

REVISIONES Y ACTUALIZACIONES						
TIPO		FECHA	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN	ELABORADO POR	APROBÓ
ACTUALIZACIÓN	REVISIÓN					
	x	16/03/2016	01	Se actualiza el logo, respecto a condiciones de usos	Martha Calderón <b>Gestora Del Riesgo</b>	Mario Chaves <b>Gerente</b>
x		19/08/2016	02	Se actualiza el logo.	Victoria Chaves <b>Gestora Sistemas de Información</b>	Mario Andrés Chaves <b>Gerente</b>

## **PLAN DE CONTINGENCIA INCENDIO FORESTAL**

### **INTRODUCCIÓN**

Un incendio forestal corresponde a un fuego que se propaga sin control a través de vegetación rural o urbana y pone en peligro a las personas, los bienes y/o el medio ambiente

Se distingue de otros tipos de incendio por su amplia extensión, la velocidad con la que se puede extender desde su lugar de origen, su potencial para cambiar de dirección inesperadamente, y su capacidad para superar obstáculos como carreteras, ríos y cortafuegos.

Si bien las causas inmediatas que dan lugar a los incendios forestales pueden ser muy variadas, en todos ellos se dan los mismos presupuestos, esto es, la existencia de grandes masas de vegetación en concurrencia con periodos más o menos prolongados de sequía.

El calor solar provoca deshidratación en las plantas, que recuperan el agua perdida del sustrato. No obstante, cuando la humedad del terreno desciende a un nivel inferior al 30 % las plantas son incapaces de obtener agua del suelo, con lo que se van secando poco a poco. Este proceso provoca la emisión a la atmósfera de etileno, un compuesto químico presente en la vegetación y altamente combustible. Tiene lugar entonces un doble fenómeno: tanto las plantas como el aire que las rodea se vuelven fácilmente inflamables, con lo que el riesgo de incendio se multiplica. Y si a estas condiciones se suma la existencia de períodos de altas temperaturas y vientos fuertes o moderados, la posibilidad de que una simple chispa provoque un incendio se vuelven significativa.

Por otro lado, al margen de que las condiciones físicas sean más o menos favorecedoras de un incendio, hay que destacar que en la gran mayoría de los casos no son causas naturales las que provocan el fuego, sino la acción humana, ya sea de manera intencionada o no.

Las causas que originan un incendio forestal se agrupan en tres categorías principales:

- **Intencionados:** representan un 60-70 % de los casos. Las motivaciones son variadas, siendo con diferencia las más comunes la quema no autorizada, ilegal e incontrolada de superficies agrícolas, ya sea para la eliminación de rastrojos o matorrales ("quema agrícola") o para la regeneración de pastos para el ganado.<sup>2</sup> Otras motivaciones menos corrientes detrás de un incendio provocado son la piromanía, usos cinegéticos, vandalismo, venganzas personales, especulación urbanística, bajar el precio de la madera, etc. Cabe señalar que el delito de incendio está tipificado en muchas legislaciones.
- **Negligencias y otras causas accidentales:** representan un 15 %-25 % de los casos. En este apartado, las quemas agrícolas (en este caso autorizado, pero en las que los autores perdieron el control del fuego extendiéndose éste por la superficie forestal colindante) están también entre las causas habituales. Otras causas son las colillas y hogueras mal apagadas, quema de basuras.
- **Naturales:** representan menos de un 5 % de los casos. Se deben casi siempre a la acción de un rayo.

Por último, en contadas ocasiones (menos del 2 %) un incendio es una reproducción de un incendio anterior que no llegó a extinguirse del todo y se extiende a una nueva zona.

Cabe aclarar que los porcentajes indicados son valores promediados la frecuencia de la intencionalidad, por ejemplo, puede variar mucho de unas regiones a otras

## **OBJETIVO**

Disponer de los elementos técnicos, operativos y logísticos, que permitan determinar, aplicar y evaluar los procedimientos necesarios, a fin de reducir al máximo los daños que se puedan ocasionar en forma directa o indirecta por la eventual ocurrencia de los incendios forestales, optimizando la participación interinstitucional y comunitaria, adoptando este plan con programas de prevención, mitigación, control y extinción, con el propósito fundamental de proteger los ecosistemas de alto valor estratégico ecológico, social y económico, destacando y prevaleciendo las zonas que presentan riesgo de afectación.

## **1. ASPECTOS TECNICOS DE LOS INCENDIOS FORESTALES**

El fuego es el fenómeno físico que se produce al aplicar calor a una sustancia combustible en presencia del aire, elevando su temperatura hasta conseguir la emisión de gases que mezclados con el oxígeno del aire, proporciona la energía suficiente para asegurar la continuidad del proceso.

Si este proceso no es contralado por el hombre y afecta a combustibles naturales presentes en el monte y cuya quema no está prevista, origina lo que se denomina incendio forestal.

Teniendo en cuenta lo expuesto, el fenómeno fuego necesita que los tres elementos que lo componen: fuente de calor, combustible y oxígeno, coincidan en el mismo lugar e instante, formando el llamado triángulo de fuego.

### **1.1. PROPAGACIÓN DEL FUEGO**

El fuego se propaga a partir de un foco inicial siendo capaz de transmitir el calor que produce a otros combustibles próximos que al ser calentados pueden igualmente arder. Se convierte entonces el fuego en transeúnte mientras el triángulo de fuego no se rompa.

El calor del fuego se propaga de tres formas:

- **Convección:** El calor asciende desde capas bajas por diferencia de densidad hacia capas más altas, provocando una succión de aire frío que al calentarse, a su vez, también se elevará contribuyendo a activar la combustión, en el caso de que las temperaturas del suelo procedan de un incendio. Esta forma de propagación es típica en la transmisión de fuegos de superficie a las copas de los árboles.
- **Radiación:** El calor pasa a través de las moléculas del aire sin necesidad de que este se desplace. Esta forma de propagación afecta fundamentalmente a los combustibles que se encuentran próximos a los que están ardiendo.
- **Conducción:** El calor pasa a través de las moléculas de un cuerpo sólido sin que haya desplazamiento de estas. Afecta a combustibles en íntimo contacto.

## **1.2. TIPOS DE FUEGO**

Dependiendo del piso del monte por el que se propague, los fuegos pueden ser:

- **Fuegos de suelo:** Son llamados también de superficie, son los más abundantes (85%), estos comienzan en los combustibles ligeros, menudos y divididos, ya que estos arden con mayor facilidad al ser más sensibles a las variaciones de humedad y temperatura. Afecta principalmente a las plantas herbáceas, leñosas de poco porte y en ocasiones producen heridas a las raíces y a la base de los troncos de las especies de más porte. El fuego de suelo puede evolucionar por la superficie o bien puede pasar a las copas (convección).
- **Fuegos de subsuelo:** Se propagan bajo la superficie del suelo alimentado por la materia orgánica seca y las raíces. Se desplaza lentamente sin llamas visibles y escaso desprendimiento de humo. Sus efectos inciden sobre todo en los horizontes del suelo modificando y alterando la estructura del mismo y afectando así mismo a las colonias de microorganismos.
- **Fuegos de copas:** Se propagan a través de las copas de los árboles consumiéndolas, avanza muy rápido favorecido por la mayor fuerza del viento a nivel de copas que en el suelo. Sus efectos son los más devastadores ya que defolian los árboles e hieren sus ramas hasta causarles la muerte. Generalmente este tipo de fuego lo es primero de superficie, pasando después a las copas. Son los que más dificultad presentan de hora de proceder a su extinción.

## **2. PREVENCIÓN, EXTINCIÓN Y SECUELAS DE UN INCENDIO FORESTAL**

### **PREVENCIÓN**

La prevención del fuego se basa, por una parte, en intentar evitar que se provoquen incendios forestales, y por otra parte en minimizar sus consecuencias una vez declarados. En tal sentido, podemos hablar de los siguientes tipos de medidas:

- La **concienciación social**, con la finalidad de educar a la población en un uso racional del fuego, evitando situaciones de riesgo. Puede realizarse mediante campañas informativas y multas coercitivas.
- El **cuidado y planificación** de las masas forestales y los bosques, mediante la realización de cortafuegos y una planificada y extensa red de pistas forestales y depósitos de agua.

- La **limpieza periódica** de bosques mediante las oportunas labores selvícolas, así como las labores de desbroce.
- La introducción en **franjas delimitadoras** de especies con un bajo poder combustible.
- La realización de **quemas preventivas** (quema prescrita) durante períodos de bajo riesgo de incendio.
- La adopción de **medidas legislativas** orientadas a prevenir que existan personas o colectivos que puedan sacar beneficio de los incendios.

## **EXTINCION**

La defensa contra incendios forestales ha experimentado una continua tecnificación. No obstante, no evita la existencia de Grandes Incendios Forestales (GIF). Los GIF son fuegos que muestran de manera sostenida un comportamiento que escapa a la capacidad del sistema de extinción, en los que su rápido crecimiento exige habilidad en el análisis del incendio e identificación de oportunidades de ataque al mismo, y un conocimiento previo del patrón de propagación que permita definir una eficaz estrategia de ataque.

## **SECUELAS**

La principal secuela es la de la erosión al desaparecer la capa vegetal. Esta desprotección del suelo frente a la elevada erosividad de las lluvias provoca grandes pérdidas de suelo y nutrientes, pero no es solo este el efecto sobre el sistema edáfico. Las altas temperaturas modifican la composición biológica y química del suelo.

Los incendios forestales han sido siempre un modelador de los sistemas ecológicos, sobre todo el mediterráneo. Durante millones de años la naturaleza se ha servido del fuego por lo que numerosos estudios ponen en duda la conveniencia o no de una extinción rápida del mismo. Algunos ecosistemas han necesitado el fuego para regenerarse, siendo en estos casos necesaria la introducción de quemas controladas o fuegos controlados. Son muchas las especies vegetales que utilizan el fuego. Otras secuelas importantes pueden ser sobre la salud humana como en los grandes incendios de indonesia de 1997 y 1998.

### **3. RECURSOS.**

Por parte de Smurfit Kappa contamos con los siguientes recursos para combatir un conato de Incendio:

- Pala forestal
- Batefuegos
- McLeod
- Pulaski
- Rastrillo Forestal
- Rozones
- Machetes con Funda
- Bombas de espalda
- Quemadores
- Cascos
- Guantes de hilo con Kevlar
- Cantimploras
- Linternas
- Botiquín

Ubicados en:

- Núcleo Santa Rosa:
  - Finca El Riel
  - Finca Ángela María
  - Finca Gaviotas
  - Finca La Selva
  - Finca El Tauro.
- Núcleo Pereira:
  - Finca El Líbano
  - Finca El Cedral.
- Núcleo Riosucio
  - Patio La Perla
  - Finca San Martín



- Finca La Palma
- Finca la Argentina
- Finca Campania

Personal capacitado:

- Núcleo Santa Rosa
  - 5 personas de silvicultura
  - 2 administradores de S.K.
  - 3 técnicos de S.K.
- Núcleo Riosucio
  - 12 personas de silvicultura
  - 2 administradores S.K.
  - 2 Administradores de S.K.

#### **4. QUE HACER ANTES DE UN INCEDIO FORESTAL**

- No hacer fogatas.
- Verifique que tenga a mano elementos para contrarrestar una emergencia de este tipo, tales como: extintores, agua, palas, etc.
- Apague por completo cigarrillos y fósforos y no los arroje al suelo. Si no hay un contenedor de basura cerca, manténgalos hasta que encuentre uno.
- No queme basura u otros elementos en zonas abiertas cercanas a pastos y matorrales.
- Ubique las carpas de bienestar y equipos aislados de arbustos que puedan arder con facilidad. Las llamas o brasas podrían ser arrastradas por el viento.
- Puede hacer un cortafuego alrededor de las carpas de bienestar. Un cortafuego es una barrera de tierra que se despeja o ara con el fin de detener y controlar la propagación de un incendio forestal. Debe tener, al menos, 3 m de ancho.
- Si va a realizar una quema, ésta debe ser autorizada.
- Asegúrese de tener un kit de emergencia y un plan de contingencia, asignándole un rol a cada uno de los miembros del frente de cosecha. Mantenga el kit actualizado y guárdalo en un lugar de fácil acceso, dentro de una mochila o bolso liviano.

## 5. QUE HACER DURANTE UN INCEDIO FORESTAL

- Si observa humo en alguna zona o cerro cercano, llame inmediatamente a organismos de emergencia e informe a su superior.
- Los incendios se propagan rápidamente, por lo que no hay tiempo de recoger objetos valiosos. **¡Debe evacuar el área del incendio inmediatamente!**
- Aléjese de la dirección de propagación del fuego, por lo menos a unos 30 metros.
- No intente apagar el fuego con ramas u objetos que pueden acrecentar su propagación.

### En caso de que no sea posible evacuar:

- Acuclíllese en un estanque o río y cúbrase la cabeza y la parte superior del cuerpo con ropa seca.
- En caso de no haber agua cerca, busque refugio en un área despejada de vegetación o en un lecho entre rocas. Acuéstese en el suelo y cúbrase el cuerpo con ropa o tierra, respirando muy cerca del suelo a través de un paño para que evite quemarse los pulmones o inhalar humo.
- Si alguna persona se está quemando cerca suyo, envuélvalo con una manta y haga que ruede por el suelo hasta que el fuego se apague.
- Este atento a la dirección de propagación del incendio. Nunca le debe dar la espalda al fuego.

## 6. QUE HACER DESPUES DE UN INCEDIO FORESTAL

- Tenga cuidado cuando vaya a entrar en un área natural quemada. Los sitios calientes pueden volver a prenderse sin previo aviso.
- Revise la zona en busca de humo o chispas prendidas ocultas.