

ACCIONES PARA LA DISMINUCIÓN DEL PELIGRO DE INCENDIOS FORESTALES EN ÁREAS DE INTERFAZ URBANO-FORESTAL. ESTUDIOS DE CASO.

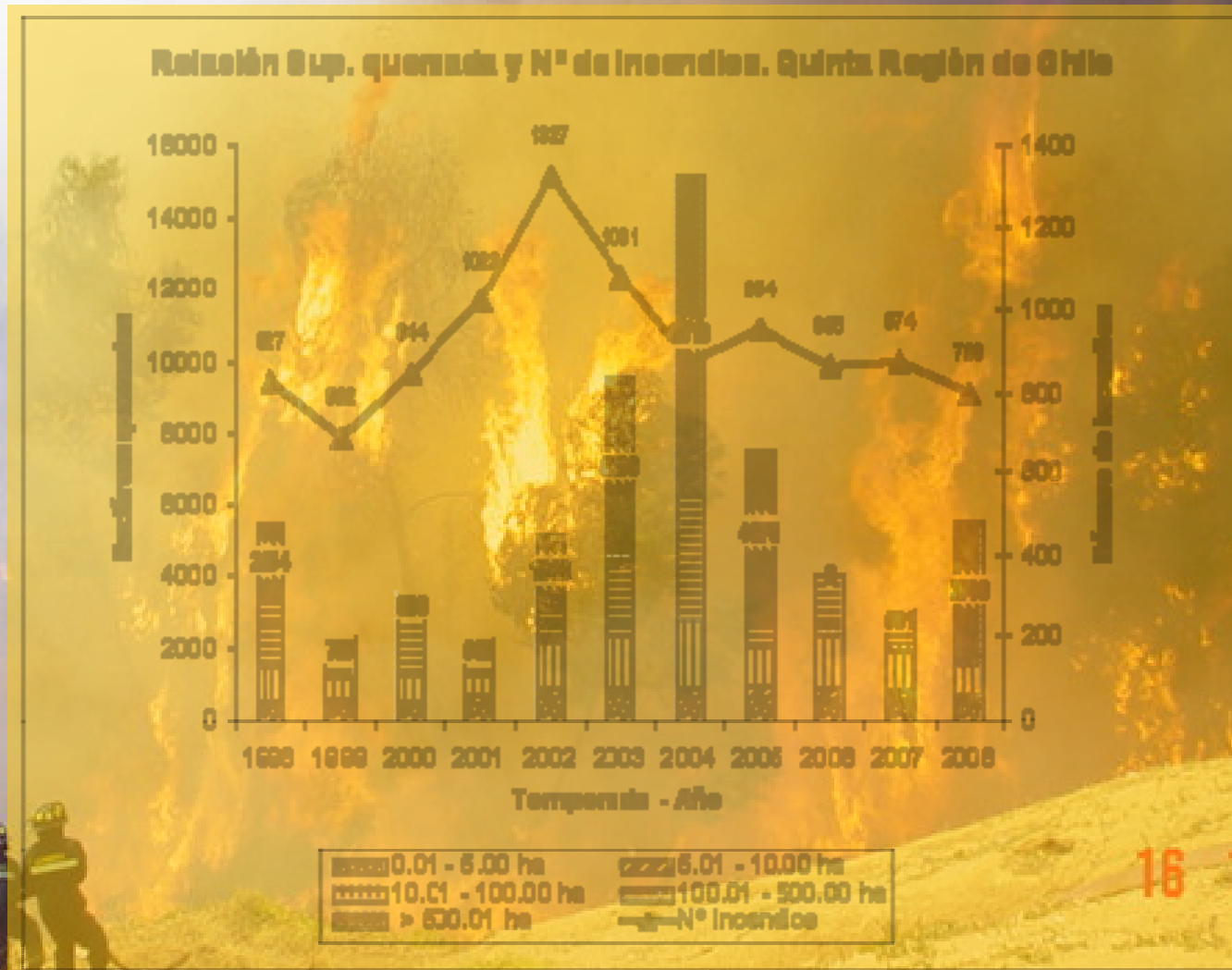


Miguel Castillo S.; Luis Correa J.
Laboratorio de Incendios Forestales. Universidad de Chile.
Corporación Nacional Forestal. V Región.
Casilla 9206. Santiago. migcasti@uchile.cl

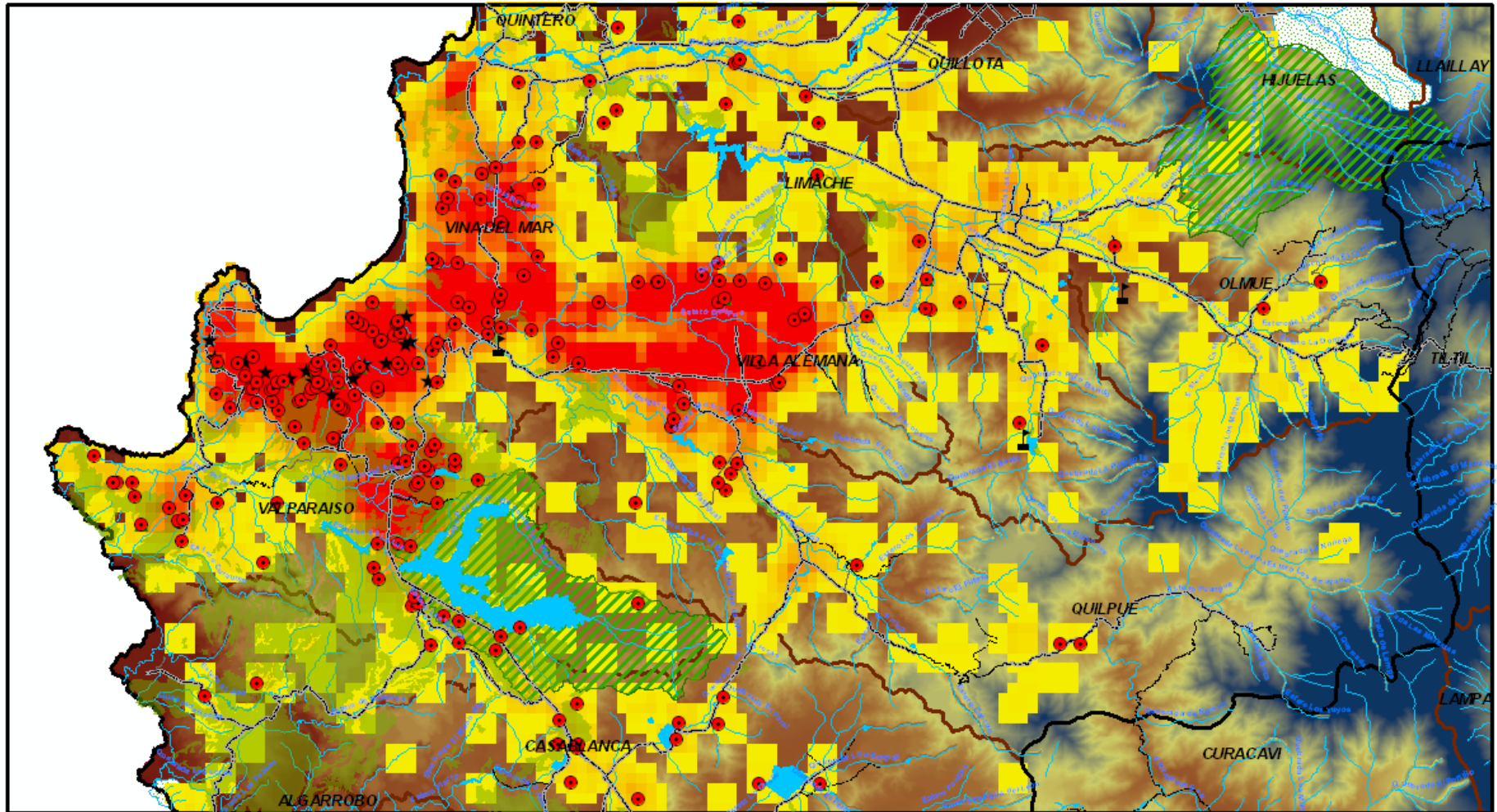
- Alto número de incendios (aproximadamente 900 focos por temporada)

- Concentración del problema en áreas muy específicas: cerros y quebradas

- En el área costera de Valparaíso-Viña del Mar, coexisten dos problemas de suma relevancia, que califican a este territorio como de alta conflictividad en incendios



16 12:21



- Alta densidad y patrones de recurrencia de incendios → Areas críticas y sectores críticos.

Visión conceptual del problema de los incendios forestales (Chile)

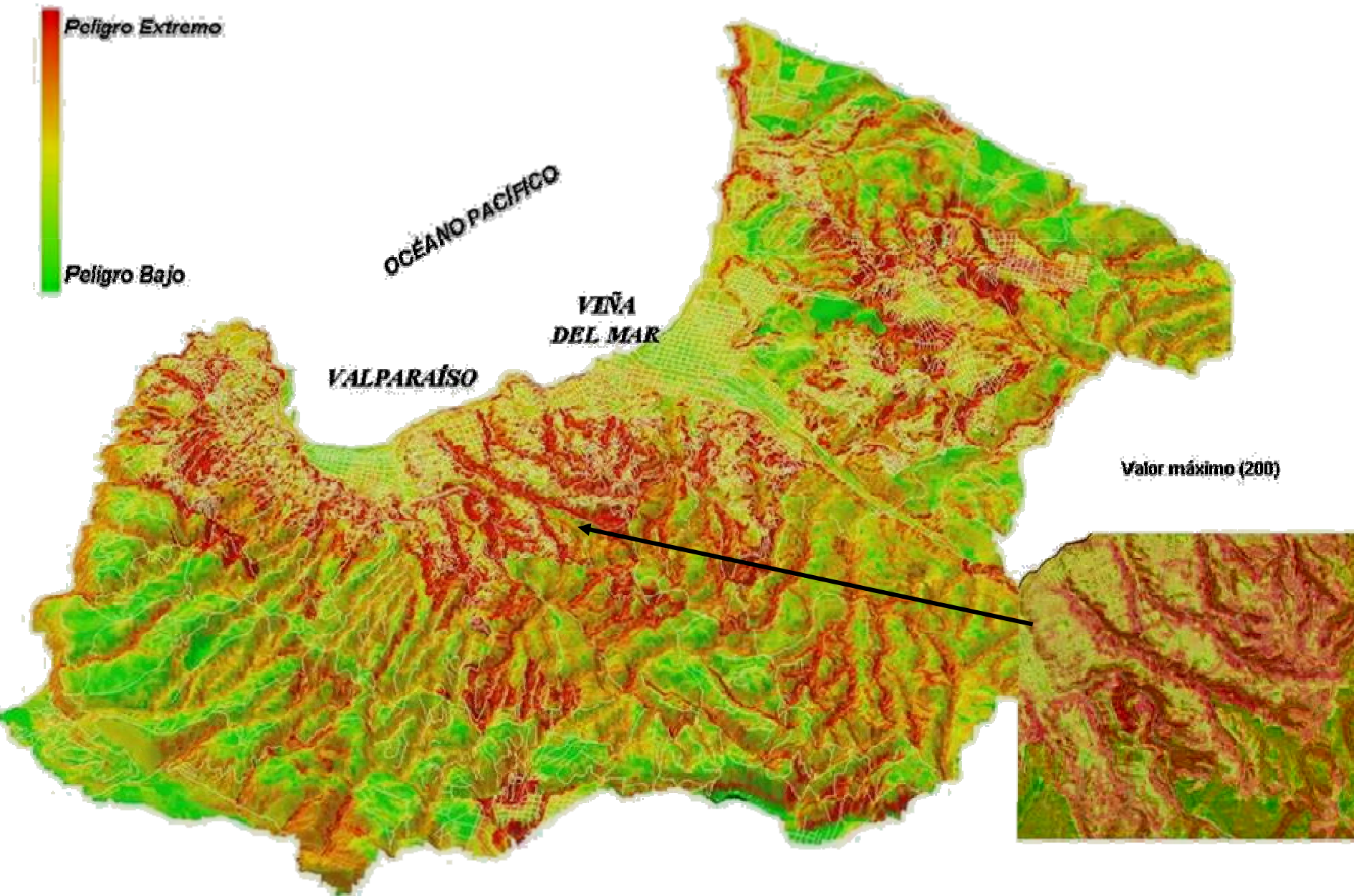
**Componente
Riesgo**

**Componente
Peligro**

**Componente
Daño**

MAPA DE PELIGRO DE INCENDIOS FORESTALES

4/21



Fuente: SEVEIF, 2010.-

Por la experiencia recopilada de numerosos desastres ocasionados por la propagación del fuego, todo indica que es necesario actuar en distintos componentes para enfrentar el problema

- Educación y mayor fiscalización de la reglamentación vigente
- Manejo intensivo y extensivo del combustible
- Actualización de estudios en causas de incendios
- Difusión, en todas sus formas
- Caracterización de la población **DE** Riesgo y **EN** Riesgo de incendios

A large fire is burning on a hillside, with thick smoke rising into the air. In the foreground, several firefighters are visible, some wearing helmets and others in full protective gear. A red fire hose is visible on the ground. The scene is captured in a photograph that serves as the background for the presentation slides.

16 12:21

Diagnóstico del problema

- Se seleccionó un área piloto como muestra para identificar los problemas más graves ocasionados por incendios. Esta superficie abarca un área aproximada de 17 mil hectáreas.
- Para ello se recurrió a los antecedentes de incendios localizados en zonas de quebradas y con amenaza a casas, como asimismo testimonio de graves eventos que han afectado a casas.



Siguiendo este criterio, las áreas más importantes sobre las cuales se desarrolló el diagnóstico, fueron:

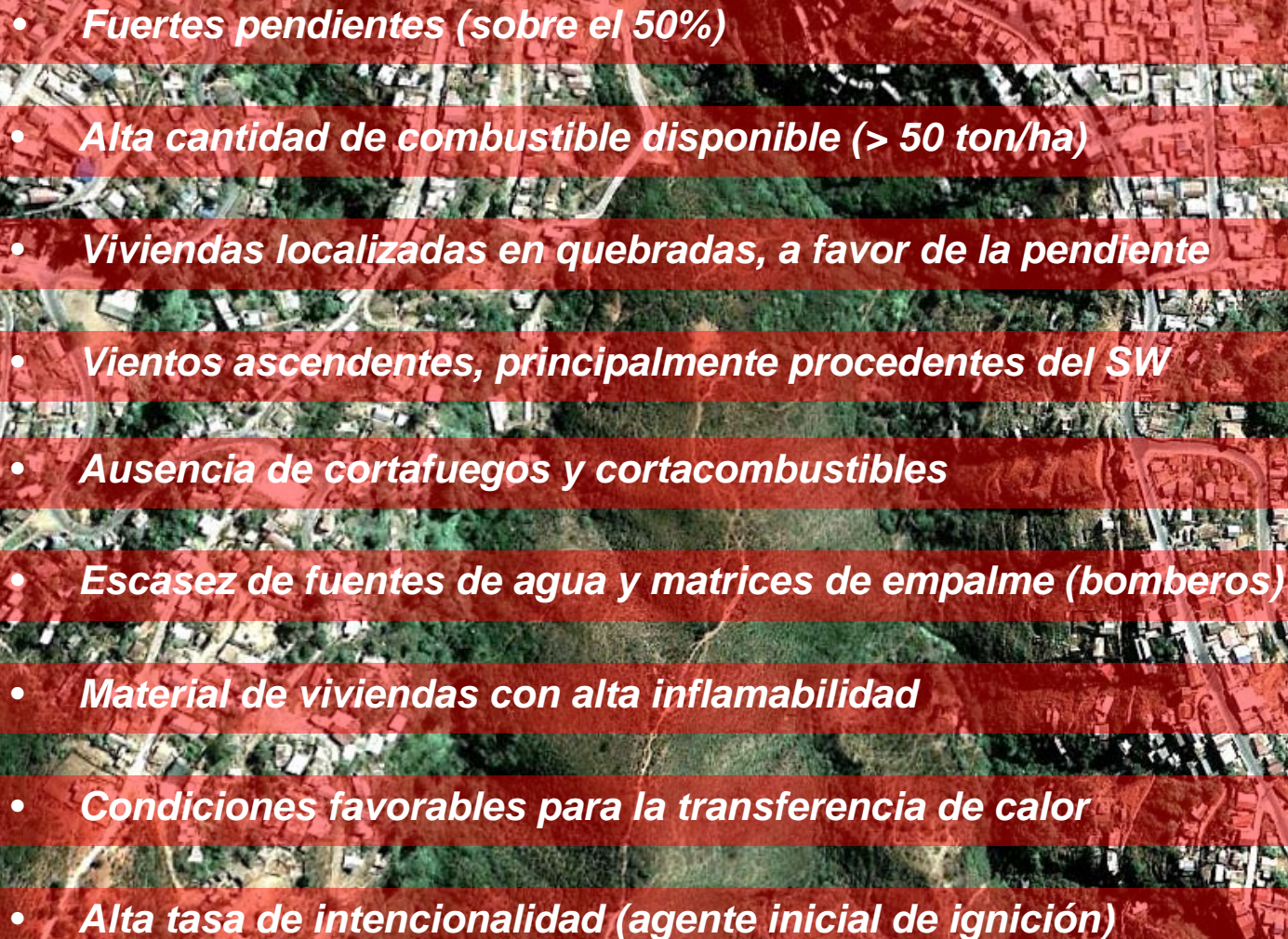
Tomando como referencia la experiencia de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) respecto a las áreas en donde se concentra el problema de los incendios forestales, se seleccionaron aquellas que presentaran una alta ocurrencia y por otro lado, con la presencia de quebradas y cerros escarpados con alta carga de material combustible.



Punto	Nombre
1	Siete Hermanas (Tranque Sur)
2	Sector Playa Ancha (El Molino)
3	Sector Playa Ancha II
4	Villa Rocuant
5	Ramaditas
6	Población Rapa Nui
7	Población Puerto Montt
8	Población Puerto Aysén
9	Población Las Palmas
10	Población Básica
11	Villa Pezoa Véliz
12	Pajonal
13	Vista Las Palmas
14	Villa Ferrari
15	Schneider (Chorrilos)
16	Cerro La Cruz

Incendios con alerta roja

- Condiciones para el desastre

- 
- An aerial photograph of a densely populated hillside, likely in a developing country, showing a mix of green vegetation and built-up areas with many small buildings. The terrain is steep and hilly. Overlaid on the image are eight horizontal red bars, each containing a bullet point in white text. The text describes various conditions that contribute to disaster risk in this area.
- *Fuertes pendientes (sobre el 50%)*
 - *Alta cantidad de combustible disponible (> 50 ton/ha)*
 - *Viviendas localizadas en quebradas, a favor de la pendiente*
 - *Vientos ascendentes, principalmente procedentes del SW*
 - *Ausencia de cortafuegos y cortacombustibles*
 - *Escasez de fuentes de agua y matrices de empalme (bomberos)*
 - *Material de viviendas con alta inflamabilidad*
 - *Condiciones favorables para la transferencia de calor*
 - *Alta tasa de intencionalidad (agente inicial de ignición)*

CONSECUENCIAS

Situación antes y después del incendio

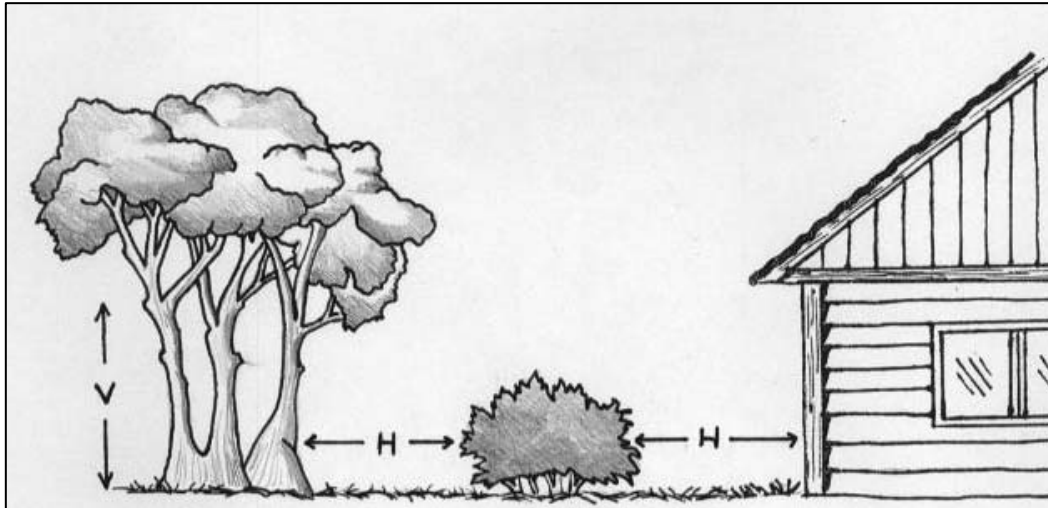
Esta situación es común para todos los 16 puntos evaluados.



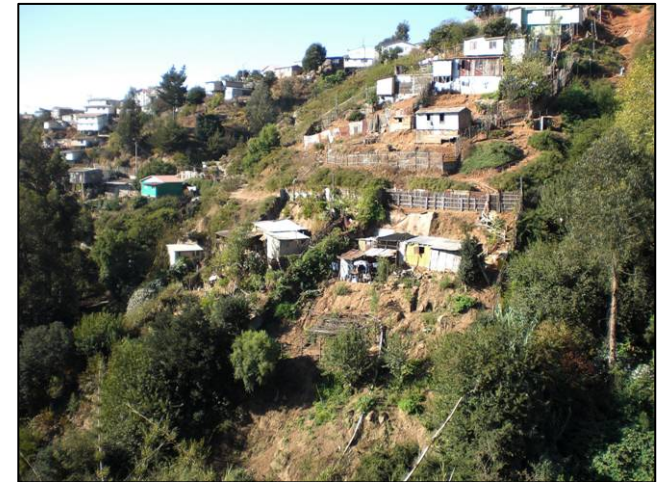
Las acciones para la disminución del peligro por propagación del fuego han sido reportadas en numerosos estudios, en donde se detallan las características técnicas de las construcciones, normas y precauciones a seguir para disminuir la probabilidad que el fuego llegue a las viviendas.

Por razones de localización de las viviendas y su extrema cercanía a material combustible altamente inflamable, en este estudio se hace énfasis en el distanciamiento que debiese haber entre lo construido y la vegetación.

Áreas de tipo 2 (viviendas localizadas en sectores planos cercanos a quebradas).

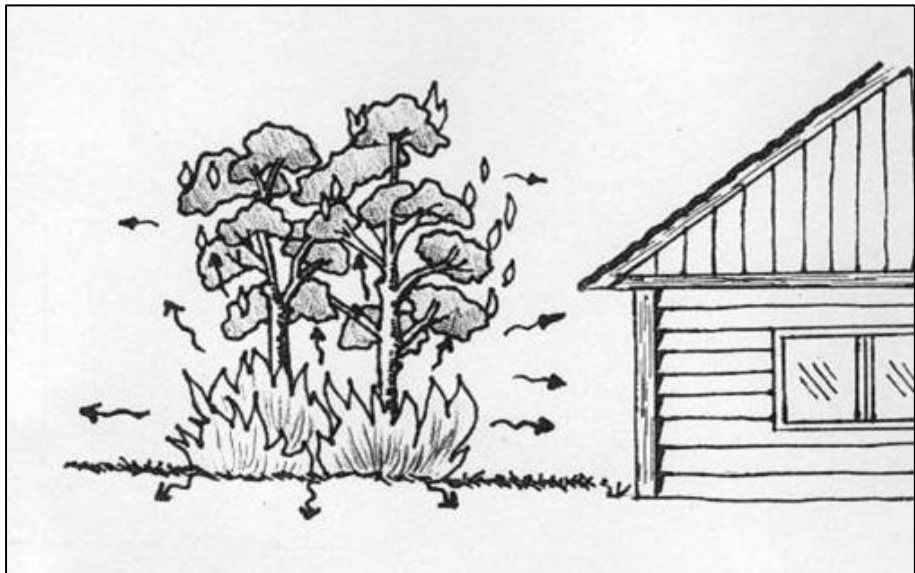


Fuente: elaboración propia.



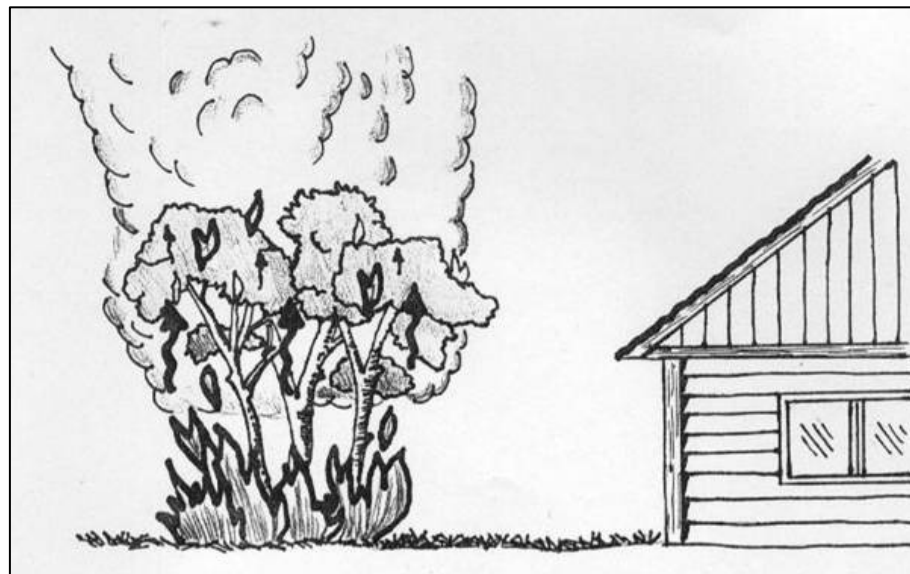
Una separación vertical (V) debe ser mantenida entre plantas y grupos de plantas mediante la remoción de todo tipo de material combustible en esta área, junto a la poda y remoción de ramas en árboles juntos hasta una altura aproximada de 3,5 metros desde el nivel del suelo.

Una separación horizontal (H) también debe ser mantenida para evitar la continuidad de una cama combustible. Se recomienda un distanciamiento entre figuras, de 1-3 metros, respecto al borde la casa, lo cual permite además mantener el entorno de la vegetación, junto con disminuir el peligro de propagación por radiación del fuego.



Un escaso distanciamiento posibilita la transferencia de calor por radiación.

Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

Situación típica

13/21

Vientos de la zona: ~ 8 – 35 kph. (condiciones de peligro extremo). Dirección NE.

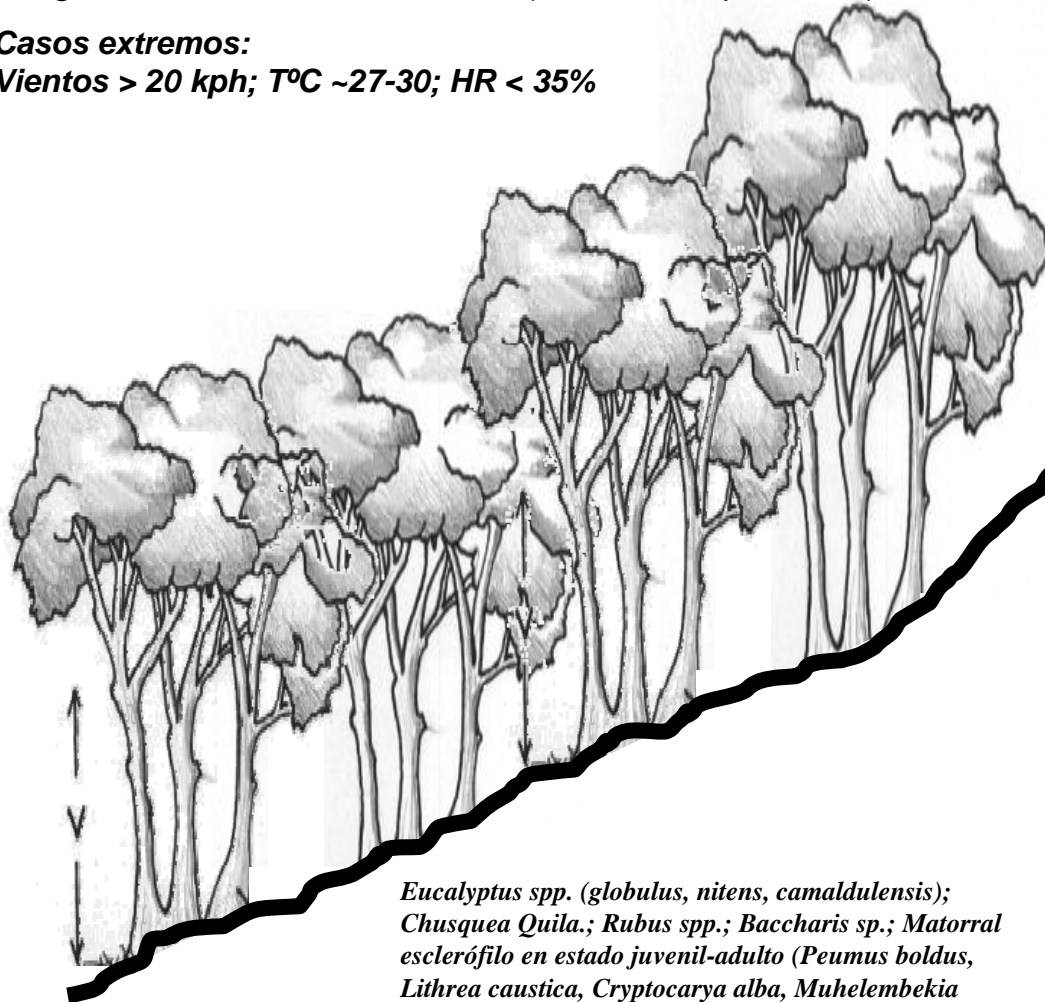
Pendientes >> 50%

H < 3m.

Carga estimada: 17 – 35 ton/ha (fondos de quebrada)

Casos extremos:

Vientos > 20 kph; T°C ~27-30; HR < 35%



*Eucalyptus spp. (globulus, nitens, camaldulensis);
Chusquea Quila.; Rubus spp.; Baccharis sp.; Matorral
esclerófilo en estado juvenil-adulto (Peumus boldus,
Lithrea caustica, Cryptocarya alba, Muhelembekia
hastulata*

Fuente: elaboración propia.

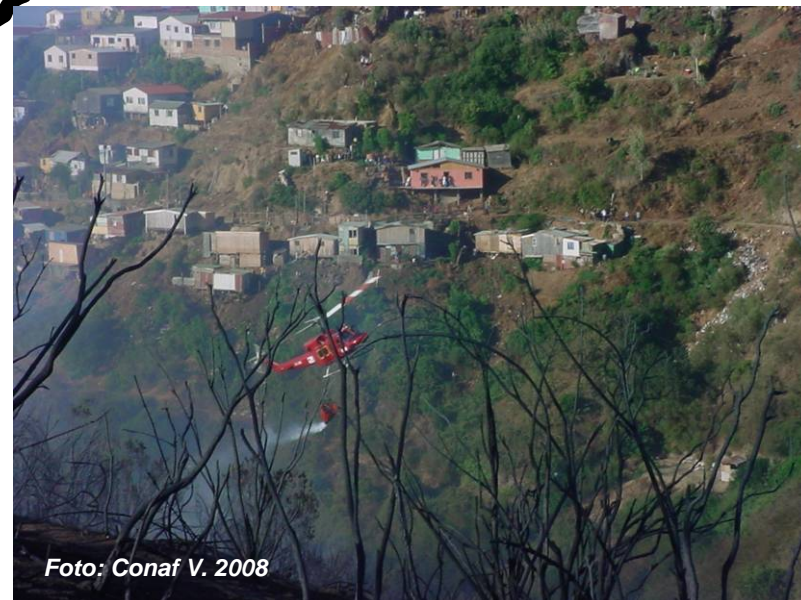
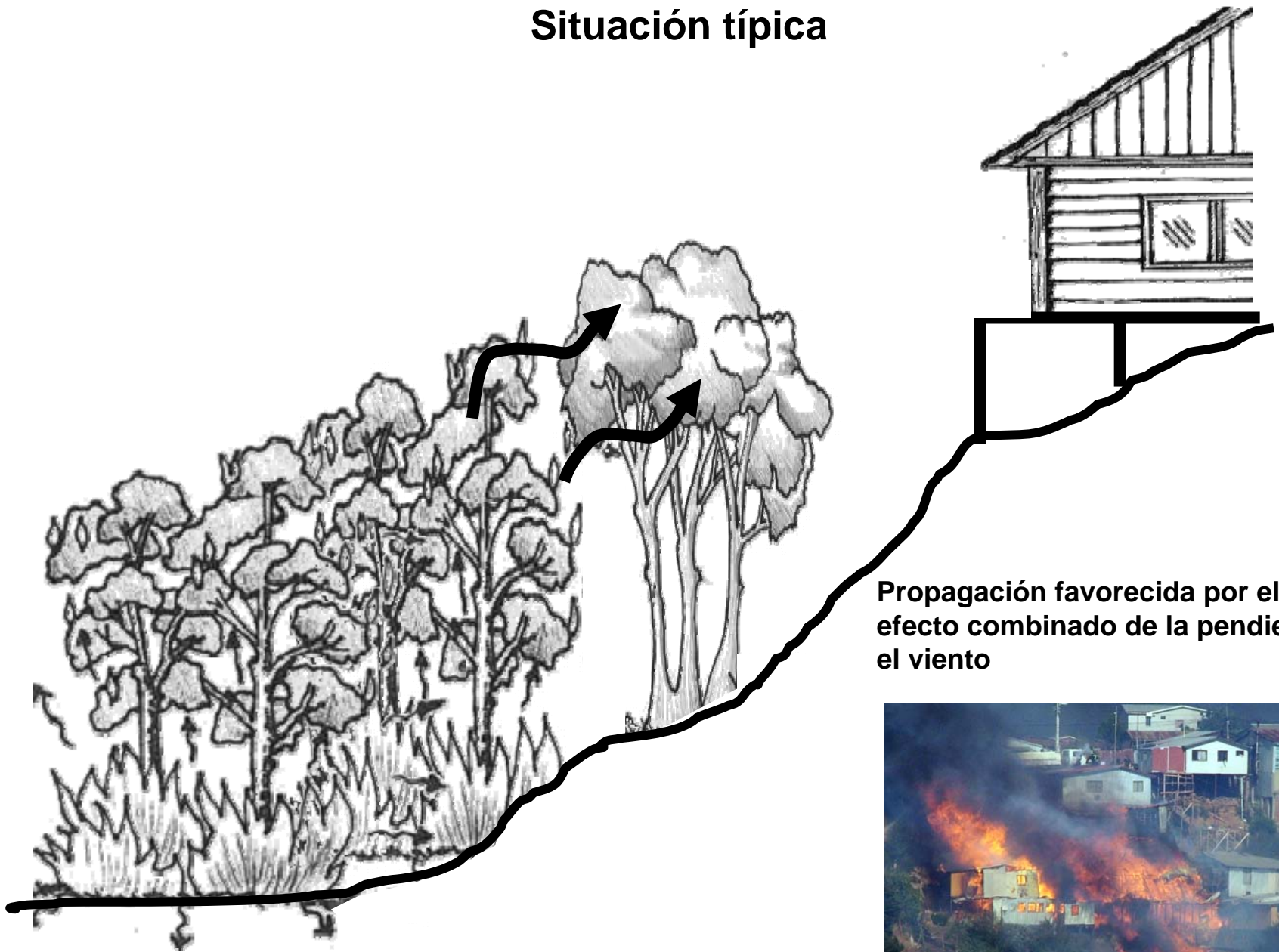


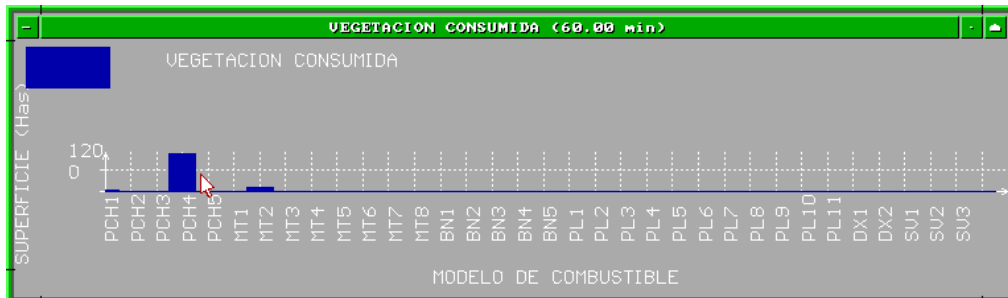
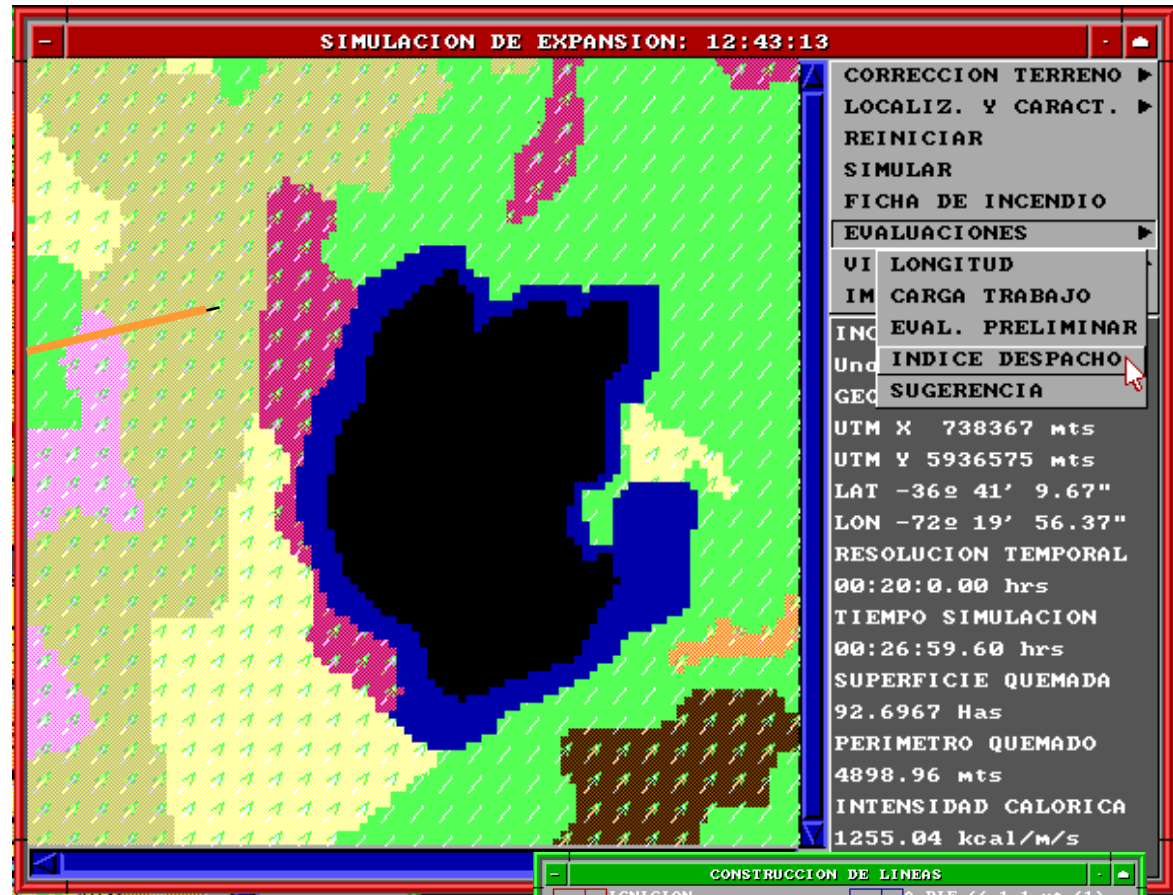
Foto: Conaf V. 2008



Propagación favorecida por el efecto combinado de la pendiente y el viento



El Sistema KITRAL (Chile), como apoyo a la atención de emergencias



Las acciones propuestas se enmarcan dentro de un plan integrado de Protección contra incendios forestales que actualmente la Corporación Nacional Forestal de Chile, junto con el apoyo técnico de la Universidad de Chile



Línea de acción 1: La inclusión de la población a las labores de manejo de la vegetación combustible.

Línea de acción 2: La concentración de labores de limpia en áreas periféricas



Línea de acción 3: La construcción de cortafuegos perimetrales con maquinaria pesada



Línea de acción 4: La poda, desbroce y despeje manual a base de cuadrillas del Municipio.



Línea de acción 5: Adaptación de barreras cortafuegos en combinación con fines estéticos y paisajísticos.



Nuestro aporte como institución de investigación



- **Recomendación geográfica de aquellas áreas de primera prioridad para la ejecución de acciones para la disminución del peligro.**
- **El seguimiento, cuantificación y pronóstico de eventuales daños potenciales, a base de los antecedentes históricos de la Región.**
- **El apoyo técnico a la elaboración de planes y programas que busquen integrar los distintos componentes de la protección contra incendios en áreas de interfaz.**

GRACIAS !!!

