



Maquinaria forestal y equipos contra incendios

La gran asistencia de público denota el éxito de esta exhibición

En los bosques de Coma de Tor, próximos a Sort (Lleida), tuvo lugar la XVII Demostración Internacional de Maquinaria Forestal y II de Máquinas y Equipos Contra Incendios, organizada en estrecha colaboración entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y el Departamento de Agricultura, Ganadería y Pesca (DARP) de la Generalidad de Cataluña.

● **FELIPE GRACIA, ALBA FILLAT.** Centro de Mecanización Agraria. Generalidad de Cataluña

En esta nueva edición, que se ha llevado a cabo recientemente, se evidenció el gran interés despertado en el público asistente, alrededor de 1.400 personas entre los dos días, a pesar de que la climatología no acompañó, pues la lluvia hizo acto de presencia durante toda la demostración. Entre los visitantes se encontraba una amplia representación profesional del sector, técnicos y universidades, destacando la presencia de alumnos de las Escuelas de Ingeniería de Córdoba y de Lleida. La organización puso microbuses-taxi a disposición de los asistentes al objeto de facilitar el acceso a la zona de la exhibición.

El área de bosque elegida para la demostración fue perfectamente sectorizada, adecuando y agrupando por zonas de trabajo a las diferentes máquinas y equipos. Para facilitar su seguimiento la



Moto podadora manual talando las ramas de un árbol.

organización distribuyó una relación de las empresas participantes y un croquis de situación y posicionamiento de su maquinaria. A continuación se citan las diferentes máquinas que actuaron.

Las motosierras (Stihl, Jonsered, Husqvarna) en manos de los operarios debidamente protegidos con guantes y cascos, que llevaban incorporados visera y protectores auditivos, talaban los árboles, desramaban y troceaban a la medida adecuada para la posterior saca. Por otra parte, las desbrozadoras de mano (Stihl, Jonsered, Husqvarna), equipadas con disco de sierra o corona de hilos de nylon, limpiaban la maleza al objeto de preparar el terreno para repoblaciones posteriores. También citar a la moto-podadora manual (Stihl), de gran utilidad en trabajos de limpieza del bosque.

Las desbrozadoras accionadas por tractor (Atila, Serrat, Agric), acopladas a la

parte posterior del tractor, con sus potentes martillos dispuestos sobre un eje horizontal, dejaban el terreno perfectamente preparado para las labores siguientes. Por otra parte, se encontraban las desbrozadoras sobre vehículo ATV (Polaris, Yamaha) así como un carro prototipo de la firma Antonio Carraro.

Del conjunto de máquinas forestales, las más espectaculares son siempre los procesadores (Norcar, DMA sobre Tecfor 520, si bien ésta última no pudo funcionar), siendo las más seguidas por el público en toda demostración forestal por la perfección y la rapidez con que ejecutan las diferentes operaciones. Estas máquinas se caracterizan por su funcionamiento integral, es decir: talar, desramar y trocear el tronco limpio a tramos de longitud deseada, dejándolo apilado y preparado para su saca.

El grupo de máquinas más numeroso fueron los equipos de carga y transporte, que no cesaron en su trabajo de arrastre o de carga de los troncos sobre el propio vehículo o remolque. Los skidders (John Deere, Timberjack, Tecfor), clásicos tractores forestales, con tracción a las cuatro ruedas y equipados con cabrestantes para el arrastre, en su parte frontal llevan una pala empujadora y en la posterior un escudo protector abatible. Estas máquinas son idóneas para la saca de madera entera en pendiente. En cambio, cuando la madera ya está troceada, para su saca se emplean autocargadores (Dingo) o tractorcargadores forestales (Valmet-Guerra), que en la demostración hicieron un alarde de gran maniobrabilidad trabajando en pendiente. Los tractorcabrestantes, tanto de accionamiento manual (Farmi, Fransgard) como con mando a distancia (Fransgard), destacaron por su potencia de arrastre. También se contó con la presencia de un tractorcabrestante semiaéreo (Igländ). Por último, citar la presencia de la carretilla de transporte (Jonsered), de gran polivalencia.

También estaban presentes astilladoras (Farmi, Bruks) y una trituradora sobre autocargador (Sorus-Norcar). Esta máquina presenta como característica principal su facilidad de desplazamiento y el hecho de triturar en lugar de astillar los restos de la producción maderera.

En cuanto a la maquinaria para re-



De arriba a abajo, detalle del cabezal procesador efectuando el desramado; Skidder (tractor forestal) trabajando y autocargador trabajando en la zona de saca.

blación, destacar la presencia del tractor de alta estabilidad (T.T.A.E.) capaz de trabajar en fuertes pendientes, que se caracteriza por hacer innecesarias las terrazas de repoblación, sustituyéndolas por un profundo surco. Además, citar la presencia de la plantadora forestal (Foresta), que requiere una incorporación manual de la planta.

La exposición de equipos e instrumentos de medida (Häglof), para la medición de distancias, de la corteza de los troncos o para marcaje, también se pudieron observar a lo largo de la demostración.

Así mismo, cabe reseñar la exposición de los vehículos todo terreno ATV (Polaris, Yamaha, Quads Trivimon). Por otra parte, los tractores Case Internacional, Fiat

y John Deere contratados por la organización a una empresa de servicios constituyeron un importante apoyo para algunas de las empresas participantes en la demostración.

Debido a la lluvia no se pudo realizar, tal y como estaba previsto, la demostración siempre llamativa de extinción de incendios. Pero igualmente se pudo observar y contactar con los representantes de las máquinas y equipos contra incendios: grupo motobomba forestal todo terreno (IPV Ziegler), remolque para extinción (Tractomotor), máquinas remolcadas (Getsa, Sañe), grupo autónomo (Getsa) para ser transportado mediante un vehículo, equipos portátiles con grupo motobomba sin depósito (Getsa) y equipos de mochila (Matabi).

Por último, comentar que la organización montó una carpa para que las empresas pudieran proyectar sus vídeos-demostración de las máquinas forestales.

Jornada Técnica

Paralelamente a la demostración se celebró una Jornada Técnica sobre el tema: «Gestión del bosque y defensa contra incendios», en el salón municipal de Sort. La presentación corrió a cargo de Jordi Peix Massip, director general del Medio Natural del DARP, donde resaltó la importancia de la mecanización de los trabajos forestales en el aumento de la rentabilidad económica y en la conservación y mantenimiento de los bosques.

Tras él, José Escorihuela Mestre, jefe del Servicio de Gestión Forestal del DARP, en su exposición: «Características de los bosques de Cataluña y su gestión», habló de la distribución de existencias de los bosques, haciendo especial incidencia en los costes de los trabajos de mejora, tan necesarios, así como de los aprovechamientos forestales.

Seguidamente, el decano de la Asociación Nacional de Ingenieros de Montes, Alejandro Valladares, bajo el título: «Aprovechamiento de la madera gruesa. Situación actual y perspectivas», comentó de manera gráfica todas las operaciones de los aprovechamientos: tala, saca, desembosque, transporte, etc., al mismo tiempo que indicaba los rendimientos de las diferentes máquinas presentes en la demostración.



Tractor de alta estabilidad posicionándose.

Por último, hablaron Josep Garriga Sala, jefe del Servicio de Agentes Rurales y Prevención de Incendios Forestales del DARP, y Santiago Planas de Martí, jefe del Centro de Mecanización Agraria del DARP, sobre: «Material de prevención de incendios y certificación de maquinaria para la prevención de incendios». El primero comentó cuáles son los medios más adecuados con los que se cuenta actualmente para un primer ataque al incendio forestal y ade-

más hizo una especial referencia a las Agrupaciones de Defensa Forestal (ADF) y a su estructuración.

Por su parte, la exposición de Santiago Planas versó sobre el papel cada vez más importante que está teniendo la certificación de la maquinaria de extinción de incendios forestales, en cuanto a la compatibilidad de las diferentes conexiones y accesorios de estos equipos, en base a aumentar su eficacia en la extinción de los incendios. ■

MAQUINARIA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

El programa de control de características de la maquinaria agrícola y forestal establece, desde el año 1995, las características de las máquinas y de los equipos de extinción de incendios forestales destinados a equipar las Agrupaciones de Defensa Vegetal.

A tal efecto se establecen cuatro tipos de máquinas y equipos:

- *Grupos autónomos. Máquinas transportadas o remolcadas constituidas por un depósito y un grupo de presión, diseñadas expresamente para las tareas de extinción.*
- *Máquinas remolcadas por tractor. Tanques remolcados con las adaptaciones necesarias para las tareas de extinción.*
- *Equipos portátiles, dotados de un grupo motobomba y mangueras.*
- *Equipos de mochila.*

Las características básicas de dichas máquinas y equipos hacen referencia a los siguientes aspectos:

DEPÓSITO

- ☞ El color de las paredes exteriores del depósito será amarillo, RAL 1023.
- ☞ Para depósitos con capacidad superior a 600 l, será obligatoria la instalación de separadores, diseñados de acuerdo a la UNE 23900.
- ☞ La capacidad mínima de un equipo de mochila será de 15 l, con un volumen residual inferior a 0,5 l. La tapa del orificio de llenado cerrará sin fugas y dispondrá de una válvula para la respiración del depósito.

BOMBA

- ☞ El grupo motobomba proporcionará una presión mínima de servicio de 7 bar en las lanzas.

DISTRIBUCIÓN

- ☞ En todo caso la distribución constará de salidas de 25 mm y de 45 mm.
- ☞ Se instalará un manómetro de 63 mm de diámetro mínimo, con resolución de 1 bar y fondo de escala mínimo de 15 bar.
- ☞ Todas las válvulas de distribución serán del tipo de esfera.

MATERIAL DE INTERVENCIÓN

- ☞ A cada máquina se le asignará la dotación de mangueras y lanzas como materiales de intervención que le sean propios.
- ☞ Las mangueras serán del tipo flexible, planas para servicio duro, y se ajustarán a las prescripciones de la norma UNE 23091 Parte 2B.
- ☞ Las lanzas conectadas a las mangueras permitirán la regulación de caudal y serán de tipo multiefecto.
- ☞ La lanza de un equipo de mochila será de tipo retráctil de doble efecto y permitirán la impulsión de un volumen de agua de 100 a 150 cm³ para un recorrido completo. La boquilla situada en su extremo permitirá el efecto de chorro llano y

de pulverización.

- ☞ Los racores de conexión para las conducciones de impulsión serán los específicos de material de extinción de incendios establecidos por la norma UNE 23400.

ALIMENTACIÓN DE LA BOMBA PARA LLENADO DEL DEPÓSITO

- ☞ El equipo dispondrá de una manguera de aspiración rígida para su llenado rápido y su conexión se realizará mediante un enlace de rótula agrícola de 1.1/2". Dispondrá de un filtro de malla de 3 mm.
- ☞ Entre el punto de conexión de la manguera de aspiración y la bomba, se situará otro filtro de malla de 2 mm.

DIMENSIONES

- ☞ Las dimensiones de la máquina remolcada por tractor estarán de acuerdo con las prescripciones de la norma UNE 26192, siendo: longitud de 5.500 mm, anchura 1.850 mm y altura 2.500 mm. La altura libre sobre el suelo será como mínimo de 40 mm.

ACCESORIOS

- ☞ La máquina remolcada por tractor dispondrá de armarios laterales, desmontables y fijados sin soldaduras en el depósito. En estos armarios se guardarán una lámpara portátil de 50 W, el material de intervención y herramientas. En la parte posterior se instalará una base eléctrica de 12 V.
- ☞ En cumplimiento a la Directiva Máquinas 89/392/CEE, la máquina llevará la marca CE y aportará la documentación correspondiente (declaración CE de conformidad, manual de instrucciones).
- ☞ Para más información dirigirse a: Centro de Mecanización Agraria. c/ Rovira Roure, 177. 25006 Lleida. Teléf.: 973 24 98 46. Fax: 973 24 98 46. ■