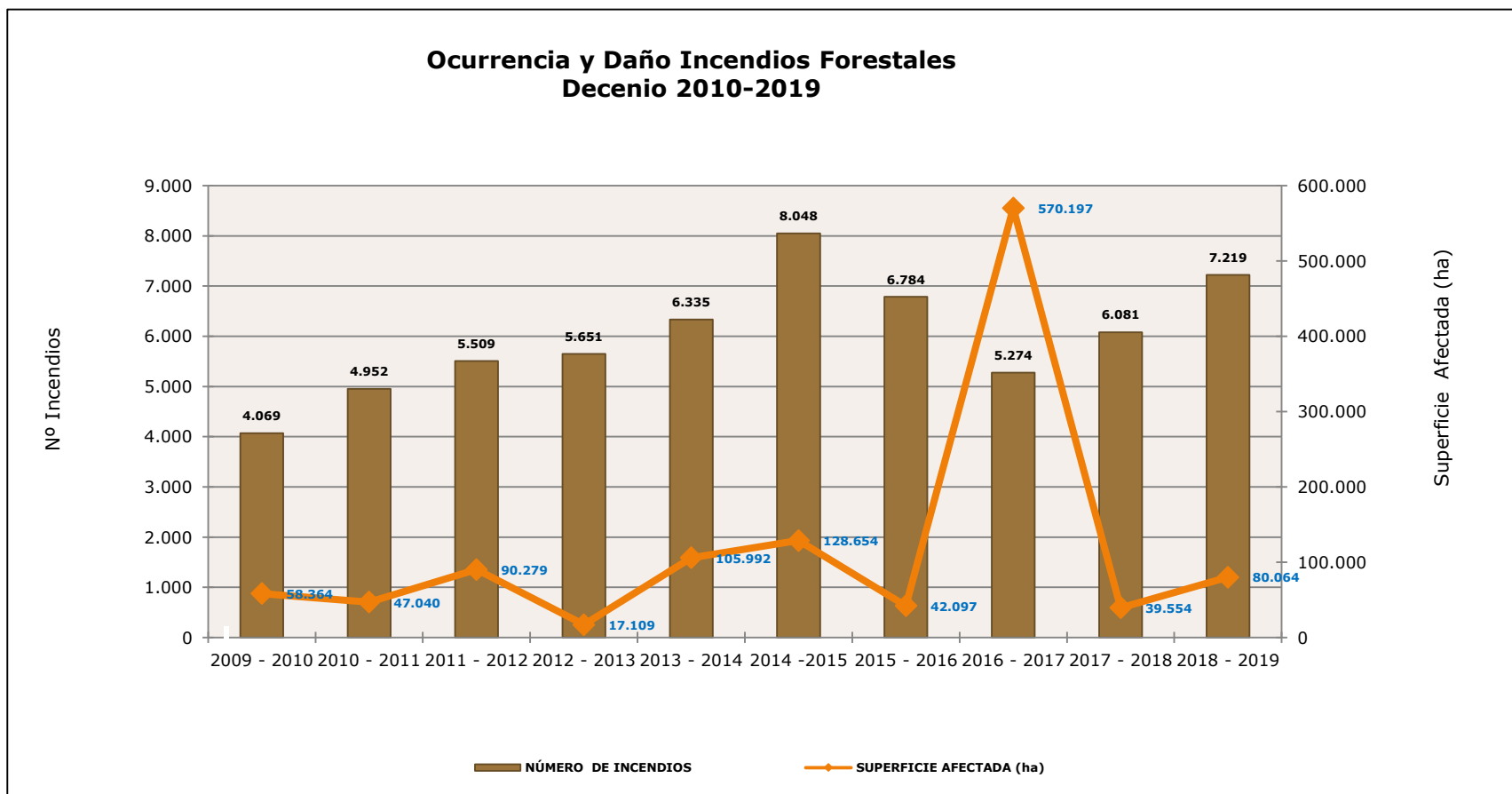
## CICLO DE LAS EMERGENCIAS

	✓ PREVENCIÓN		Impedir que los riesgos generen emergencias
	✓ MITIGACIÓN		Reducción del riesgos – Atenuación de los Daños potenciales sobre la vida y los bienes
	✓ PREPARACIÓN		Estructura de la respuesta /capacitación los grupos de Apoyo. Planificación y Coordinación de Actividades.
	✓ ALERTA		Aviso, señal de la presencia inminente de una amenaza
	✓ RESPUESTA		Ejecución de acciones previstas en la preparación

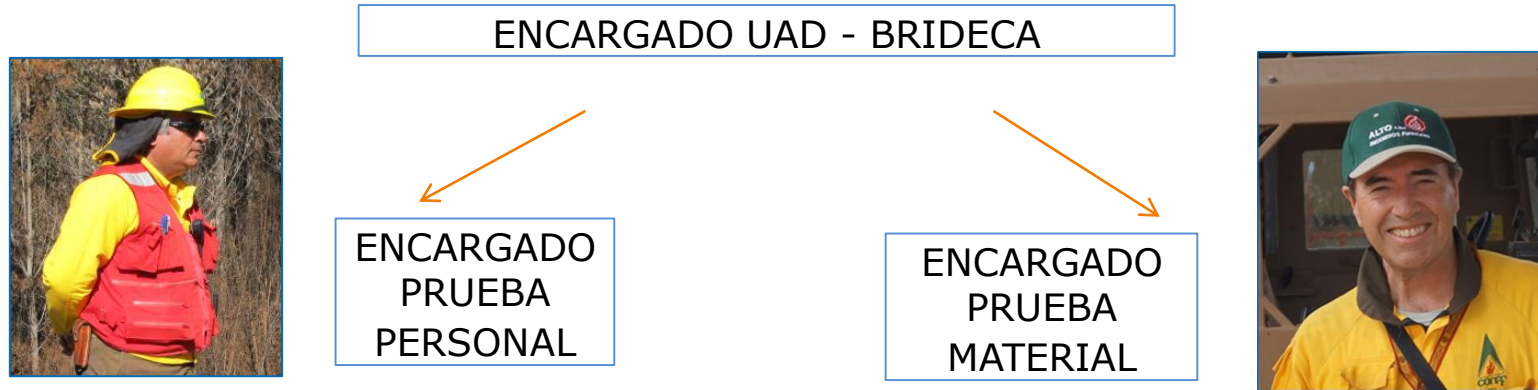


# INCENDIOS FORESTALES EN CHILE

- ✓ **75,4 millones de hectáreas**
- ✓ 40 millones de hectáreas **vulnerables**.
- ✓ **35 millones de hectáreas de terrenos vulnerables son privadas**
- ✓ Superficie Bosques 17.665.354 hectáreas, el 23,3% del territorio nacional
- ✓ Bosque Nativo 14.411.031 hectáreas.



# ESTRUCTURA DE UNA UNIDAD DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO



## **Encargado de Prueba Material**

Delimita el área de inicio,  
Determina puntos de inicio y búsqueda de medios de ignición.

## **Encargado de Prueba Personal**

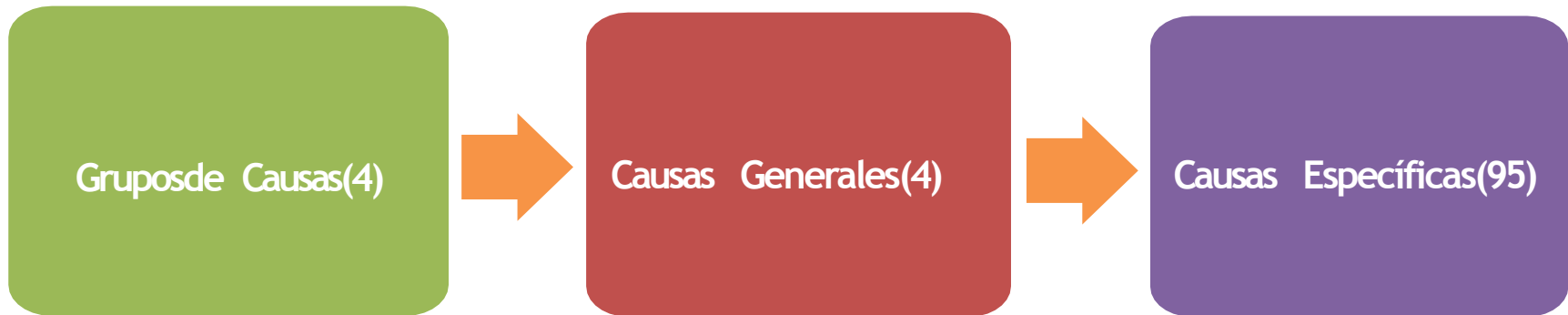
Recoge información sobre el incendio,  
medios de extinción presentes, testigos y circunstancias del lugar

## **Jefe Unidad (Coordinador)**

Integra la información material (prueba material) y testimonial (prueba personal),  
Evalúa indicadores de actividad y se responsabiliza del equipo de trabajo o unidad.

# CLASIFICACIÓN DE CAUSAS DE INCENDIOS FORESTALES

- Para la clasificación de las causas de los incendios forestales se consideran varios factores que tienen que ver con los medios de ignición o combustión (si es de causa natural o provocado por acción humana), con el grupo de personas que provocan el incendio (trabajadores agrícolas, turistas, vecinos, etc.), la forma en que se originó el fuego (cosecha legal, turisteando, fogata, etc.), la intencionalidad (**¿existió dolo al producir un incendio forestal?**) y la motivación que generó el uso del fuego (¿por qué usó el fuego?, ¿se puede prevenir?, etc.).



## SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE CAUSAS DE INCENDIOS FORESTALES

# GRUPOS DE CAUSAS

- Accidentales
- Intencionales
- Naturales
- Desconocidas



# IMPORTANCIA PARA LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

- Creación de mapas de causalidad,
- Identificación de vulnerabilidad
- Identificación de temporalidad



- Disminución de la sensación de impunidad
- Provee soporte a decisiones preventivas y operativas.
- Disminuye directa e indirecta el número de incendios

## Educación



## PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL SISTEMÁTICA Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES



- *Capacitación a profesores de 1° a 6° básico.*
- *Considera varias asignaturas*
- *Incorpora contenidos y prácticas de prevención de incendios forestales en el currículo educativo.*
- *Beneficia a alumnos de distintas edades.*



Actividades Interinstitucionales



Operativos Carreteros



## Difusión



Participación en ferias



Contacto cara cara



Visita Forestin

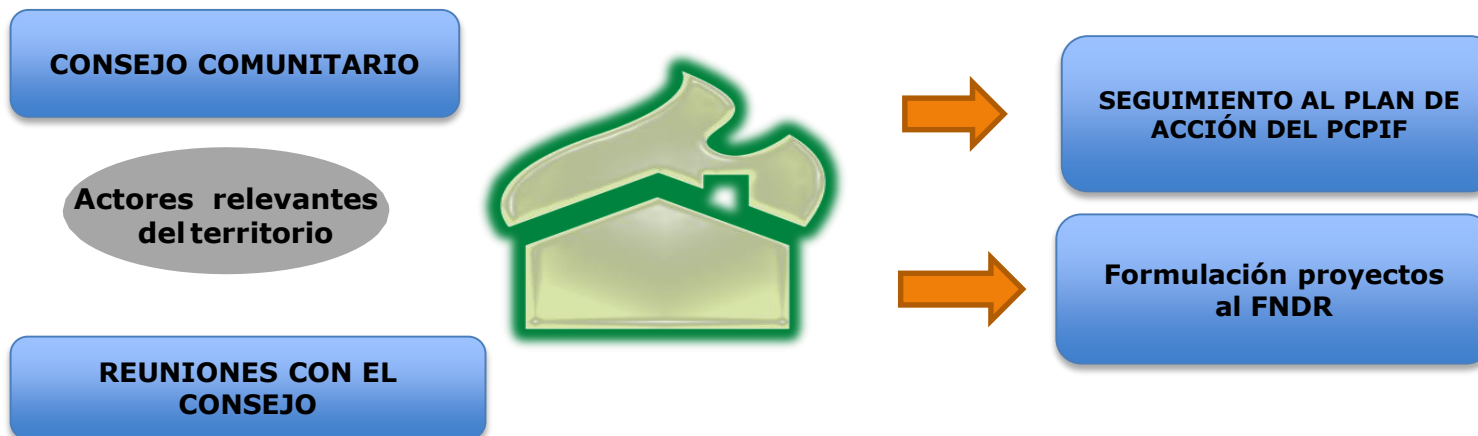
# COMUNIDAD PREPARADA

- **Difundir**
- **Educar**
- **Concientiza**



1. Riesgo de vivir en una zona de interfaz urbano-forestal y sectores rurales.

2. Incrementar su involucramiento individual y colectiva en la prevención de Incendios forestales.







# COMUNIDAD PREPARADA

## **Taller1:**

“Casa fortalecida contra incendios forestales”.

## **Taller2:**

“Espacio de autoprotección y Acciones comunitarias de manejo de combustibles”.

## **Taller3:**

“Preparación para emergencias”.

## **Taller4:**

“Procedimientos básicos de detección, aviso y primer ataque comunitario”

# FOTOGRAFÍAS CORTACOMBUSTIBLE Y CASA FORTALECIDA



# SILVICULTURA PREVENTIVA

## Cortafuegos



## Uso del Fuego



## Fajas Libres de Vegetación



## Productos Químicos



## Manejo Silvopastoral



## Métodos Mecánicos



# USO DEL FUEGO

- Para eliminar vegetación, residuos agrícolas o forestales
- En forma dirigida, circunscrita o limitada a un área previamente determinada,
- Normas técnicas preestablecidas para mantener el fuego bajo control.

## Restricciones.

- Orillas de carretera
- Entorno de poblados
- Entorno a parques
- Condiciones atmosféricas adversas





# COMBATE DE INCENDIOS CENTRALES DE DESPACHO



Detección



Detección Aérea



Detección público 130



Recursos Aéreos

Recursos Aéreos

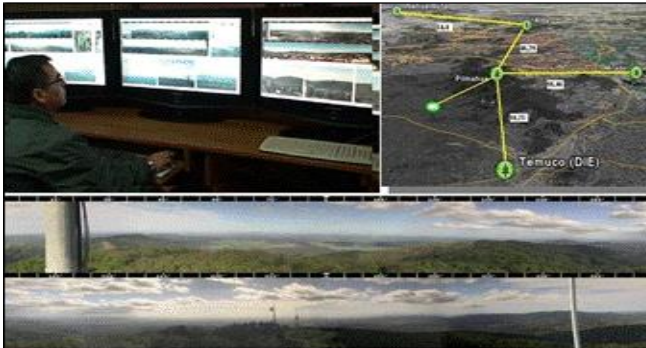
Personal Técnico



# CENTRALES DE DESPACHO

## Saltos Tecnológicos

### Detección Remota



### Radiocomunicaciones



### Sistema Información Digital

### Estaciones Meteorológicas Remotas Envío Datos Automático





# RECURSOS DE COMBATE TERRESTRES



Maquinaria Pesada



Brigadas Terrestres



Brigadas Terrestres de primer Ataque



Brigadas Cisternas



# RECURSOS DE COMBATE AÉREOS

## OBJETIVOS DEL COMBATE AÉREO

- Apoyar al personal terrestre
- Sostener rápidamente el avance de un fuego recién iniciado
- Enfriamiento del área de combate
- Descargar agua y/o retardantes en sectores peligrosos para el trabajo del personal terrestre
- Detener rápidamente el avance de un fuego recién iniciado
- Facilitar el radio enlace



# COMBATE AÉREO

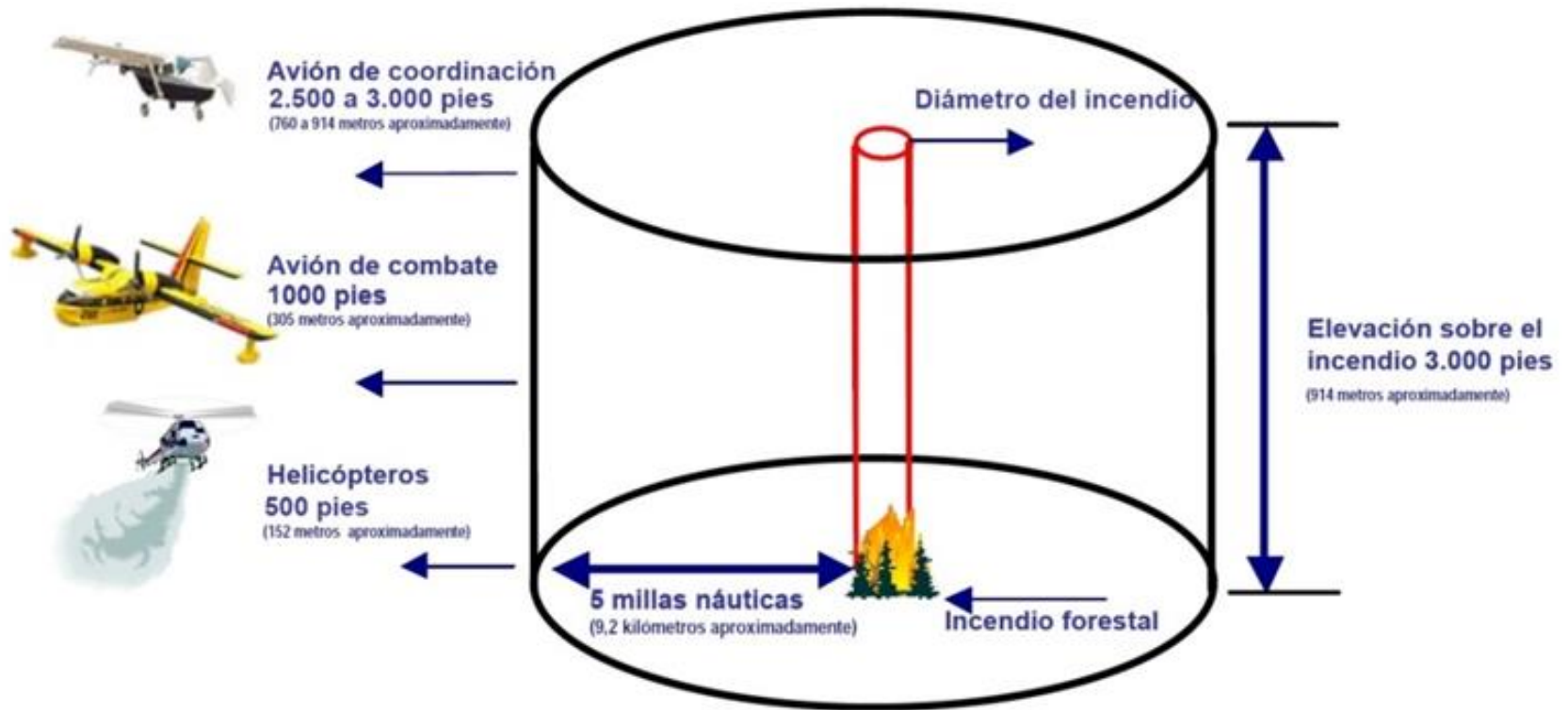
Uso de aeronaves aviones helicópteros

- Descarga de agua y/o productos químicos sobre el fuego.
- Traslado y despliegue de personal a zonas afectadas
- Apoyo aéreo logístico de las operaciones.



# DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS AERONAVES EN TERRENO

Separaciones verticales en una operación aérea de Ataque Ampliado de incendios forestales



# MODELOS DE DESPACHO

## Ataque Inicial

Se moviliza un cantidad de recursos estimada como suficiente para controlar el incendio sin más ayuda



## Ataque Ampliado

Cuando la asignación de ataque inicial ha sido insuficiente y necesario contar con más medios para superar la emergencia





# MODELOS DE DESPACHO

## Golpe Único

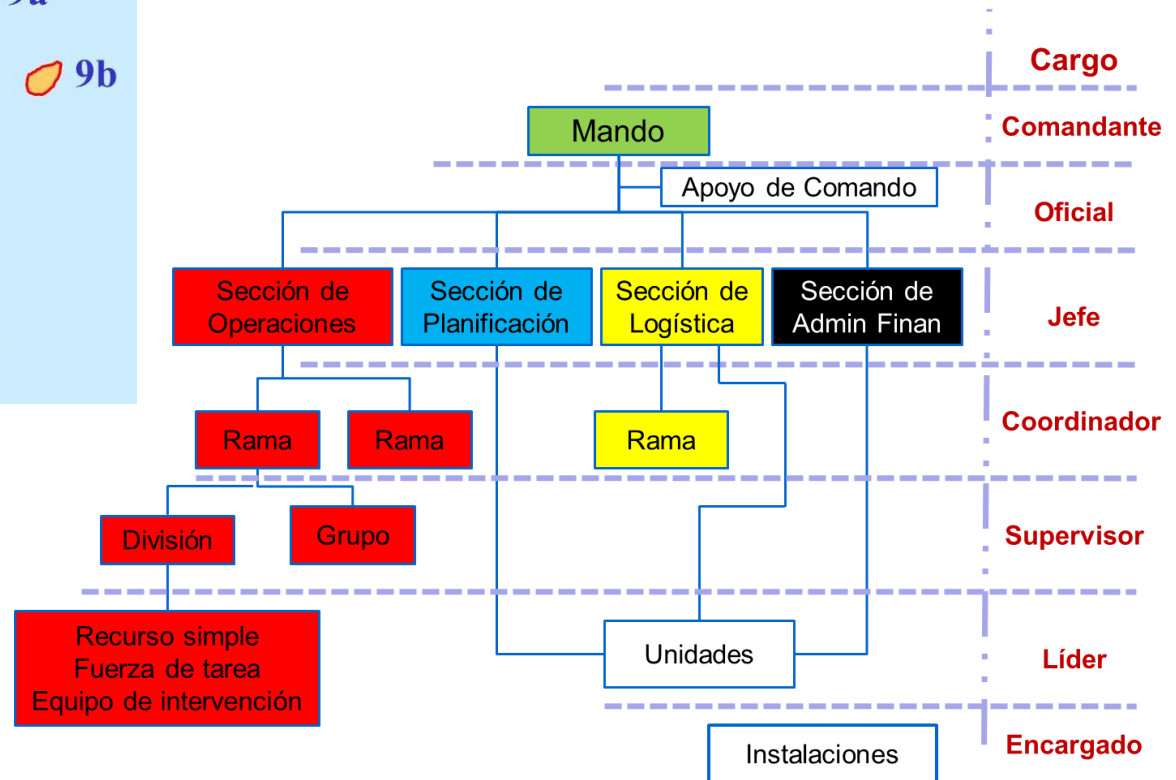
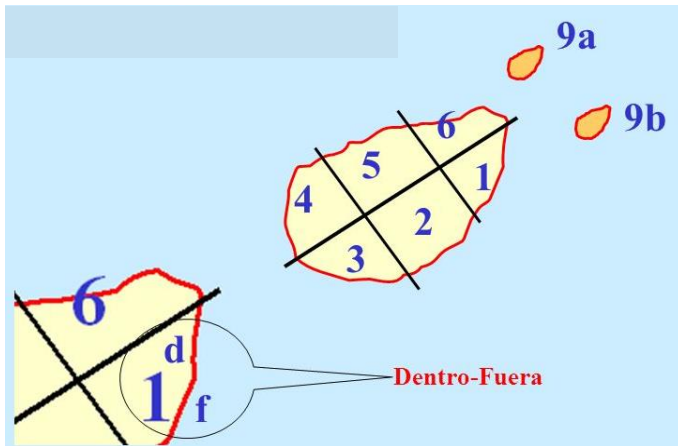
Se moviliza todos los recursos disponibles en cercanías considerando un posible ataque ampliado y desmovilizando los excedentes



# MODELOS DE DESPACHO

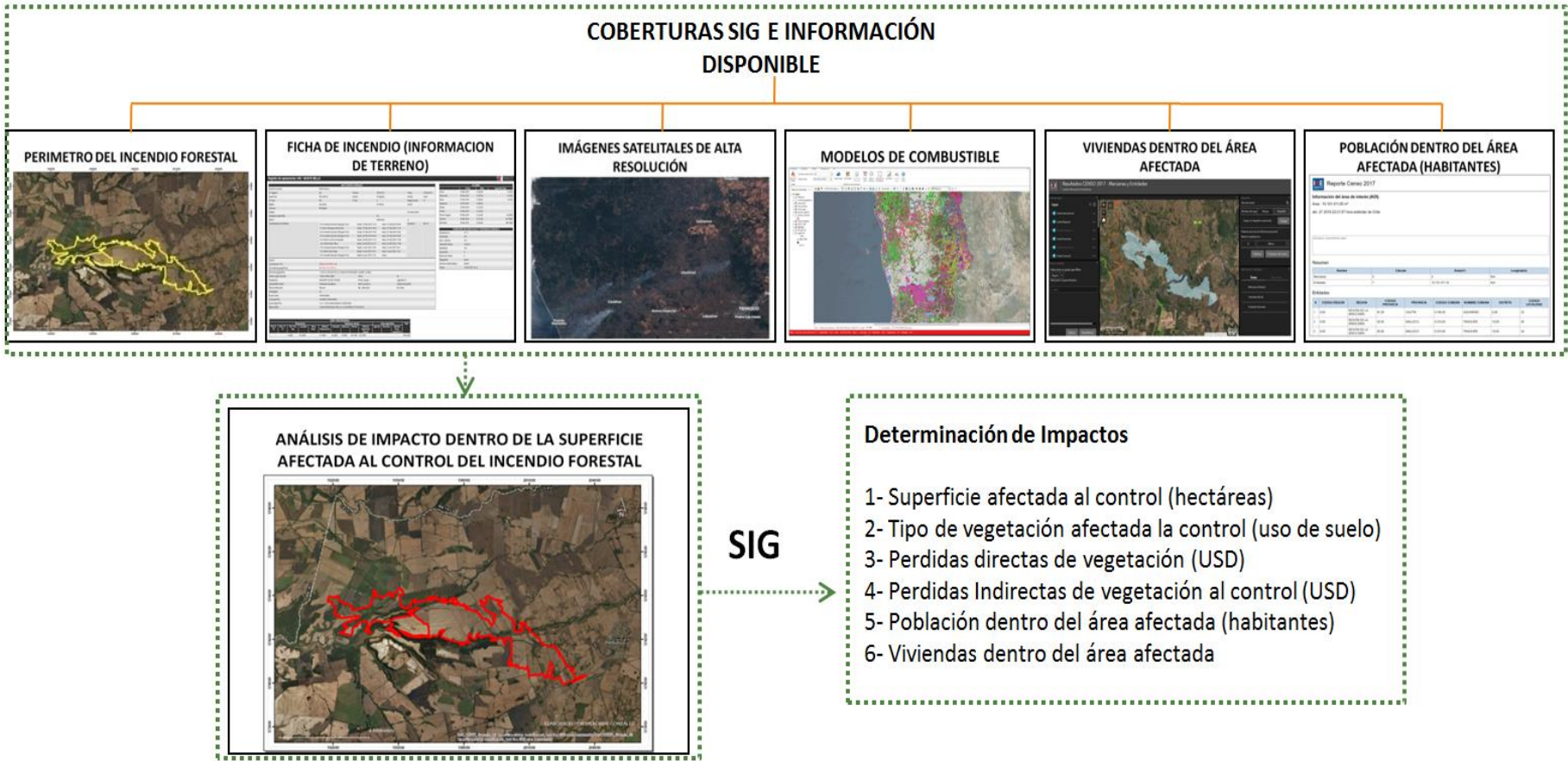
## Despacho Programado

Se prevé que el combate del incendio se extenderá en tiempo y se programa recursos adicionales a arribar en tiempos predeterminados



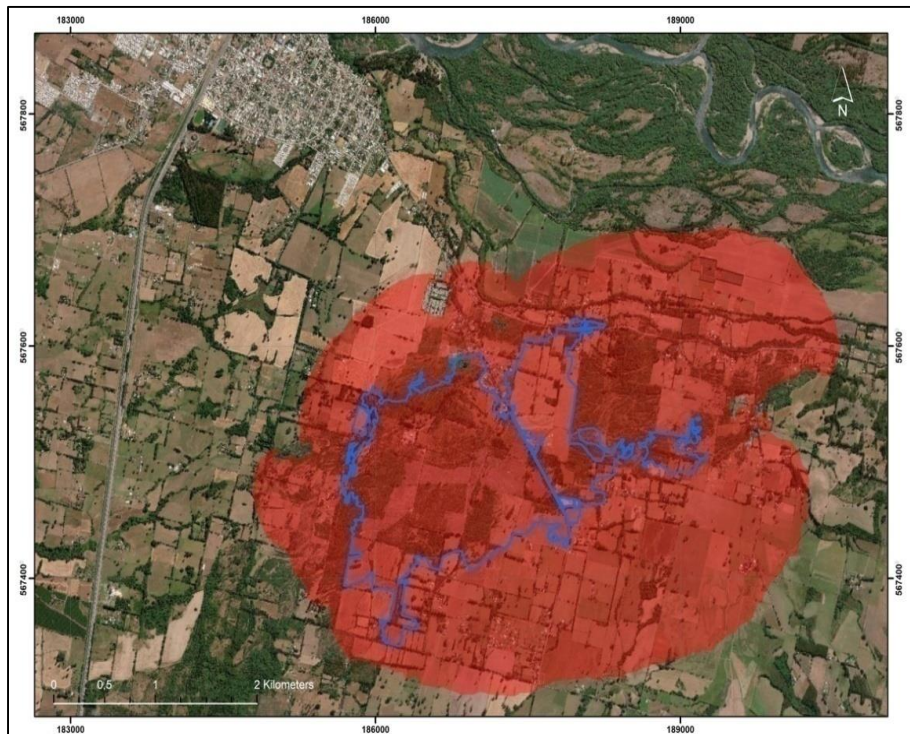
# ANÁLISIS Y SIMULACIONES OPERATIVAS

## METODOLOGIA ANÁLISIS DE IMPACTO AL CONTROL





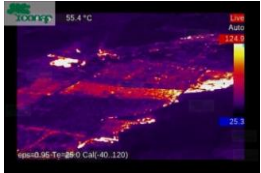
# EJEMPLO INCENDIO FORESTAL MONTE BELLO (araucania, chile)



Superficie afectada **377** ha

Daño Evitado de **1.327** hectáreas.

Población afectada **694** habitantes. Daño evitado potencial **226** personas.



Viviendas dentro del área al control **294**, daño evitado en viviendas **389**

La ciudad de Pitrufulquen estaba indirectamente amenazada, pero las localidades de Loica , Inoco, Quilquilco, Los Ulmos, entre otras tenían una amenaza directa.

Muchas gracias

