



PRESUPRESION DE INCENDIOS FORESTALES

Ing. Agr. Ana M. QUINTILLAN

En Uruguay, según datos de la Dirección Nacional de Bomberos, los incendios forestales afectaron 14.636 hectáreas durante la temporada octubre 1988 - abril 1989.

No caben dudas sobre la importancia de evitar que ocurran estos incendios aplicando medidas de prevención. Pero la superficie quemada en la temporada citada habría sido mucho menor si en los predios afectados hubiesen existido medidas de "presupresión", o sea si se hubiesen previsto ciertas medidas antes de que se iniciaran los incendios. Esto habría permitido realizar la extinción en forma rápida y eficaz, y por consiguiente, reducir las pérdidas.

Entre los aspectos concernientes a la presupresión se pueden destacar los siguientes:

- Capacitación y organización del personal
- Central de Operaciones
- Herramientas y equipo de combate
- Abastecimiento de agua
- Índice de peligro de incendios forestales
- Detección
- Sistema de comunicaciones
- Despacho del personal
- Transporte del personal, herramientas y equipos de combate.

El Decreto 849/88 que reglamente los artículos 29º y 74º de la Ley 15.939 (Ley Forestal), establece diversas medidas de protección de los bosques contra el fuego, considerando aspectos relativos a la prevención de incendios forestales y a la presupresión.

Para la adquisición de los distintos elementos necesarios para la protección de los bosques contra los incendios, la Ley 15.939 prevé asimismo financiamiento y exoneraciones tributarias (art. 31º y 66º).

CAPACITACION Y ORGANIZACION DEL PERSONAL

Para lograr la extinción en forma eficaz y evitar accidentes durante esta tarea, los establecimientos con bosques deben poseer personal capacitado en el combate de incendios forestales.

La capacitación se debe planificar con el fin de formar una brigada contra incendios forestales y para contar con personal de apoyo cuando la magnitud del incendio lo requiera.

En el art. 7º del Decreto 849/88 se establece que: "Es obligatorio en todo predio con bosques, mantener instruido en el manejo y utilización de elementos de defensa contra incendios forestales, a un número adecuado de su personal. Para tal fin, deberán realizar actividades periódicas de capacitación y adiestramiento, incluyendo simulacros de situación de incendio..."

La organización del personal determina la estructura que permite el adecuado desempeño de éste, del equipo y de las herramientas, para obtener los mejores resultados en el combate.

A estos efectos el modelo de organización que se establezca debe:

- permitir una rápida actuación e integración de los recursos

humanos en la extinción;

- solucionar los problemas de comunicaciones, abastecimiento, acceso y condiciones climáticas adversas.

Se requiere así la creación de una unidad organizada: la brigada de combate de incendios forestales.

CENTRAL DE OPERACIONES

La Central de Operaciones es el local en el cual se centraliza toda la información necesaria para una rápida toma de decisiones en la extinción de incendios forestales.

En el mismo se debe ubicar:

- el sistema de comunicaciones y el sistema de alarma;
- planos del predio (de caminos, de recursos hídricos, de especies forestales, topográficos, de protección contra incendios, etc.);
- mapas cuadrículados y de tiempos;
- planillas con el Índice de Peligro de cada día;
- partes de incendios;
- listados de recursos pertenecientes al predio y existentes en un radio de 10 kilómetros del mismo, referentes a personal, equipo, herramientas, máquinas, vehículos, fuentes de abastecimiento de agua y elementos auxiliares de combate contra incendios, especificando direcciones y teléfonos (art. 91 inc. f) del Decreto 849/88).

Durante la época de peligro de incendios, debe existir una persona a cargo de la Central de Operaciones en forma permanente.

HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Según el art. 10º del Decreto 849/88 "... en los bosques con superficies mayores de 30 hectáreas hasta de 100 hectáreas, se deberá contar con un equipamiento básico de combate consistente en: 5 rastrillos especiales para incendio; 5 hachas azadas (Pulaski); 5 palas corazón; 10 chicos; 2 pulverizadores a mochila; 1 motosierra (Fig. 1). Por cada 150 hectáreas de bosques deberá agregarse un nuevo equipamiento básico como el descrito anteriormente. Cuando el bosque supere las 250 hectáreas deberá contar asimismo con "... tanques cisternas de 1.000 litros, motobombas portátiles, mangueras con puntero, equipos de primeros auxilios..."

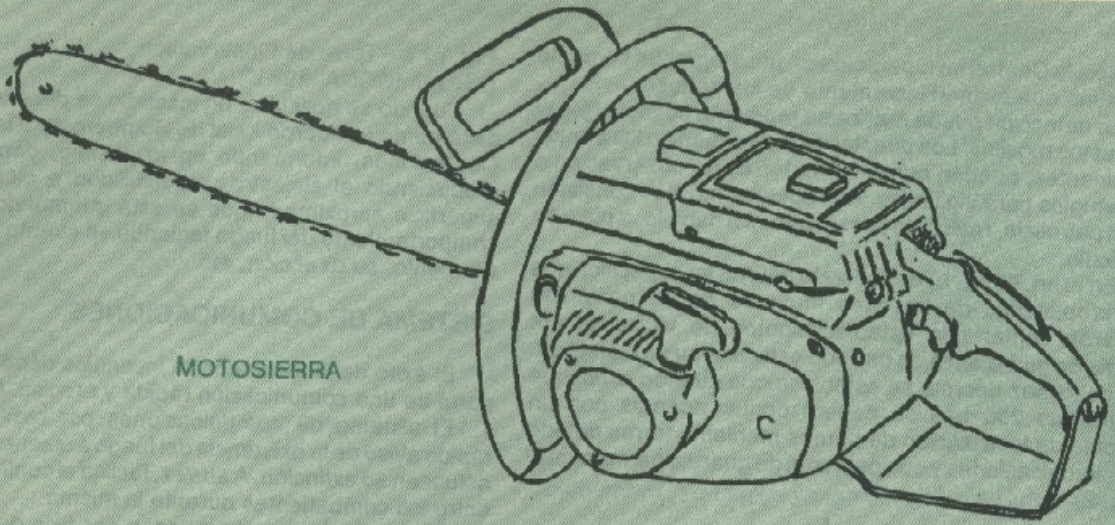
Es conveniente también contar con equipos de protección personal (casco, botas, guantes, etc.) para mayor seguridad en el combate.

Las herramientas y el equipo destinados al combate de incendios deben estar siempre listos en un lugar señalizado y mantenerse en perfectas condiciones. Para diferenciarlos del resto de los existentes en el predio conviene marcarlos con pintura roja.

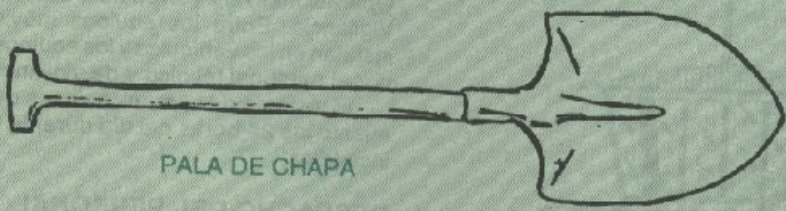
ABASTECIMIENTO DE AGUA

Se deben identificar las posibles fuentes de abastecimiento de agua en el predio y en un área de 10 km. del perímetro del mismo (art. 9º inc. f) del Decreto 849/88).

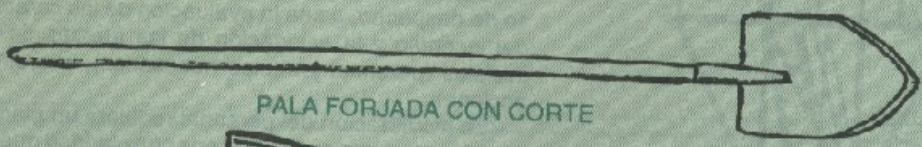
Como la utilización de agua en la extinción depende principalmente de su disponibilidad, conviene aumentar las



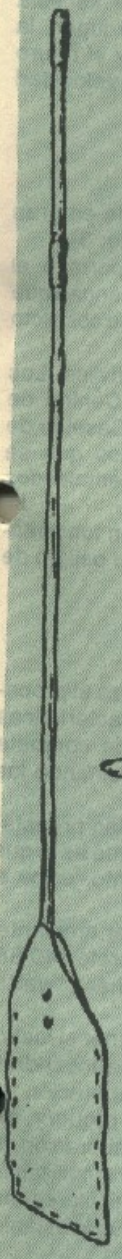
MOTOSIERRA



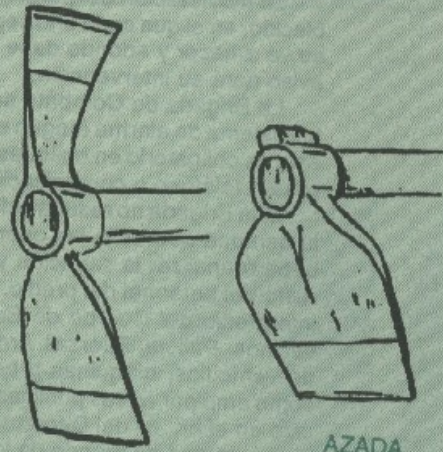
PALA DE CHAPA



PALA FORJADA CON CORTE



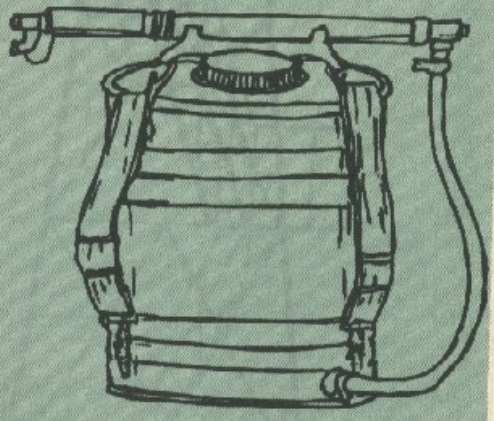
BATEFUEGO



HACHA AZADA



AZADA



PULVERIZADOR A MOCHILA

Fig. nº 1 - Herramientas y equipos de combate ("Según ICONA, 1981 y CALABRI, 1984".)

instalaciones para su almacenamiento y facilitar el suministro, mediante, por ejemplo, depósitos cerca de los caminos, tanques metálicos, pozos, facilitando el acceso a los pozos artesianos y arroyos, colocando tomas de agua en los depósitos e instalando hidrantes cada 200 metros en las cañerías de aguas existentes en el predio.

INDICE DE PELIGRO DE INCENDIOS FORESTALES

Durante la época de peligro de incendios forestales

(octubre a abril) se debe conocer diariamente el Índice de Peligro de Incendios Forestales. Este permite evaluar día a día el estado del monte, así como la probabilidad de que ocurran incendios, previendo su propagación y las dificultades en el combate. Asimismo es útil, entre otras cosas, para distribuir en el tiempo los recursos para prevención y extinción, delimitar zonas de peligro y concentrar los medios de vigilancia y combate en las zonas más peligrosas.

DETECCION

Una detección eficaz consiste en el descubrimiento y localización de los focos de incendio en el menor tiempo posible luego de su inicio, así como en informar inmediata-



mente a la Central de Operaciones, para lograr un combate oportuno que evite el incremento de los daños.

La detección puede realizarse mediante puestos fijos y/o puestos móviles. Los puestos fijos se sitúan en los puntos dominantes, pueden consistir en: torres de observación o en refugios para vigilantes. Los puestos móviles consisten en el patrullaje, realizado por vigilantes a caballo, a pie o en vehículo.

En el art. 9º Inc. b) del Decreto 849/88 se especifica que los propietarios de bosques mayores de 30 hectáreas deberán contar con establecimientos de vigilancia por medio de guardianes en período estival. A su vez, en el art. 10º del citado decreto se establece que cuando el bosque supere las 250 hás se deberá contar además con un sistema de localización de humos mediante torres dotado de comunicaciones y con personal de guardia permanente. (Fig. 2)

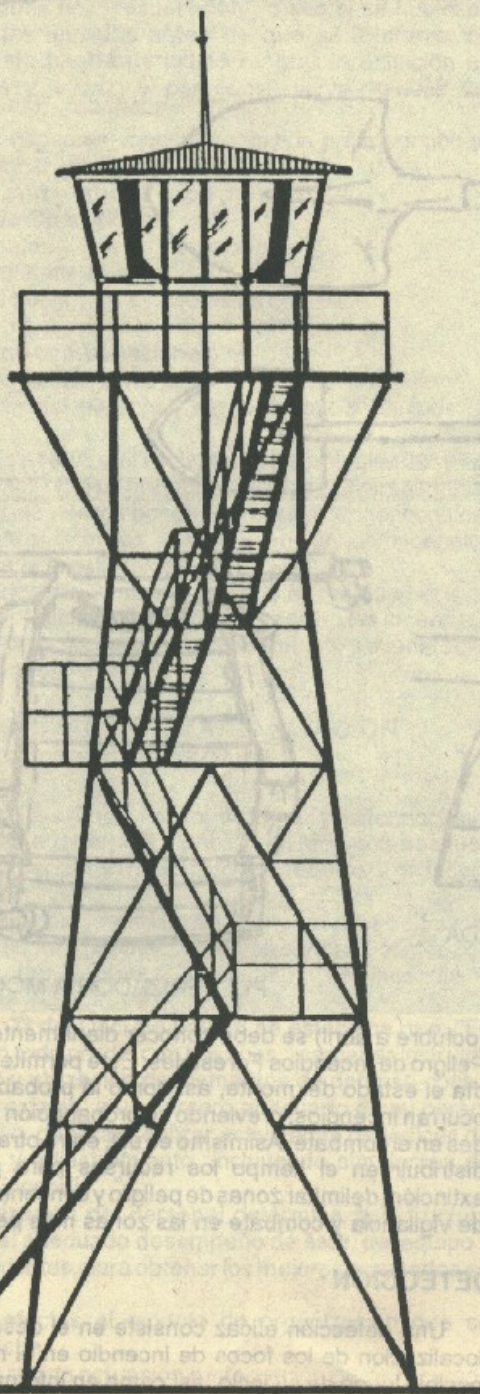


Fig. nº 2 - Torre de Observación
("Según ICONA, 1981").

Cuando se descubre un incendio se debe avisar inmediatamente al Cuerpo local de Bomberos y a la Central de Operaciones, informando en lo posible, dónde se está produciendo el siniestro, accesibilidad a dicho lugar, la superficie aproximada que se está quemando y el futuro comportamiento del fuego teniendo en cuenta la velocidad del viento, su dirección, etc.

SISTEMA DE COMUNICACIONES

El éxito de la lucha contra incendios depende en gran parte de una comunicación rápida y precisa. (Fig. 3)

El sistema de comunicaciones por radio permite el rápido aviso de la existencia del fuego a quienes tengan que actuar en su extinción. A su vez, facilita el continuo contacto entre los combatientes durante la misma.

Los equipos de radio pueden ser fijos o móviles. Los equipos fijos se instalan en lugares como la Central de Operaciones, las Torres de Observación y las Casetas de Vigilancia. Entre los equipos móviles están los que se instalan en los vehículos y los equipos portátiles empleados por el personal técnico y de vigilancia.

El sistema de comunicaciones debe estar en funcionamiento las 24 horas del día durante la época de peligro de incendios.

DESPACHO DEL PERSONAL

Conocido el reporte de un incendio, comienza el proceso de despacho, o sea la evaluación de las características del incendio y la asignación de las fuerzas de combate iniciales (personal y equipo necesarios), coordinando las acciones.

La movilización del personal requiere un plan preestablecido, en el que cada uno sepa con claridad qué es lo que se va a hacer y adónde debe dirigirse en cuanto reciba el aviso para su intervención.

La Brigada de Combate se puede movilizar mediante: un sistema de alarma (según el art. 10º del Decreto 849/88, éste es obligatorio en bosques de más de 250 hás), "walkie talkie", teléfono o comunicación personal.

Si la Brigada no resulta suficiente para detener el fuego, la persona que dirija las operaciones (Jefe de Incendios) deberá analizar la situación y solicitar la colaboración del resto del personal del predio. También podrá requerir, por intermedio del Cuerpo de Bomberos, la colaboración de vecinos, Policía, Fuerzas Armadas, etc., y la movilización de vehículos, máquinas y herramientas particulares, así como emplear aguas públicas y privadas, según lo establecido en el art. 3º del Decreto 849/88.

La unidad de mando de los distintos medios que participan en la extinción será el Jefe del Cuerpo de Bomberos (art. 1º del Decreto 849/88).

Las personas que no participen en el combate deben reunirse en áreas de seguridad delimitadas a tales efectos.

TRANSPORTE DEL PERSONAL, HERRAMIENTAS Y EQUIPO DE COMBATE.

El personal y el equipo de combate deben llegar lo más rápido posible al lugar del incendio para controlar el fuego oportunamente.

Para ello y en caso de que se requiera, se puede hacer uso no sólo de los vehículos del establecimiento, sino también de aquellos pertenecientes a organismos públicos y/o privados (art. 3º del Decreto 849/88).

El transporte del personal de extinción, se debe planifi-



car estableciendo puntos de reunión en los que será recogido a los efectos de ser transportado junto con el equipo de combate.

Fig. nº 3. Medidas de Presupresión en el Centro Forestal de la Caja de Jubilaciones y Pensiones Bancarias (5.300 hás forestadas en el Dpto. de Paysandú).
("Según CAJA BANCARIA, 1989").



1 Base nº 1. Central radio. Equipo de combate de incendios. Motobombas, vehículos varios. Equipo móvil de patrulla.

2 Base nº 2. Radio. Equipo de combate de los incendios. Motobombas, vehículos varios. Equipo móvil de patrulla.



Torre nº 1. "Rinconada" Radio



Torre nº 2. "Cerro Pelado" Radio



Torre nº 3. "San Luis" Radio

Guardia a caballo nº 1.



Guardia a caballo nº 2.



Molinos y tomas de agua.

