GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

Guía sobre Incendios en Interfase

«Cómo evitar y cómo operar cuando los Incendios Forestales amenazan nuestros hogares».

Córdoba, Argentina

Año 2007

Sexta reimpresión de 20.000 ejemplares impresa en el mes de abril de 2007 en ROTAGRAF S.A., Córdoba, Argentina.
Agencia Córdoba Ambiente S.E. – Gobierno de la Provincia de Córdoba.
Av. Richieri 2187, Bº Rogelio Martinez, Ciudad de Córdoba.
E-mail: AgenciaCordobaAmbiente@cba.gov.ar
Internet: www.cordabaambiente.cba.gov.ar
Hecho el depósito que previene la ley 11.723.

ISBN: 987-20198-5-1.

Si usted ...

... vive próximo al monte nativo o a bosques implantados,

... es autoridad de una localidad con viviendas próximas al entorno rural o con barrios que se expanden a áreas de monte,

... es responsable de resolver siniestros en áreas con mucha vegetación,

usted ...

... debe prepararse por el riesgo de incendios de Interfase.

Índice

Objetivos de la guía 7

Capítulo uno. Introducción 9

Capítulo dos. Planificación 12

Capítulo tres. Prevención 14
1. ACTIVIDADES BÁSICAS 14
2. PREVENCIÓN FÍSICA O DE INGENIERÍA
3. RECOMENDACIONES PARA PROPIETARIOS O DISEÑADORES DE VIVIENDAS EN ZONA DE INTERFASE O RURAL 15
- 3.1. Recomendaciones sobre los edificios 15
- 3.2. Recomendaciones sobre la vegetación 16
- 3.3. Autoevaluación de su vivienda para determinar el riesgo de incendios 22

4. RECOMENDACIONES PARA AUTORIDADES MUNICIPALES Y COMUNALES 23
- 4.1. Planificación urbana 23
- 4.2. Calles 23

5. SUGERENCIAS PARA PROTEGER LOS RECURSOS AGROPECUARIOS CON RELACIÓN A LOS INCENDIOS DE INTERFASE 24

Capítulo cuatro. Presupresión 27

Capítulo cinco. Supresión 29
1. RECOMENDACIONES GENERALES 29
2. RECOMENDACIONES A LA POBLACIÓN: QUÉ HACER ANTE UNA ALERTA DE EVACUACIÓN Y LA SEGURIDAD ANTE INCENDIOS DE INTERFASE 30
- 2.1. ¿Cuándo se llama a una alerta de evacuación? 30
- 2.2. ¡Prepararse para una posible evacuación! Consejos 30
- 2.3. ¿Qué es una orden de evacuación? 30
- 2.4. ¿Qué debe hacer cuando se dicta la orden de evacuación? 31

2.5. ¡Actúe con decisión! 31

3. PARA BOMBEROS Y PERSONAL DE DEFENSA CIVIL: ACCIONES DE EXTINCIÓN EN INCENDIOS FORESTALES DE INTERFASE 32

3.1. Evaluaciones 32

3.1.1. PRIMERA EVALUACIÓN: Antes de llegar al incendio 32

3.1.2. SEGUNDA EVALUACIÓN: Observación en la escena 34

3.1.3. TERCERA EVALUACIÓN: Las necesidades de recursos 36

Bibliografía 39

Objetivos de la Guía

Los objetivos de la guía para la Prevención de Incendios de Interfase son:

✓ *Proporcionar herramientas que permitan a las comunidades y a los individuos trabajar en forma conjunta para disminuir el riesgo de incendios de Interfase y la eventual pérdida de vidas y bienes materiales.*

✓ *Proporcionar pautas para que los planificadores municipales, organismos, grupos comunales, pobladores, Cuerpos de Bomberos, etc., puedan desarrollar sus tareas con seguridad y eficacia dentro de las zonas de Interfase.*

✓ *Hacer que el público y las entidades de respuestas ante emergencias locales, estén más conscientes de los riesgos de incendios en zonas rurales pobladas para que preparen y monitoreen las medidas que mitigan los efectos de dichos incendios.*

El desafío consiste en lograr que las comunidades, instituciones e individuos (“*partes interesadas*”) que comparten el problema trabajen en forma conjunta para que las soluciones se pongan en práctica. El objeto de esta guía es proponer pautas que ayuden a planificar las actividades que la comunidad puede tomar para reducir al mínimo el riesgo de pérdidas personales y materiales por incendios forestales.

Esta guía se ha elaborado para el uso de aquellos que tienen un interés en la zona de Interfase y por lo tanto, un interés en buscar soluciones a los problemas individuales y comunitarios. El componente clave del éxito es *cooperación entre los interesados* para resolver los problemas comunes.

Capítulo uno

Introducción

En las ultimas décadas, un gran número de personas procedentes de grandes conglomerados urbanos, ha optado por vivir en zonas de nuestras serranías linderas con bosques, en áreas rurales.

El ansia del hombre de alejarse de zonas densamente pobladas y vivir en contacto con la naturaleza ha influenciado en la aparición de desarrollos urbanos dentro de las zonas boscosas, de montes y/o rurales. Estas áreas, denominadas de *Interfase*, tienen la particularidad de que en ellas las casas se encuentran construidas muy próximas a los combustibles naturales compuestos por árboles, arbustos y pastizales. Dicha particularidad requiere de un tratamiento especial en cuanto el planeamiento, de forma de asegurar la supervivencia de los bienes materiales y humanos en caso de incendios.

Es innegable que las noticias anunciadas con títulos de catástrofe impactan en la opinión publica en general, mas debe señalarse que cuando se centran sobre zonas cuyas principales actividades e ingresos dependen de la afluencia turística, las exageraciones y la falta de objetividad de la información pueden acarrear consecuencias muy negativas sobre el normal desenvolvimiento del conjunto de la población afectada, contribuyendo a acentuar los estados de confusión y alarma entre la sociedad, de por si muy sensibilizada por el problema, como también impactar de forma negativa en una economía basada en el turismo.

Sin embargo, con mucha frecuencia se omite mencionar que es casi siempre secuela de una combinación de circunstancias adversas lo que hace fracasar las mejores intenciones y los mayores empeños puestos por el ser humano en la lucha contra elementos tan complejos como los fuegos de Interfase.

Al respecto, las estadísticas de países que tienen enormes presupuestos y recursos de combate terrestres y aéreos, reflejan claramente que a partir de cierto nivel de contingencia, los propósitos de hombres y máquinas, por más numerosos, modernos y eficaces que sean, pueden resultar absolutamente inútiles para lograr controlar algunos incendios.

Aun teniendo la organización y los elementos adecuados, los mayores daños a bienes naturales y/o personales dentro de las áreas de Interfase, pueden aminorarse o evitarse solamente con trabajos de prevención bien planificados

y ejecutados antes de que los incendios ocurran. Muchas viviendas ubicadas en zonas boscosas o de montes, están peligrosamente rodeadas de terrenos cubiertos de vegetación altamente inflamable, que bajo condiciones ambientales favorables, propiciarían la propagación del fuego. Por ser los incendios de Interfase una realidad ya instalada en varios lugares de nuestro país y en nuestra provincia, sin dudas se irán incrementando por la necesidad del hombre de estar y sentirse en contacto más intimo con la naturaleza.

Se pueden encontrar tres tipos de incendios de Interfase:

- ✓ ***Interfase Clásica:*** grandes urbanizaciones en contacto con las áreas natural.
- ✓ ***Interfase Cerrada:*** áreas naturales aisladas en medio de la urbanización.
- ✓ ***Interfase Mixta:*** viviendas aisladas rodeadas de grandes áreas de vegetación.

Casi siempre la disposición de los materiales combustibles puede ser modificada y su volumen reducido a través de trabajos simples con herramientas manuales de uso común (machetes, hachas, rastrillos, etc.), aunque en ciertos casos sería necesario recurrir al uso de desmalezadoras mecánicas o motosierras.

Estas tareas relativamente sencillas, sumadas a algunos recaudos preventivos que se tendrían que adoptar en las construcciones, son la forma más segura de disminuir el riesgo de una propagación descontrolada y facilitar la defensa de los bienes amenazados.

El comportamiento de los incendios de Interfase depende únicamente de tres factores:

1- **El combustible (todo lo que este en condiciones de arder)**
2- **El tiempo atmosférico (temperatura del aire, humedad relativa, viento, nubosidad, etc.)**
3- **Las características del terreno (pendientes, exposición, tipo de suelo, cobertura, etc.)**

Tanto para la prevención, como durante el combate, el hombre puede ejecutar solamente determinadas acciones sobre los combustibles, ya que los otros dos factores resultan imposibles de ser modificados.

La propagación del incendio forestal depende del contenido de humedad del combustible muerto situado sobre el suelo del monte y de la estructura de las formas de vegetación, que pueden clasificarse según un sistema de modelos de combustible. Lo que se pretende es modificar la estructura para dificultar la propagación del fuego mediante actuaciones lineales y actuaciones en masa, que generen discontinuidades y transformen los modelos de combustible en el lugar.

El fuego se alimenta de combustible y una secuencia continua de vegetación transporta las llamas del bosque a las viviendas. Un **Espacio Defendible** es un perímetro alrededor de las

construcciones relativamente libre de combustible, que evita la propagación del incendio a los edificios. En esa área los combatientes pueden efectuar ataques que detengan la propagación de los incendios rurales a las estructuras edilicias, o de las edificaciones a la vegetación rural circundante. Sin un espacio defendible, la intensidad y velocidad de propagación de un incendio pueden complicar la tarea de supresión o directamente impedirla.

El propósito del manejo de la vegetación es reducir o eliminar la vegetación inflamable que rodea las viviendas. Al constituir un "Espacio Defendible" alrededor de la estructura, el propietario de la vivienda interrumpe la continuidad de la vegetación rural creando lo que corrientemente se denomina "**Cortafuego" o "Línea de Defensa**".

La prevención deberá tratar de dificultar el desplazamiento del fuego sobre los combustibles mediante acciones previas que acondicionen la masa forestal para hacerla más resistente al avance del incendio.

En períodos prolongados de altas temperaturas y sequía, la vegetación va perdiendo paulatinamente el agua en situaciones de arder ante la presencia de una fuente de calor apropiada.

No debe extrañar entonces, que la combinación de sucesivos días calurosos, materiales abundantes y secos, y terrenos con pendientes expuestas al sol y al viento, den como resultados *Incendios de Comportamiento Extremo.*

Aun cuando pueda haber incendios intencionales en cualquier lugar del monte, lo normal es que los fuegos tengan su origen en actividades previsibles, como la quema de un pastizal, de un rastrojo o de un basurero; asimismo con las actividades de carácter recreativo, que producen incendios que se inician en la zona de influencia de carreteras, caminos, urbanizaciones, campamentos, etc.

Las zonas de monte contiguos a estos puntos serán las que requieran más atención y donde las modificaciones de estructura edilicia y de vegetación deberán tener mayor atención. En cualquier caso se debe tener en cuenta que se tratará en la mayoría de los casos de actuaciones divisorias de los elementos combustibles, para evitar su continuidad en un incendio.

La preocupación principal ante una emergencia de incendio de Interfase es la seguridad de la gente que se encuentra amenazada por el incendio y del personal de los organismos de emergencia que intervienen ante el incidente.

Ningún incendio rural debe poner en peligro las vidas o la seguridad de las personas en su intento por salvar bienes materiales.

La prevención es uno del componente que permite, a través de una variedad de herramientas, reducir el combustible y la vegetación que alimenta los focos y contribuyen a la propagación de incendios. Este componente también sugiere opciones estructurales para la construcción de techos, chimeneas y paredes exteriores.

La prevención incluye un modo de abordar la concientización y comunicación pública y de tratar los medios con mayor eficacia.

« Ningún incendio rural debe poner en peligro las vidas o la seguridad de las personas en su intento por salvar bienes materiales ».

Capítulo dos

Planificación

La planificación es el cimiento sobre el cual se construye cualquier programa exitoso. Una planificación básica proporcionara los siguientes elementos a las partes interesadas de la comunidad:

✓ Información sobre la naturaleza y magnitud del problema de incendios de Interfase, datos históricos y proyecciones para el futuro.

✓ Capacidades para establecer prioridades para todas las actividades en las áreas de Interfase.

✓ Cronograma y control de actividades.

✓ Identificación de los organismos e individuos responsables de llevar a cabo las actividades de Interfase.

✓ Objetivos claros y ajustados a la realidad.

✓ Una herramienta de comunicación para difundir el programa de Interfase comunitario a las partes interesadas y al público en general.

✓ Un plan de acción para el componente de planificación de la guía de Interfase.

Durante la fase de Planificación, se sugiere realizar las siguientes actividades:

1. *Completar una evaluación de peligrosidad de incendios de Interfase, a partir de la cual se puedan producir mapas que muestren niveles de riesgos (visión general de la comunidad).*

✓ Identificar áreas de riesgos bajos, moderados, alto y extremo.

2. Completar evaluaciones de riesgo por los propietarios de vivienda.

✓ Educar y distribuir material para la evaluación de peligro a los propietarios de viviendas y asociaciones de pobladores.

✓ Registrar e incluir las evaluaciones de los propietarios en la planificación general de seguridad de la comunidad en caso de incendio, a todos los niveles.

3. Revisar con las partes interesadas las evaluaciones de peligro y riesgos completadas.

✓ Distribuir copias de los mapas a las correspondientes partes interesadas y explicar su objeto y su uso.

4. Incorporar estrategias de preparación contra incendios y seguridad en los planes de la

comunidad y de las viviendas particulares.

✓ Revisar información y datos aportados por entidades de respuestas ante emergencias, en temas relacionados con:

· **Rutas de acceso.**
· **Caminos sin salida.**
· **Puentes.**
· **Señalamientos en el camino y en casas.**
· **Áreas verdes.**
· **Abastecimiento de agua.**
· **Depósitos de combustibles.**

5. Establecer planes de supresión.

✓ Distribuir y revisar planes con entidades de respuesta ante emergencias, funcionarios comunales y propietarios.

6. Finalizar los planes de evacuación con información y datos aportados por entidades de respuesta ante emergencias.

✓ Incluir en el proceso para declarar evacuaciones al aporte de funcionarios y de las entidades de respuesta ante emergencias.

✓ Recibir aportes de las partes interesadas, para incorporarlos al plan.

✓ Promover una cooperación mutua.

✓ Distribuir los planes a todas las partes interesadas y pobladores afectados y cerciorarse que hayan sido comprendidos.

7. Con el aporte de los expertos, desarrollar reglamentos y/o estatutos que asistan en la prevención de incendios y exijan la elaboración de las correspondientes estrategias de seguridad.

✓ Prohibir las quemas abiertas durante los períodos cuando el peligro de incendios es alto o extremo.

✓ Incorporar estrategias de seguridad en el proceso de aprobación de nuevos proyectos de urbanización.

✓ Exigir la incorporación de estrategias de seguridad a las urbanizaciones existentes en la zona de Interfase, sobre todo en el área de riesgo alto.

«La planificación es el cimiento sobre el cual se construye cualquier programa exitoso».

Capítulo tres

Prevención

1. ACTIVIDADES BÁSICAS

El componente de prevención proporciona las herramientas para reducir el combustible y la vegetación que alimentan los focos y contribuyen a la propagación de incendios. Este componente también sugiere opciones estructurales para la construcción de techos, chimeneas y paredes exteriores, etc.
La prevención incluye también un componente cultural, basado en la concientización y comunicación al público y el tratamiento del tema en los medios de comunicación.

Las actividades básicas de la prevención son:

1. Completar proyectos de manejo de combustibles en la comunidad y en propiedades individuales. La limpieza de combustibles es el método más eficaz de asegurar a la comunidad contra el fuego.

✓ Proporcionar pautas a los individuos y a la comunidad para la reducción de materiales peligrosos vegetación y combustibles forestales.

✓ Proporcionar pautas para las urbanizaciones existentes y para las que se desarrollarán en el futuro.

2. Completar las modificaciones estructurales correspondientes a mejoras.

✓ Proporcionar normas de diseño para la construcción o realización de mejoras, en particular para materiales empleados en la construcción de techos, chimeneas y paredes exteriores. Los métodos de construcción deberán contar con la aceptación de funcionarios locales.

3. Formular un Plan de Comunicaciones que incluye a las comunidades, niños (escuelas), propietarios, el público en general, funcionarios locales y personal de supresión.

✓ Proporcionar folletos, volantes, boletines informativos, carteles y otros materiales de difusión para que se estimule la conciencia de los incendios de Interfase en los individuos y las comunidades identificadas como público beneficiario.

✓ Proporcionar materiales para presentaciones en escuelas a fin de informar al público sobre los incendios y el potencial peligro que ellos representan.

✓ Desarrollar una programa de prevención de incendios y concientización en la zona de Interfase, junto con la televisión, la radio y los medios de prensa locales.

4. Revisar planes y materiales de información en términos de efectividad.

✓ Determinar si el público para el cual se ha preparado este material está comprendiendo el mensaje.

✓ Verificar que los proyectos se estén completando con éxito. Incorporar cualquier ajuste o modificación en los planes para el futuro.

2. PREVENCIÓN FÍSICA O DE INGENIERÍA

Para un incendio forestal las viviendas y otras estructuras representan otro combustible más, con condiciones de temperatura propicias y el aporte del viento proporcionando una buena cantidad de oxigeno el resultado de esto originaría un Incendio Forestal devastador.

Combustible
+
Temperatura
+
Oxígeno
=
Fuego

Las cuestiones básicas de la planificación física son:

- ✓ **La reducción del combustible.**
- ✓ **La interrupción de la continuidad de los combustibles.**
- ✓ **La construcción de accesos, edificaciones y entornos teniendo en cuenta la posibilidad de un siniestro.**

Un incendio forestal que se aproxima puede amenazar viviendas de dos maneras:

Amenaza Indirecta

Cuando el frente de llamas se encuentra todavía a una distancia que supera los pocos kilómetros, el viento puede transportar brasas, chispas y pavesas que podrían descender sobre los techos o juntarse en puntos bajos alrededor de las viviendas como pisos entablados o en la vegetación adyacente. Las brasas también pueden introducirse en las buhardillas a través de aperturas en los aleros o por ventanas abiertas.

Amenaza Directa

Cuando el incendio está lo suficientemente cerca, el calor y las llamas que propaga puede causar que materiales combustibles como pisos entablados, revestimientos externos, cercos y techos de madera se prendan fuego; además de derretir objetos de plástico y romper ventanas de vidrio.

Las posibilidades de supervivencia de una vivienda puede mejorar notablemente con un buen diseño, ubicación y mantenimiento. Las alternativas que pondrán a su hogar al resguardo del incendio se deberán tomar en cuenta durante la construcción o remodelación del mismo. Esto puede significar elegir un tipo de material diferente al originalmente previsto (de características menos combustibles). De esta forma se puede colaborar con los posibles futuros esfuerzos de control de incendios haciendo que las propiedades sean lugares aptos para las operaciones de supresión y así mejorar las posibilidades de salvarlas, en caso de siniestro.

3. RECOMENDACIONES PARA PROPIETARIOS O DISEÑADORES DE VIVIENDAS EN ZONA DE INTERFASE O RURAL

3.1. RECOMENDACIONES SOBRE LOS EDIFICIOS

✓ La ubicación: este punto se refiere a las características del terreno sobre el cual se construye la vivienda. La pendiente tiene importancia en relación con la velocidad de propagación de un incendio rural: los gases calientes que se elevan por sobre las llamas producen un precalentamiento en su recorrido y por consiguiente más difícil es mantener el fuego alejado de la edificación: lo ideal sería construir en pendientes inferiores a 30%. Regla Empírica: la velocidad de propagación del fuego se duplica por cada incremento del 20% en el porcentaje de pendiente. Si es necesario construir sobre una pendiente, aleje las estructuras de cualquier saliente o acantilado a una distancia de por lo menos 10 metros. Hay que evitar construir especialmente en los cañadones con grandes pendientes, debido al efecto de chimenea que produce los incendios, el cual hace que el fuego se propague rápida e intensamente hacia arriba.

✓ La capacidad de una vivienda para sobrevivir un incendio rural depende en parte del material con el cual el techo está construido. Las brasas transportadas por el viento que provienen de un incendio de copa, puede prender fuego al material susceptible de un techo. Una vez que un techo inflamable se prende fuego, el incendio alcanza rápidamente al resto de la estructura. El material de madera sin tratamiento es el que menor protección ofrece y la efectividad de los tratamientos retardantes disminuye con el tiempo. Se aconseja en los techos con membrana asfáltica se considere recubrirla debido a su alta inflamabilidad sin recubrimiento. Considere la utilización de tejas o cerámicas, recubrimientos de metal y hormigón. La inclinación del techo también tiene su importancia; cuando mayor la inclinación menor peligro de que las brasas queden retenidas allí.

✓ Los combustibles *finos* como hojarascas, acículas y musgos en canaletas, drenaje, ventilaciones y el techo, o *seco*s, como las acículas, brindan el lugar ideal para que las brasas inicien un incendio en el techo de su hogar. Un techo libre de todo residuo ofrece poca oportunidad de encendido. La susceptibilidad de los techos a los incendios de Interfase aumenta en la misma medida que la cantidad y profundidad de los residuos acumulados en ellos.

✓ Los revestimientos externos de madera pueden incendiarse como consecuencia del calor irradiado. Otros materiales como el estuco, la piedra o el metal son más resistentes al calor y a la intemperie. El material vinílico se ablanda y derrite, dejando los componentes internos de la pared al descubierto y desprotegidos del fuego.

✓ Si la construcción es de madera, paja, etc. tenga en cuenta que hay productos químicos inhibidores de la combustión (ignífugos) relativamente económicos y fácilmente aplicables.

✓ Los respiraderos de su casa ubicados debajo de los aleros y en las buhardillas y las chimeneas son otra vía de entrada para las brasas. Cubra los respiraderos y chimeneas con alambres tejidos de 3 mm como máximo.

✓ Las ventanas son otro camino de entrada potencial a su hogar para las brasas. Las ventanas dobles con cámara de aire entre las dos hojas son más resistentes que las de vidrio simple y las más pequeñas resisten mejor que las más grandes. Las claraboyas de material plástico se pueden derretir al estar expuestas al calor intenso y al entrar en contacto con brasas voladoras. Considere instalar alambre tejido no inflamable y persianas que puedan cubrir las ventanas y las claraboyas ante la ocurrencia de un incendio forestal.

✓ Se debe tener especial cuidado si se planifica un hogar a leña o cocina económica; la chimenea debe encontrarse suficientemente alejada de los árboles con una malla fina. Aunque es muy cómodo colocar la leña debajo del porche o debajo las ventilaciones, hacer eso no es conveniente, pues las chispas de un incendio de pasto pueden encender la leña y esparcirse rápidamente dentro de la vivienda. Por eso, hay que apilar la leña suficientemente alejada de la vivienda y de las cercas.

✓ Hay que limpiar periódicamente las chimeneas del hogar. Muchos incendios de casas se inician a partir de conductos de humo que se prenden fuego por estar sucios de hollín.

✓ Una pared de mampostería, piedra o concreto de 50/60 cm. de altura y una vereda de un metro de ancho alrededor de la casa pueden ser buenas barreras para fuegos superficiales de poca intensidad.

✓ Hay que considerar una zona de seguridad alrededor de la casa de por lo menos 10 metros, aumentar esta distancia si se trata de un terreno con pendiente en la zona por debajo de la edificación. En la misma no debe acumularse ningún tipo de material combustible (leña, kerosén, pinturas, etc.), en cuyo caso deben ubicarse en un lugar alejado; además, si el terreno tiene pendientes, situar los combustibles en un lugar más alto que en el que se encuentra la casa.

✓ El gas en garrafas debe situarse lejos de las estructuras en un área libre de la vegetación. Es importante prevenir que los incendios forestales y estructurales que se propaguen a los almacenes de combustible.

✓ Las estructuras anexas como los establos, y también las estructuras incorpora a la viviendas como los pisos entablados, porches, techos de paja (quinchos) y cercas deben recibir tanta atención como la casa misma. Una cerca o enrejado de madera agregado a la vivienda actúa como un puente de combustibles dirigiendo el fuego directamente hacia la casa. Utilice piedra o metal como barreras de protección entre cercos y estructuras.

✓ Se evitará construir corrales o cercas de madera que conecten viviendas y galpones entre sí y con el bosque.

✓ Se intentará que el anteproyecto de una vivienda (arquitectura) no termine con la casa misma, sino con su entorno y accesos. Considere que ante la eventualidad de un incendio, los bomberos necesitarán una calle de dos vías con estacionamiento para permitir que los camiones de bomberos y vehículos de emergencia tengan suficiente espacio para entrar y salir. Si posee una calle privada de acceso desde la calle pública hasta su casa, considere que las medidas mínimas para el paso de una autobomba es de 3,60 metros de ancho con un despeje vertical de 4 metros.

✓ Trate de que su terreno tenga más de una vía de acceso ya que una sola salida tiene más posibilidades de ser cortada por el fuego, creando una situación de gran peligro.

✓ Asegúrese un buen suministro de agua para combatir el fuego hasta que llegue la ayuda. Se puede apuntar a instalar canillas o grifos (si fuera posible provista de mangueras), en los costados o cerca de la casa.

✓ Tenga a mano elementos para combatir el fuego (pala, rastrillo, balde, motosierra, etc.) que pueden ser útiles para incendios de poca magnitud.

✓ Tenga en un lugar visible el número de teléfono de los Bomberos; si el teléfono tiene memoria, grábelo e identifique bien en que memoria está.

3.2. RECOMENDACIONES SOBRE LA VEGETACIÓN.

✓ Líneas divisorias lineales: se denomina área de cortafuegos a una superficie relativamente ancha en la que la vegetación natural, densa y muy inflamable, se modifica para conseguir otra vegetación de menor biomasa o menos inflamable, con el fin de que se detengan los fuegos de superficie que lleguen hasta ella o puedan controlarse más fácilmente, sirviendo de base para establecer líneas de defensa.

1. ***Faja cortafuego:*** Es una faja en la que se elimina la vegetación hasta descubrir el suelo mineral.
2. ***Faja auxiliar de camino:*** Es una faja de anchura generalmente fija, a ambos lados de un camino o pista, en la que se poda el arbolado y se elimina el matorral.
3. ***Línea de defensa:*** Es una faja estrecha o senda limpia de matorral que puede usarse para el movimiento por el monte y que, en caso de incendio, puede limpiarse rápidamente con herramientas manuales para apoyar un contrafuego.

✓ Las tradicionales fajas de cortafuegos rompen el paisaje y parte del ecosistema. No resultan recomendables en zonas en las que el tratamiento puede ser muy visible y afectar la vida del monte. Para evitar dañar el ecosistema y el efecto antiestético, las áreas cortafuego deben diseñarse teniendo en cuenta lo siguiente:

1. La forma del área debe adaptarse a la topografía, siguiendo el contorno de las elevaciones y de las vaguadas, incluyendo zonas rocosas. Su anchura será variable, ampliándose cuando se quiera disponer una zona de seguridad o prote-

ger algún bien más valioso por razones de producción, protección o culturales.

2. El área debe ir uniendo claros y espacios despejados naturales o artificiales.

3. El borde del área no debe ser recto ni recortado como un seto, sino presentar irregularidades.

4. El interior del área debe conservar algunos golpes de vegetación modificada para dar variedad al paisaje y proporcionar cobijo y alimento a la vida silvestre.

5. Si el área esta recorrida por una pista o senda, ésta no debe ir por el centro, sino hacer curvas para evitar el efecto de una línea recta cortando el paisaje.

✓ La creación de discontinuidades, tanto horizontales como verticales, requiere el empleo de diversas técnicas de eliminación de combustible, entre las que se pueden citar:

1. Desbroce mecánico (motoguadañas, etc.).
2. Desbroce manual.
3. Poda manual.
4. Pastoreo controlado.

En cada caso, deberán emplearse las técnicas más adecuadas, seleccionadas teniendo en cuenta las condiciones sociales, ecológicas y económicas.

✓ Si planta árboles, asegúrese que una vez que se desarrollen se mantenga su ramaje a por lo menos 6 metros de la casa.

✓ Poda: la poda comprende la remoción total de la escalera de combustible tales como ramas bajas de fácil encendido y árboles inmaduros que posibilitan el ascenso del fuego de superficie hacia las ramas superiores.

Normas mínimas recomendadas:

1. Pode todos los árboles eliminando ramas vivas y muertas hasta una altura mínima de 2,5 metros del suelo. De este modo se reduce la probabilidad de que un fuego de superficie ascienda hacia el árbol.

2. Los desechos del raleo y la poda se eliminaran rápidamente para evitar la proliferación de insectos como el escarabajo que ataca la corteza de los árboles, cuya actividad destructiva aumenta el riesgo de incendios.

✓ Evitar que las ramas de los árboles apoyen sobre el techo de la casa, más aun si éste se ha construido con materiales inflamables (techos de paja, madera o cubiertos con membrana asfáltica).

✓ Debe considerarse la caída de los combustibles (árboles, arbustos, postes de madera) en la edificación, de forma tal de no construir en la proximidad de los árboles y menos aun debajo de ellos; de ser posible los mismos deberían estar a por lo menos 6 metros de la casa.

✓ Conservar limpios de ramas y otros obstáculos, los lugares por donde corren las líneas eléctricas exteriores. Ayudaría a prevenir otro tipo de accidentes, ya que las líneas eléctricas

comienzan incendios cuando se rompen y forman arcos voltaicos con la vegetación adyacente.

✓ La reducción de combustible a nivel del suelo: la acumulación de materia orgánica muerta y otra vegetación, que comprende desde los troncos de árboles derribados hasta las acículas y el mantillo, es importante si se pretende reducir de manera significativa el riesgo de incendios. Hay que retirar todo el material seco (ramas, agujas de pinos, hojas secas, etc.) dentro de una zona de seguridad evitando la continuidad del material combustible entre el bosque que circunda la parcela y la edificación.

✓ La eliminación de desechos: el manejo de la vegetación puede producir una tremenda cantidad de material que debe ser eliminado. Dicho material combustible que representa un riesgo adicional de incendio no debe permanecer en el lugar.

Existe un buen número de métodos para la eliminación de desechos combustibles:

1. Relleno de tierra.
2. Producción de abono.
3. Picado y distribución para su uso como leña.
4. Recuperación.

✓ La meta en la seguridad contra incendios del diseño de la parquización y mantenimiento es muy simple: reducir el monto de combustible que rodea inmediatamente su hogar.

✓ Un jardín seguro en caso de incendio: riegue las plantas y el césped con frecuencia para que se mantengan verdes, saludables y resistentes al fuego. Si bien todas las plantas son susceptibles de ser quemadas, las sanas demoran más en hacerlo. Tener en cuenta que el pasto verde y bien cuidado es un buen cortafuego.

✓ El diseño de los alrededores de su vivienda debe ser hecho de manera tal que la propagación del fuego se vea dificultada o impedida. Si desea parquizar, seleccione plantas de baja combustibilidad y no plante setos vivos de especies resinosas o altamente inflamables.

✓ Se debe mantener limpio de malezas el perímetro de su terreno y los trazados de alambrados y cercos para facilitar el desplazamiento de personas y dificultar la progresión del fuego.

✓ Animales tales como vacunos, ovejas, etc. pueden ser utilizados para conservar hierbas y pastos cortados a ras del suelo bajo los árboles y evitar el rebrote de malezas.

✓ En las parcelas no edificadas se cumplirán las mismas condiciones que las establecidas en la protección de viviendas; incluso, es conveniente realizar la limpieza en un diámetro mayor.

«Una vivienda o comunidad de ***Interfase no estará al resguardo de incendios sin un mantenimiento periódico»****.*

✓ Una vivienda o comunidad de **Interfase no estará al resguardo de incendios sin un mantenimiento periódico**. Los problemas de mantenimiento de los corta combustibles (línea de defensa) generalmente son el resultado del tiempo transcurrido y el descuido. Varios años de baja incidencia (pocos incendios) puede hacer que los propietarios se sientan satisfechos con sus regímenes de manejo de la vegetación.

✓ Las cortinas o bosques de acacia blanca (*Robinia pseudoacacia*), sauces (*Salix spp.*) y fresno (*Fraxinus americana*), son excelentes cortafuegos para interceptar la radiación calórica y disminuir la intensidad del incendio puesto que no dejan crecer debajo un sotobosque complejo. Las razones no son biológicas sino físicas, pues si prosperan estas especies es porque el lugar es suficientemente húmedo y estas especies contribuyen a mantener la humedad en el mantillo que forman. Con estas plantas se puede frenar un incendio, siempre y cuando se utilicen para conservar o fijar la humedad en los lugares adecuados, como vaguadas, ríos, arroyos, canales, etc. De esta forma, conseguiremos una área defendible o línea de defensa, la cual servirá para disminuir la propagación del incendio.

3.3. AUTOEVALUACIÓN DE SU VIVIENDA PARA DETERMINAR EL RIESGO DE INCENDIOS

Ubicación de la vivienda	Terreno plano, inclinación < 5% por debajo de la casa 1	A media pendiente, inclinación de 5 a 20% por debajo de la casa 3	Cumbre de cerro, pendiente superior, inclinación > 20% por debajo de la casa 6
Material del techo	Tejas cerámicas, acero, **No combustible.** Aperturas cerradas / abiertas 0 3	Tejas de maderas **Tratadas** Aperturas Cerradas / abiertas 4 15	Tejas de maderas **No tratadas** 24
Limpieza del techo	No hay residuos combustibles en techo o zanjas 0	Residuos combustibles dispersos, con espesor menor a 1 cm. 3	Zanjas tapadas, con espesor de residuos superior a 1 cm. 6
Material de los revestimientos	Estuco, acero, aluminio 0	Troncos, material vinílico 1	Madera, tejas de madera 2
Pisos entablados y porches	No hay o están construidos de material no combustible 0	Madera, completamente cerrados por abajo 3	Madera, no completamente cerrados por abajo 6
Leña apilada y material combustible	No hay o se encuentra apilada a más de 15 m de la casa 0	Ubicada de 3 m a 10 de la casa 3	Ubicada a menos de 3 m o contra la casa debajo de porches 6
Servicios	Cables de energía eléctrica bajo tierra 0	Cables aéreos a más de 3 m de los árboles 3	Vegetación < 3 m de cables. Hay garrafas de gas 6
Cobertura forestal árboles	A mas de 10 m de la casa Espaciada / podada 1 No espaciada / podada 3	A 3 a 10 m de la casa Espaciada / podada 3 No espaciada / podada 6	A menos de 3 m de la casa Espaciada / podada 6 No espaciada / podada 12
Vegetación de superficie	Césped verde / no combustible alrededor de la casa: franja de por lo menos 10m 1	Material combustible alrededor de la casa franja de 3 a 10 m 12	Material combustible alrededor de la casa franja menor de 3 m 24
Acceso	Camino de acceso-ancho mayor de 4 m y largo menor de 10 m 1	Camino de acceso- ancho menor de 4 m y largo de 10 m 3	Camino largo y angosto, sin espacio para girar 6
Medios de protección de vivienda	Agua a presión, herramientas para supresión accesibles 0	Otras fuentes de agua, herramientas para supresión accesibles 2	No hay herramientas 3 No hay agua 6
Factores especiales	Acceso empinado, serpenteante 3	Grandes ventanales frente al monte con carga de combustibles 6	Señalización domiciliaria deficiente 3

PUNTAJE TOTAL = *Evaluación del Riesgo de Incendios*

Bajo **< 18**

Moderado **18-28**

Alto **29-37**

Extremo **> 37**

FUENTE:

- Guía para la Prevención de Incendios de Interfase en la República Argentina. 2001. Plan Nacional de Manejo del Fuego. Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental. Argentina.

4. RECOMENDACIONES PARA AUTORIDADES MUNICIPALES Y COMUNALES

4.1. PLANIFICACIÓN URBANA

✓ Se puede tener en consideración la posibilidad de que las personas encargadas de la planificación y desarrollo urbano se contacten con los responsables del control de incendios en el área en consideración, durante la etapa de planeamiento.

✓ El diseño de áreas públicas como parques, áreas de acampe y zonas de picnic debe realizarse de forma tal que los incendios que comiencen en estas áreas no se escapen a las zonas circundantes. Se deben poner parrillas seguras, además la vegetación del suelo debe ser modificada de forma que el fuego no se extienda.

✓ Se puede tener localizado y ubicado en un mapa los lugares donde se acumulen materiales peligrosos, especialmente aquellos con un alto poder de combustibilidad.

✓ La Municipalidad o Comuna podrá asegurar un sistema de recolección de residuos proveniente de podas de forma de evitar la acumulación de material seco en lugar no seguro, en época de sequías.

4.2. CALLES

✓ Las calles deben ser aptas para la circulación de autobombas y/o camiones cisternas.

✓ Recomendaciones para el diseño de los accesos:

1. Se sugiere por lo menos dos calles principales de acceso para el ingreso a los distintos barrios, casas o parajes, que permitan múltiples ingresos y egresos en forma simultánea, de forma tal que si una de ellas se encuentra cerrada por un incendio, la otra sirva como vía de escape y acceso por el personal de Bomberos. El ancho mínimo debe ser de 20 metros, y el radio de curvatura mínima para el giro de autobombas o camiones de 30 metros pudiendo llegar a 25 metros en caso de restricciones debidas a la topografía. Las pendientes máximas del 8 % debiendo bajar a 6% en las curvas que sean inferiores a 45º (en caso de tramos rectos las pendientes puede llegar a 12% en largos no mayores a los 60 metros.
2. Se debe tener en consideración una calle de circunvalación que actúe como cortafuego; para determinar el ancho mínimo de la misma deben considerarse la vegetación existente, la pendiente y los vientos predominantes, ya que estos factores inciden en el alto de las llamas y por consiguiente en su efectividad.
3. Las calles sin salida no deben superar los 180 metros de longitud y el radio de curvatura mínima para el giro de autobombas o camiones no inferior de 25 metros.
4. Las calles deben estar libres de material combustible en el ancho correspondiente a la circulación vehicular.
5. En todos los casos la altura mínima despejada de arbustos y árboles de las calles debe ser de 4 metros.
6. Si una casa tiene una calle sin salida, se apuntará a realizar en el fondo un radio de por lo menos de 13,50 metros, suficientemente ancho

para un camión de bomberos sin que tenga que retroceder. No debería estar permitido estacionar allí.

7. Algunas parcelas de gran tamaño tienen largos caminos internos de acceso hasta la o las edificaciones. Éstos pueden ser construidos teniendo en cuenta las misma características de diseño anteriormente mencionados.

✓ Es importante la buena demarcación de nombres de calles de forma tal que los Bomberos puedan llegar al lugar del siniestro en el menor tiempo posible. De aquí que los carteles posean ciertas características mínimas, estén correctamente colocados y alejados de carteles de publicidad y vegetación que puedan entorpecer su visibilidad o mimetizar, más aun si se considera la posibilidad de encontrarse la zona cercana al siniestro cubierta de humo.

Normas recomendadas:

1. En la cartelería se tendrá en cuenta de señalizar la ruta de acceso y ubicación de aquellos lugares donde exista algún tipo de toma de agua (hidrantes, cisternas, piletas de natación, etc.).
2. Señalizar la prohibición de estacionamiento frente a las bocas de los girantes, tomas de agua de las cisternas, etc.
3. Las numeraciones de las casas deben encontrarse cerca o sobre la línea municipal o comunal y escritas con un tamaño tal que sean legibles desde un vehículo que circule por la calle.

✓ Plan de acceso para camiones de bomberos a lagos, arroyos, cisternas, tanques de agua, piletas de natación, hidrantes u otras fuentes de agua: se apuntará a que los vehículos de extinción puedan aproximarse a por lo menos 5 metros de la fuente de agua para poder llenarlos. Para ello, la señalización es fundamental.

✓ Se debe considerar la posibilidad de la construcción de cisternas para almacenar agua para el uso exclusivo de los bomberos, asegurando un buen acceso al mismo para autobombas o camiones tanques.

5. SUGERENCIAS PARA PROTEGER LOS RECURSOS AGROPECUARIOS CON RELACIÓN A LOS INCENDIOS DE INTERFASE

✓ Incorpore como de Carácter de Permanente a las acciones de prevención por reconocer que los Incendios son un fenómeno habitual ante el cual no puede actuarse sólo coyunturalmente, sino que requiere acciones permanente dentro de los procesos productivos, ya sean ganaderos o de aprovechamiento forestal del monte.

✓ Realice en cada predio las prácticas preventivas que estén a su alcance para alcanzar una situación de autodefensa, tales como:

a) Calles cortafuego.
b) Limpieza de alambrados.
c) Manejo de pastoreos e incorporación de verdeos.
d) Construcción de reservorios de agua.
e) Disponibilidad de elementos de combate (palas, chicotes, machetes, etc.).
f) Previsión de acciones con el ganado.
g) Organización comunitaria para prevenir incendios.

✓ Construya fajas cortafuegos perimetrales, junto a los alambrados, eliminando totalmente la vegetación y pasturas, con un ancho de 5 metros de cada lado del mismo, luego realizar un desmonte selectivo con un ancho de 20 metros en ambas partes, previo asesoramiento y autorización de la Agencia Córdoba Ambiente.

✓ Si la capacidad del suelo y la topografía lo permite, puede realizarse una implementación de pasturas de invierno (centeno, cebada, avena, u otro apropiado a la zona), que actúen como "barreras verdes", que sean ignífugas.

✓ Distribuya estratégicamente los reservorios de agua, lo que implica la ubicación y/o localización en lugares estratégicos de aguadas, represas, contenedores de agua (tambores de 200 litros) para abastecimiento de mochilas extintoras en caso se ser necesario.

✓ Tenga su pileta de natación, o tanque australiano llena durante todo el año, pues esta reserva de agua nos es indispensable en caso de incendios.

✓ Genere un plan de equipamiento con elementos para combate de incendios (mochilas extintoras, chicotes, rastrillos, tanques móviles, cisternas, motobombas, etc.).

✓ Se apuntará a que los propietarios cuenten con un *plan de evacuación* para su ganado. En caso de amenaza de incendios, si no hay posibilidad de trasladar los animales a un lugar seguro de su propiedad, tome los recaudos necesarios por adelantado para su transporte y alimentación.

✓ Los caballos y el ganado vacuno suelen sobrellevar sin mayor inconvenientes la ocurrencia de un incendio dependiendo de la magnitud del incendio, mientras que los cerdos, ovejas y aves son más vulnerables y perecen a menudo por estrés producido por el calor, aun después del incendio.

✓ La manera más fácil de prevenir la pérdida de animales es:

1. Preparar y mantener áreas con bajo nivel de combustible a donde trasladar los animales y guardarlos durante un incendio.
2. Utilizar campos arados o extensamente pastados con un mínimo de pasto y rastrojo Si fuera posible, este campo deberá estar alejado de áreas boscosas y de la dirección del viento (sotavento) de su propiedad.
3. Utilizar áreas de pastura con sombra y agua para albergar el ganado.
4. Como último recurso, si no es posible mover el ganado a un área protegida, y mientras no ponga en peligro la vida de personas o el tránsito vehicular, se aconseja cortar alambrados para permitir que los animales sueltos se defiendan por sí mismos del incendio.

✓ Los pajares (cubiertos o no) y los silos se deben proteger. Sus reservas pueden ser el único alimento disponible para los animales después de un incendio.

1. Despeje el terreno en un área de 10 metros a la redonda de las reservas de forrajes y prepare una franja adicional de 1 metro en la cual se hayan eliminado la totalidad de los combustibles. No intente efectuar una quema en estos lugares. Corte los pastos o ponga el ganado a pas-

tar hasta alcanzar la altura deseada.
2. Almacénelos lejos de caminos y alambrados linderos.

3. El pastoreo de los ganados puede servir para reducir la cantidad de pasto inflamable alrededor de edificios y pajares, como también en zonas aledañas a casas como defensa contra incendios, reduciendo así la continuidad de la propagación y por ende favoreciendo su extinción. Se puede levantar un alambre provisorio ayudado con un boyero para inducir a los animales a que pasten en esa zona específica.

✓ Si se inicia fuego en el pasto y mientras no haya alcanzado demasiada intensidad, apáguelo golpeándola llama con una manta o bolsa, si es posible mojada.

✓ Ante eventuales accidentes ígneos, solicite la ayuda de quienes se encuentren a su alrededor, no espere a que sea demasiado tarde y en todos los casos extreme las medidas necesarias hasta la extinción total del fuego.

✓ Tómese la pequeña molestia de apagar cualquier fuego que encuentre en zonas boscosas, *SERÁ UN GRAN BENEFICIO PARA TODOS.*

✓ Elabore e implemente un Plan de Capacitación para el personal que presta servicio en el área y pobladores que habiten en la zona aledañas, pudiendo éstos integrarse en un Consorcio de Prevención y Lucha contra incendios en la región, que posea un Plan de Alerta Temprana y Rol de Incendio, una vez situados en los períodos o épocas críticas de riesgo de incendio se establezcan ciertas medidas y actuaciones con el objeto optimizar el operativo de detección y extinción de Incendios Forestales.

Capítulo cuatro

Presupresión

La presupresión consiste en la preparación para la extinción de los incendios; todas las partes interesadas en el área de Interfase tienen la responsabilidad de prepararse en la forma debida para intervenir en la supresión de incendios de Interfase.

Encontrarse preparadas significa una actitud "Proactiva" y no "Reactiva" ante las actividades de presupresión correspondientes a incendios de Interfase. Esto, a su vez, redundará en esfuerzos de supresión eficientes y coordinados realizados por todas las partes interesadas (organismos de respuestas ante emergencias, pobladores, público, gobierno, etc.). Durante la fase de presupresión, se sugieren las siguientes actividades:

1. Desarrollar un plan de acción de actividades de presupresión.

✓ El plan de acción debe identificar la actividad que hay que realizar, plantear su objetivo claramente, quién la realizará y cuándo se deberá completar.

2. Identificar las funciones y responsabilidades de las partes interesadas.

✓ Crear grupos de enlace entre organismos. Convocar reuniones periódicas con entidades de respuestas ante emergencias, partes interesadas locales para confirmar las funciones y responsabilidades, sugerir la aplicación del "Sistema de Comando de Incidentes", término amplio empleado para describir un sistema de manejo de emergencias (ICS, sigla en inglés correspondiente *Incident Command System*) que puede ser utilizado en todo tipo de emergencia / incidente. Comprende una combinación de puestos claves que operan dentro de una estructura orgánica común diseñada para reaccionar rápidamente ante un incidente. La organización es flexible, apta para la intervención de varios organismos ante una emergencia. Este sistema responde a una composición general basada en unidades modulares que, atendiendo a la funcionalidad de las mismas, se organizan para cubrir todas las posibilidades operacionales vinculadas con la extinción de los incendios forestales. Se establece por norma un grupo de trabajo participativo, en el que cada uno de los miembros que lo componen tienen funciones especifi-

cas, interdependientes y convergentes con las de los demás, orientadas hacia el cumplimiento de actividades de interés común, basado en una coordinación de medios y una cadena de mando; en esta se establecerá los roles en un manual de funciones de vital importancia, los que detallarán la descripción de misiones, funciones y relaciones de las unidades de trabajo y de las obligaciones de sus integrantes, la autoridad y responsabilidad para cada uno de los cargos o posiciones, estableciendo de quien depende esa posición y quien depende de ella, normas, límites de autoridad y grado de responsabilidad.

✓ Incluir las funciones y responsabilidades en los planes de supresión y evacuación, constatar que todas las entidades y personas comprendidas conocen sus funciones.

3. Antes de la temporada de incendios, recopilar y actualizar una lista de contactos para la obtención de recursos de presupresión, que incluya:

✓ Equipos pesados tales como camiones cisternas para agua.

✓ Herramientas de supresión, bombas, mangueras, palas, etc.

✓ Proveedores de combustibles.

✓ Aeronaves.

✓ Contactos con diversos organismos: Bomberos, Defensa Civil, Policía, etc.

4. Pobladores y comunidades se preparan para la temporada de incendios.

✓ Preparación para la temporada de incendios adoptando las medidas de seguridad delineadas en la guía.

✓ Realizar reuniones comunales para revisar medidas de presupresión, listas de contactos y plan de evacuación.

✓ Los organismos de supresión y grupos comunitarios conducen simulacros y cursos de capacitación cruzada para probar los planes y compartir información.

5. Desarrollar estrategias de presupresión en función del peligro de incendio.

✓ Establecer umbrales que marquen el inicio de actividades para los combatientes y demás recursos disponibles. Este umbral se debe basar las condiciones climáticas y a la sequedad del combustible.

✓ Utilizar mapas de peligro para realizar un "despacho inteligente", es decir, priorizar el despacho a áreas con riesgo de incendio de Interfase alto y muy alto.

Capítulo cinco

Supresión

1. RECOMENDACIONES GENERALES

La velocidad y coordinación de la respuesta para las actividades de supresión es crucial para reducir la magnitud del incendio y minimizar las pérdidas materiales y cualquier riesgo de daños personales o aun muertes dentro de la Interfase rural / urbana.

Los incendios de Interfase afectan directamente las estructuras edilicias, el entorno forestal y la gente. Una respuesta desarrollada por varios organismos generales comprenderá: bomberos, policía, ambulancias, municipalidades / comunas y una variedad de entidades de respuesta ante emergencias.

Los desafíos en este tipo de situaciones son singulares. Sin embargo la idea central debe ser la cooperación y abordar el problema común trabajando en "Equipo".

Se recomienda la adopción total o parcial del "Sistema de Comando de Incidentes" y la aplicación del concepto de un "Comando Unificado" para ayudar a que las entidades de respuesta ante emergencias estén a la altura de los desafíos planteados por un incendio de Interfase.

Las siguientes actividades sugeridas se deberán realizar dentro del Componente de Supresión:

1. Actuar sobre los roles y las responsabilidades de los organismos.

✓ Todos las entidades de respuestas ante emergencias coordinan sus actividades, conforme al plan de supresión y un sistema de comando de incidentes común.

✓ Conservar un orden jerárquico claramente definido.

✓ Comprender las relaciones, roles y responsabilidades de notificación e información de incidentes de cada organismo.

✓ Comprender las responsabilidades jurisdiccionales.

✓ Determinar las prioridades del incidente inmediatamente, basadas en criterios como:

1) Prioridades: vidas, bienes (propiedades), bosque, Espacios Naturales, etc.

2) Seguridad de los combatientes activos y pasivos.

3) Daños previsibles.

El orden de prioridad debe quedar en claro a todos los involucrados.

✓ Nombrar la persona o las personas encargadas de actuar como voceros y reportar el incidente temprano a los medios de comunicación, proporcionado suficiente información para que los medios reporten la historia correcta, no la idea que ellos tengan.

2. Actuar sobre el plan de comunicaciones y relaciones con los medios.

✓ Ser "proactivo" con los medios de comunicación, designar un funcionario de información como coordinador con los medios.

3. Implementar los procedimientos de evacuación conforme al plan ideado.

✓ Utilizar rutas alternativas de evacuación como vías necesarias y planear múltiples rutas siem-

pre, por lo menos dos, en caso que una resulte inservible. Es importante que los planificadores de la comunidad consideren la disponibilidad de rutas múltiples de evacuación para todos los barrios nuevos, establecimientos, etc.

4. La comunidad y los pobladores implementarán sus respectivos planes de supresión.

✓ Siempre que sea posible, fomentar a la comunidad y los pobladores a tomar su propia iniciativa, teniendo en cuenta que la seguridad debe tener siempre prioridad.

✓ Las actividades de supresión que realicen los pobladores individuales y de la comunidad en su conjunto debe encajar con el esfuerzo coordinado global de actividades de supresión.

2. RECOMENDACIONES A LA POBLACIÓN: QUÉ HACER ANTE UNA ALERTA DE EVACUACIÓN Y LA SEGURIDAD ANTE INCENDIOS DE INTERFASE

2.1. ¿CUÁNDO SE LLAMA A UNA ALERTA DE EVACUACIÓN?

Una Alerta de Evacuación se llama para avisar a los residentes que existe una situación en que hay riesgo de pérdidas de vidas humanas o de propiedades a causa de un incendio forestal o de Interfase: ante una alerta, usted debe estar preparado en caso que empeoren las condiciones y tenga que abandonar su casa a la brevedad si se dicta una orden de evacuación. Escuche la radio para mantenerse informado de los últimos acontecimientos.

2.2. ¡PREPARARSE PARA UNA POSIBLE EVACUACIÓN! CONSEJOS

1) Reúna artículos de primera necesidad tales como medicamentos, anteojos, documentos importantes, objetos para la atención inmediata de quienes se encuentran a su cuidado y pertenencias valiosas. Incluya algunas mantas. Elija con sentido común: ponga los artículos a llevar en un lugar de fácil acceso donde estén a mano en caso de que tenga que salir rápidamente.

2) Sepa donde están todos los miembros de su familia y convenga con ellos un lugar de encuentro en caso de que la orden de evacuación los encuentre separados.

3) Reubique inmediatamente a las mascotas de gran porte y al ganado en un área que se encuentre fuera del perímetro de la alerta de evacuación.

4) Busque alojamiento para su familia en caso de evacuación. Puede haber refugios de emergencia en los cuales probablemente no se permita el ingreso de mascotas, por lo cual también será necesario encontrar otro alojamiento para éstas.

5) Riegue la vegetación contigua a las estructuras, siempre que el suministro de agua y el tiempo lo permitan.

2.3. ¿QUÉ ES UNA ORDEN DE EVACUACIÓN?

Una ***Orden de Evacuación*** es dictada por las autoridades competentes en respuesta al peligro inminente de un incendio forestal en el área afectada. Tales órdenes se dictan en defensa de la **VIDA** y la **SEGURIDAD.** Integrantes de la Defensa Civil participarán en un operativo de evacuación puerta a puerta, si el tiempo lo permite, o a través de los medios de comunicación.

2.4. ¿QUÉ DEBE HACER CUANDO SE DICTA LA ORDEN DE EVACUACIÓN?

1) Usted ***deberá retirarse del área inmediatamente.*** Es imprescindible que se presente en el Centro de Evacuación indicado. De esta manera las comunicaciones con el equipo de evacuación serán más efectivas y será más fácil que lo localicen amigos y parientes que puedan estar muy preocupados.

2) Si necesita un medio de transporte para ser evacuado, comuníqueselo a la persona que da el aviso de evacuación.

3) Cierre todas las puertas y ventanas de la vivienda. Deje verjas y portones abiertos y despeje el camino de entrada a la casa para facilitar el acceso del personal de lucha contra incendios.

4) Tenga a mano en todo momento una linterna y una radio portátil.

5) Siga las instrucciones del personal de emergencia y obedezca las indicaciones de tránsito. Este tendrá un solo sentido y se dirigirá fuera del área para permitir el acceso de los vehículos de emergencias. No se permitirá volver a entrar al área.

2.5. ¡ACTÚE CON DECISIÓN!

Las evacuaciones pueden ser caóticas. Los combatientes no podrán desarrollar su tarea plenamente hasta que las vidas y la seguridad de los pobladores se encuentren bajo control. Las personas que se resisten a ser evacuadas consumen el tiempo precioso de los combatientes. Una vez que se le indique que es necesario desocupar el lugar, no pierda tiempo y **SALGA INMEDIATAMENTE.** Una demora puede significar que los caminos se encuentren bloqueados por el denso humo o por los equipos de lucha contra el fuego. No podrá salvar sus pertenencias, seres queridos y mascotas si la salida queda impedi-

da. Escuche con atención los comunicaciones de emergencias y siga las instrucciones del personal a cargo.
Lo más importante es mantener la calma y saber que el incendio que se aproxima generalmente:

✓ Se desplaza a favor del viento.

✓ Avanza a mayor velocidad pendiente arriba.

✓ Adquiere gran velocidad de propagación al ascender las laderas de quebradas, creando chimeneas naturales.

✓ Adquiere gran velocidad cuando se propaga a través de pastizales y matorrales ligeros.

Si usted vive cerca de un área boscosa con riesgo de incendios, por su propia seguridad y la de su familia, infórmese en el Cuartel de Bomberos más próximo a su domicilio y solicite detalladamente acerca de los riesgos potenciales que existen en la zona que habita y en sus alrededores.

✓ Disminuye de velocidad, pero aumenta en intensidad cuando se propaga a través de montes o árboles.

✓ Genera sus propios vientos cuando crece lo suficiente.

✓ Lanza materiales incandescentes (chispas, ramas encendidas , pavesas, etc.) desde la cabeza principal del incendio con el potencial peligro de dañar y hasta encender a quienes se encuentren delante del mismo.

Si se mantiene preparado y organizado, está atento a la evolución de la situación de riesgo y actúa en el momento oportuno, con toda seguridad podrá proteger a sus seres queridos. Además, no distraerá la atención del personal encargado de combatir el incendio, quienes procuran proteger vidas, viviendas y otros bienes.

3. PARA BOMBEROS Y PERSONAL DE DEFENSA CIVIL: ACCIONES DE EXTINCIÓN EN INCENDIOS FORESTALES DE INTERFASE

3.1. EVALUACIONES

3.1.1. **PRIMERA EVALUACIÓN:** ANTES DE LLEGAR AL INCENDIO

El primer paso ideal es evaluar el lugar donde se produce un incendio forestal antes de llegar al sitio del incidente, con los factores que puedan ser considerados.
Algunos de los factores a considerar antes de llegar a la escena del incendio son:

1) ¿Cuál es la historia de incendios anteriores en el área? Bajo condiciones climáticas similares, los incendios forestales tienden a seguir un patrón anterior.

2) Conocer el pronóstico del clima para ese día, incluyendo temperatura, humedad y vien-

tos, velocidad y dirección pronosticados. ¿Son estos factores factibles de cambios durante el día o permanecerán estables?

3) Llegar a conocer los combustibles predominantes en el área de incendio. Si son pastos, arbustos, árboles, etc. La edad de los combustibles tendrá también un efecto en la combustibilidad, así como el tamaño de la acumulación de residuos vegetales de las distintas estaciones. ¿Hay viviendas y otras estructuras presentes en el área? Si están ¿Tienen techos de madera, paja u otros componentes combustibles?

4) Respecto al emplazamiento general del área, incluyendo la topografía y elevación ¿Hay algún cañada? ¿Están libres o cubiertas de vegetación? ¿Corren paralelas o perpendiculares el viento prevaleciente? Un viento paralelo al incendio en una cañada cerrada o cubierta puede convertirse en un incinerador: por ello, tome nota especialmente de las cañadas cerradas o confinadas, que puedan atrapar a los bomberos. Los riscos también afectan el comportamiento del incendio. Esté atento a los cambios abruptos de los riscos, y chimeneas. El incendio, especialmente cuando es dirigido por el viento, puede viajar hacia arriba o abajo más rápidamente que una persona corriendo. Las variantes físicas, naturales o las realizadas por el hombre deberían estar incluidas también en las notas topográficas. Estas podrían incluir caminos, ríos, cinturones verdes, riscos, o salientes de rocas. Cualquiera de éstos podría servir más tarde como punto de control. La elevación general del área debería ser considerada también, pues afectará el tipo y contenido de humedad de los combustibles, y la influencia de las condiciones climáticas.

5) La hora del día tiene sus efectos importantes en el comportamiento del fuego. Teniendo el ángulo del sol y los patrones locales del viento, usted puede juzgar cuándo espera que el fuego alcance su máxima intensidad en determinado período del día.

6) ¿Qué factores humanos pueden estar involucrados a una hora en particular? ¿Están los niños volviendo a sus hogares del colegio? ¿Están los adultos retornando del trabajo? ¿Habrán excursionistas presentes en las áreas naturales?

7) Para completar la evaluación inicial antes de llegar a la escena de cualquier incendio, obtenga tanta información adicional como sea posible. Los reportes actualizados pueden estar disponibles, sobre el tamaño del incendio, el radio de esparcimiento y dirección, el tamaño del frente del incendio y la distancia a las estructuras. ¿Está el fuego trepando, retrocediendo, corriendo o estancado? Con esta información, apreciará el potencial de las estructuras estén expuestas a las llamas. ¿Qué tipo de equipamiento y personal están disponibles para apoyo? Ahora es tiempo de comenzar a pensar sobre la potencial evaluación y recursos que se necesitan.

8) Una mirada a través de todos estos factores podría darle una buena fundamentación para realizar decisiones importantes inclusive antes de llegar a la escena del incendio.

3.1.2. **SEGUNDA EVALUACIÓN:** OBSERVACIÓN EN LA ESCENA

El primer punto luego de llegar a la escena del incendio es realizar una observación directa. Es importante encontrar la mejor ubicación posible, preferentemente elevada, desde donde realizar la evaluación.

Hay bastantes cosas que mirar durante la observación inicial en el área del incendio:

1) Chequee en todas las estructuras que usted pueda observar ¿Cuántas están allí y como están emplazadas? También observe su tamaño, altura y tipo de ocupantes ¿Hay personas allí ahora? Los artículos de construcción tales como techos de madera, paja, etc. y terrazas de madera expuestas y barandas son problemas extra que deberían ser considerados en este momento. ¿Están los desagües para lluvia llenos de basura? Si lo están, la probabilidad de esparcimiento del fuego es mayor. Observe los espacios alrededor de los edificios, que podrían proveer espacios defendibles. Las pilas de leña son a menudo ubicadas contra una estructura por conveniencia, pero ellas pueden proveer un camino fácil para el fuego hacia dentro de la estructura.

2) ¿ Existe un acceso abierto para vehículos de emergencias y evacuación, o hay caminos de una sola vía sinuosos y comprimidos? ¿Están muchas de las casas al final de las calles sin salida? ¿Están las calles sin salida abiertas lo suficiente para que un camión pueda maniobrar fácilmente? Considerar las demandas extras en las rutas de acceso por si hay una evacuación masiva de residentes, la cual debería ser ordenada.

3) ¿Qué otros tópicos hay relacionados a la evaluación y rescate de personas y animales? ¿Hay allí algún área segura ubicada afuera, dentro o detrás?

4) Realice notas de peligros ocultos, tales como tanques sépticos y alrededores de edificios en donde sea posible o probable la presencia de áreas de almacenamiento de explosivos, insecticidas y otros materiales peligrosos. Decida si algunos materiales deberían ser mudados fuera de los edificios. También observe la ubicación de las líneas de energía y los tanques de combustible o propano butano.

5) Considere si existe o no un suministro de agua ¿Dónde está ubicado en relación al fuego? Decida cuán confiable es la fuente.

6) Mire los combustible en el área ¿Con cuáles está tratando, gas, maleza, madera, o una mezcla de estos tres? Note el tamaño y disposición de los combustibles ¿Está el combustible esparcido en forma continua o aislada, y que edad tiene? Un indicio sobre la edad del combustible es la cantidad de material caído y muerto. Otra cuestión importante es cuál es la aproximación de los combustibles a los edificios. No olvide que las estructuras también pueden ser material combustible.

7) El clima tiene muchos efectos en el comportamiento del fuego forestal, urbano y de Interfase.

✓ El elemento clave es el viento. Vientos locales influenciados por la topografía, combustibles, estructuras, inclusive el fuego mismo, pueden ser bien distintos al viento general descrito en los reportes climatográficos. Las estructuras pueden también afectar la velocidad y la dirección del viento, causando la convulsión y encauzamiento del viento. En un incendio conducido por el viento, un cambio brusco del viento y tiros del viento usualmente indican la inestabilidad del patrón climático, que es importante para mantener en mente por razones de seguridad del personal.

✓ La temperatura es el siguiente factor a tener en cuenta. Afecta el comportamiento del fuego calentando y secando los combustibles, haciéndolos más inflamables.

✓ La humedad está relacionada a la temperatura. El aire seco absorbe más vapor de agua de los combustibles y acelera la combustión.

8) Como en la evaluación inicial antes de la llegada, la topografía es una importante consideración para prever el fuego a su llegada al siniestro. Haga observaciones cuidadosas y busque los detalles que puedan tener un mayor impacto en el comportamiento del fuego. Cañadas, riscos, desniveles y barreras físicas tales como caninos deberían ser previamente observadas.

9) Observe el comportamiento local del fuego. Ahora que usted está en el lugar para obtener un relevamiento ¿Cuán lejos está el incendio? ¿Cuán rápido se está moviendo? ¿Cuáles son los combustibles intervinientes y los factores topográficos? Las respuestas le indicarán cuanto tiempo tiene para las acciones subsecuentes. ¿Es posible que los incendios aislados se extiendan antes que el incendio principal alcance las estructuras u otros puntos importantes? Trate de anticipar el esparcimiento pues afectará el plan de ataque y seguridad de los grupos de bomberos.

10) Conocer más sobre la situación actual desde sus observaciones directas le ayudará a decidir que recursos podría necesitar.

CON LA EVALUACIÓN PREVIA Y LA OBSERVACIÓN EN LA ESCENA, TIENE QUE CONSIDERAR LA SEGURIDAD DE SUS BOMBEROS Y LAS PERSONAS AFECTADAS ANTE UNA EVACUACIÓN.

Seguridad

LOS PASOS DE SEGURIDAD A SEGUIR SON:

1. ***VIGÍA:*** *DISPONER DE UN VIGIA EN UN LUGAR SEGURO Y QUE PUEDA OBSERVAR TODO EL INCIDENTE PARA PODER ALERTAR DE CAMBIOS PELIGROSOS.*

2. ***ZONA DE SEGURIDAD:*** *UBICAR UNA ZONA DE SEGURIDAD QUE SEA UN AREA LO SUFICIENTEMENTE SEGURA PARA MANTENERSE DURANTE LA EMERGENCIA, SI POR AMENAZA DEL FUEGO SE TENGA QUE SALIR DEL INCENDIO.*

3. ***VÍA DE ESCAPE:*** *ESTA VÍA DE ESCAPE SE REALIZA TENIENDO EN CUENTA QUE DEBE SER MARCADA CON TROZOS DE CINTA U OTRO ELEMENTO IDENTIFICATORIO. ESTA VÍA DEBE ESTAR LIBRE DE OBSTÁCULOS EN TODO SU RECORRIDO. SU EXISTENCIA SERÁ COMUNICADA PERMANENTEMENTE A TODOS LOS COMBATIENTES .*

4. ***COMUNICACIÓN:*** *SE TIENE QUE ESTABLECER UNA BUENA RED DE COMUNICACIÓN, TANTO CON EL VIGÍA COMO CON EL RESTO DEL PERSONAL DE LA EXTINCIÓN. ANTE UNA ALARMA DE CAMBIOS EN LA CONDUCTA DEL INCENDIO, LA EVACUACIÓN SE REALIZARÁ A TRAVÉS DE LA* ***RUTA DE ESCAPE*** *HACIA LA* ***ZONA DE SEGURIDAD*** *.*

3.1.3. **TERCERA EVALUACIÓN:** LAS NECESIDADES DE RECURSOS

El tiempo es ahora un factor crítico. Usted deberá ser capaz de ordenar y recibir recursos adicionales.

Hay factores de recursos que usted deberá considerar:

1) Evaluar el terreno con la mente puesta en la ubicación del despeje de los combustibles ¿Es el terreno aptos para vehículos, palas mecánicas, grupos de trabajo y espacios para helicópteros y aviones?

2) Considerar la preparación de las estructuras y los grupos de trabajo y necesidades de equipamiento para los puntos indicados. También piense sobre estructuras amenazadas alrededor del incendio ¿Tiene usted los recursos necesarios?

3) ¿Cuáles son las consideraciones para utilizar aviones o helicópteros? ¿Cuán lejos están estos recursos? Recuerde que vientos fuertes harán retardar las operaciones aéreas haciéndolas menos efectivas o incluso imposible comenzarlas.

4) Tome otra mirada a su suministro de agua. Usted puede necesitar redes de agua más que suministros aéreos.

5) Recuerde que la evaluación es un proceso que puede modificarse. El fuego se moverá cambiando, y usted necesitará rever todos estos factores una y otra vez, a través de todas las fases del combate de incendios.

6) ***El factor más importante de todos es estar alerta al peligro. Las situaciones críticas se pueden desarrollar rápidamente y reducir su tiempo para tener que elegir la respuesta correcta.***

«Córdoba es una hermosa Provincia. Es un privilegio y un placer vivir aquí. Y con ello viene la responsabilidad no sólo de proteger nuestras propiedades y la seguridad de nuestros vecinos, sino de preservar los recursos, la vida silvestre y la belleza natural que pertenece a todos. Gracias por tomarse el tiempo en leer esta Guía. Si usted tiene preguntas, no dude en llamar a su Municipalidad, Defensa Civil o al Cuartel de Bomberos. Es mucho mejor estar preparados hoy y luego ser capaz de disfrutar su hogar en el futuro, que ignorar la posibilidad de un incendio forestal... y tener que recuperase luego de un desastre.

La clave del éxito la cooperación entre todas las partes interesadas para resolver los problemas que los afligen en común».

Su esfuerzo hace la diferencia.

Bibliografía

- *Fire Operations in the Urban Interface S-205. 1991. Instructor's Guide. National Interagency Fire Center. Boise, Idaho. USA.*

- *Guía para la Prevención de Incendios de Interfase en la República Argentina. 2001. Plan Nacional de Manejo del Fuego. Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental. Argentina.*

- *Vélez, Ricardo. 2000. La Defensa de los Incendios Forestales - Fundamentos y Experiencias. Ed. Mac Graw Hill. Madrid, España.*

- *Agrim. Cristian P. Muller. "Consideraciones de Seguridad Contra Incendios para el Planeamiento Urbano en Areas de Interfase". Año 1996. Argentina.*