

# navarraforestal



FORESNA ZURGAIA. REVISTA DE LA ASOCIACIÓN FORESTAL DE NAVARRA. NAFARROAKO BASO ELKARTEA

**ENTREVISTA A NATALIA ZARO BORDA.**  
NUEVA PRESIDENTA DE LA ASOCIACIÓN PROFOR NAVARRA

**ACTUACIONES DE FORESNA-ZURGAIA,**  
EN LA CAMPAÑA DEL IMPUESTO DE LA RENTA

**SOLDADOS AMARILLOS EN NUESTRO BOSQUES.**  
LOS FUEGOS SE APAGAN EN INVIERNO

# El futuro del bosque está en tus manos

Proyecto de PEFC España cofinanciado por Fondo Social Europeo, enmarcado en el Programa **empleaverde** 2007-2013 de la Fundación Biodiversidad.

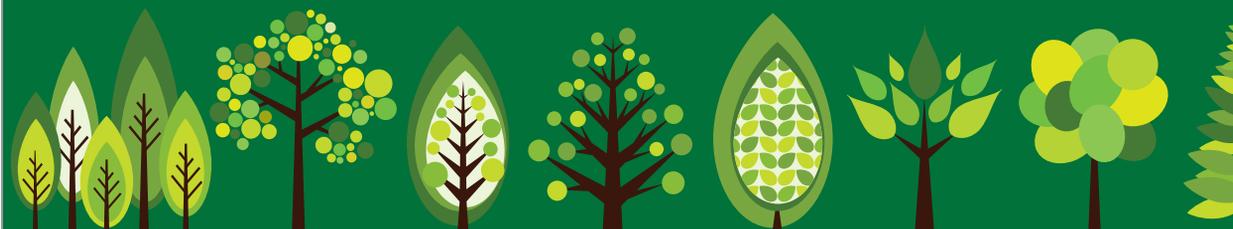
Tiene por objeto el desarrollo de acciones GRATUITAS destinadas a hacer que el medio ambiente y la sostenibilidad sean la base para mejores empleos y empresas más competitivas, lograr una mayor adaptabilidad de los trabajadores, las empresas y los empresarios a la problemática ambiental y fomentar la iniciativa empresarial en el sector ambiental.

**Destinatarios:** trabajadores y directivos de PYMES, autónomos, profesionales liberales (abogados, arquitectos, periodistas, etc.), trabajadores forestales y agrarios.

Información : PEFC España. C/Viriato, 2 – 28010 Madrid .

T. 91 591 00 88 /F.91 591 00 87

[www.pefc.es](http://www.pefc.es) • [proyectofb@pefc.es](mailto:proyectofb@pefc.es)



FONDO SOCIAL EUROPEO  
El FSE invierte en tu futuro



Fundación Biodiversidad



PEFC  
PEFC/14-1-1

Con la colaboración de:



JUNTA DE ARAGONIA



Gobierno de Castilla-La Mancha



Gobierno de Navarra

Gestión forestal integral

Asistencia técnica y proyectos

Jardinería Forestal

Repoblación y trabajos forestales



## BOSQALIA

soluciones a medida  
para clientes  
públicos y privados



Yanguas y Miranda, 29\_entrepl. 31003 Pamplona (Navarra) Tel. 948 291 078\_Fax. 948 291 074\_ [bosqalia@bosqalia.es](mailto:bosqalia@bosqalia.es)



FOTO PORTADA ARCHIVO FOTOSTOCK



## NAVARRA FORESTAL

NUMERO 23 | AGOSTO 2009

REVISTA DE LA ASOCIACIÓN FORESTAL DE NAVARRA  
NAFARROAKO BASO ELKARTEA

Yanguas y Miranda, 29 oficinas 31003 Pamplona

T. 948 15 15 01 F. 948 15 34 82

foresna@foresna.org [www.foresna.org](http://www.foresna.org)

- 02 | 04 **entrevista 01**  
**NATALIA ZARO BORDA, NUEVA  
PRESIDENTA DE PROFOR NAVARRA**
- 06 | 09 **información jurídica 02**  
**ACTUACIONES DE  
FORESNA-ZURGAIA, EN LA  
CAMPAÑA DEL IMPUESTO DE LA  
RENTA**
- 10 | 13 **actualidad 03**  
**CALDERAS DE BIOMASA: UNA  
SOLUCIÓN, ANTE LA INCERTIDUMBRE  
DEL PRECIO DEL PETRÓLEO**
- 14 | 16 **gestión forestal 04**  
**PROYECTO MICOSYLVA**
- 18 | 21 **especies forestales 05**  
**ARCE (*ACER PSEUDOPLATANUS L.*)**
- 22 | 25 **otros recursos 06**  
**DÍA DEL CARBONERO EN EL  
VALLE DE LANA**
- 26 | 29 **plagas y enfermedades 07**  
**ENFERMEDAD DE LA BANDA ROJA  
MANCHA MARRÓN DE LAS ACÍCULAS  
DEL PINO**
- 30 | 33 **propietario forestal 08**  
**M<sup>a</sup> LUZ JUANMARTIÑENA,  
DE PERALTA**
- 34 | 35 **opinión 09**  
**SOLDADOS AMARILLOS EN  
NUESTROS BOSQUES**
- 36 | 37 **agenda 10**
- 38 | 40 **mercado de la madera 11**
- 41 | 41 **libros 12**

Coordinación Juan Miguel Villarroel

Colabora Gobierno de Navarra

Dpto. Desarrollo Rural

Textos Gabinete técnico Foresna-Zurgaia

Fotografías Archivo Foresna-Zurgaia

Diseño y maquetación Astrain Diseño

Impresión Gráficas Idazluma

I.S.B.N 1578-0258

Depósito legal NA-1444-2004

Está permitida la reproducción de los artículos de esta publicación, siempre que se cite la procedencia. La revista no se responsabiliza de las opiniones emitidas por los autores.

## EDITORIAL EDITORIALA

Sin duda alguna estos cuatro meses están cargados de noticias, acontecimientos y eventos que tienen que ver con el sector forestal. Sin embargo a nuestra revista tratamos de llevar aquellos que por su importancia o imagen para nosotros son reseñables ya que nos es imposible plasmarlos todos.

Por ello en este número resaltamos el artículo que sobre el día de los carboneros realizamos con un gran esfuerzo por parte de Foresna, acontecimiento exitoso, donde la gente se acercó a un oficio ya olvidado, además de conocer una zona desconocida como es el Valle de Lana. Por otra parte en estos días es obligatorio hacer referencia a los incendios forestales, cosa que hemos querido recoger en nuestra sección de opinión.

Hablaremos sobre biomasa, sus aprovechamientos para producción de energía. También haremos referencia al tema de la Micología, y estará con nosotros la presidenta de Profor (Profesionales Forestales). Para finalizar entrevistaremos a uno de nuestros propietarios que nos narrará su experiencia profesional en materia de repoblaciones.

Con la ilusión de haber despertado una vez más su interés por el mundo forestal, les deseamos pasen un buen verano.

Juan Miguel Villarroel. Ingeniero de montes

*Ezbairik gabe, lau hilabete hauek ongi hornituak joan zaizkigu, izan ere basogintzarekin zerikusia duten berriak, gertakizunak eta bestelako jakingarriak izan ditugu. Halere, beti saiatuko gara gure aldizkarira eramaten gure iduriko interesgarrienak direnak, ezinezkoa delako, bestetik ere, den-denak aldizkarira ekartzea. Horregatik bada, aldizkariaren zenbaki honeetan nabarmendu nahi izan dugu Lana ibarrean berriki izan den ikazkinen eguna, hor ere Foresnak bereak eta bi jarri baitzituen dena ongi atera zedin; egun ederra izan zen. Batetik, bazen jendea lanbide ahantzixe hori ikusi eta haren gainean zerbait ikasi zuena eta, bestetik, Lana ibarra bezalako toki ikusgarria eza gutzeko parada izan zuena. Gainera, pasatuko egunak nola joan diren ikusita, behar-beharrezkoa iduritu zaigu mendiko suteen aipamena egitea, eta horixe bildu dugu geure "Iritziak" izeneko atalean.*

*Biomasari buruz ere arituko gara, baita energia sortzeko dituen aprobetxamenduei buruz ere. Mikologiako gaiak ere agertuko dira eta horregatik izanen dugu gurekin Profor (Basojabeak) elkarteko lehendakari andrea. Bukatzeko, elkarrizketa eginen diogu gure elkarteko basojabe bati, eta berak kontatuko digu zer esperientzia daukan basoak berritzeko zereginetan, hau da, zuhaitzak landatzeko lanetan. Berriro zuegan basogintzarako grina piztu dugulakoan, uda on-ona pasa dezazuela nahi genuke.*

Juan Miguel Villarroel. Mendi-ingeniaría

# 01

EN ABRIL PASADO, NATALIA ZARO BORDA SUSTITUYÓ A CRISTÓBAL MOLINA COMO PRESIDENTA DE LA ORGANIZACIÓN SIN ÁNIMO DE LUCRO PROFOR NAVARRA.

PROFOR-NAVARRA ES UNA ASOCIACIÓN SIN ÁNIMO DE LUCRO EN LA QUE TIENEN CABIDA TODOS LOS PROFESIONALES FORESTALES, DESDE TRABAJADORES FORESTALES, PROFESIONALES DE UNIVERSIDADES, TÉCNICOS DE DIVERSOS GRADOS, GUARDAS DE MEDIO AMBIENTE, OTRAS PROFESIONES LIGADAS AL MEDIO FORESTAL COMO BIOLOGÍA, GEOGRAFÍA, AMBIENTÓLOGOS, JARDINERÍA, RESTAURACIÓN MEDIAMBIENTAL, ETC.

## entrevista

# NATALIA ZARO BORDA, NUEVA PRESIDENTA DE PROFOR NAVARRA

### ¿Qué relación tienes con el sector forestal y cómo pasas a ocupar este cargo?

Tengo la titulación de Ingeniera de montes y llevo desarrollando mi actividad profesional desde hace 9 años. En este momento trabajo en Basarteá, del grupo Red Nemoris, en la oficina de Navarra.

En las reuniones que solemos realizar en PROFOR Navarra el anterior presidente, Cristóbal Molina, nos comunicó que por motivos de agenda no podía continuar en el cargo. Lo comentamos entre todos y me dejé "liar" en este proyecto animada por mis compañeros, esperando aportar mi granito de arena en esta iniciativa.

**Ya hemos comentado en la introducción de la entrevista qué es PROFOR Navarra, pe-**

### ro ¿podrías comentarnos cuáles son sus objetivos principales al englobar un espectro tan amplio de profesionales?

Debemos decir que PROFOR Navarra se encuentra enmarcada en PROFOR-España ([www.PROFOR.org](http://www.PROFOR.org)) que tiene como fines:

- Concienciar a la sociedad en general y a los responsables políticos en particular de la necesidad de una gestión forestal sostenible de los recursos naturales, que permita el aprovechamiento racional y que sea compatible con la conservación y mejora del medio natural.
- Transmitir a la sociedad el punto de vista independiente de los profesionales forestales sobre todas aquellas cuestiones que afectan a la gestión y conservación de la naturaleza y a la profesión forestal.

→ Aumentar el grado de reconocimiento social de las profesiones que se dedican a la gestión y conservación de la naturaleza.

→ Promover el intercambio de experiencias y conocimientos entre los profesionales forestales y la divulgación de innovaciones en materia de conservación de la naturaleza.

### Coméntanos cuándo comenzó PROFOR Navarra su actividad y qué preparasteis para esa ocasión.

Nuestra andadura comenzó con la Fiesta del Bosque Pirenaico. Se celebró en octubre de 2001 con el objetivo fundamental de dinamizar la realización de actividades forestales de carácter social en el ámbito del Pirineo.

Las actividades realizadas en la Fiesta del Bosque Pirenaico se desarrollaron a lo largo de tres días:

- El primero se centró en el trabajo con niños de las escuelas de los valles cercanos, mediante actividades lúdicas y formativas con el apoyo de los guardas de campo del Gobierno de Navarra, que facilitaron a los niños el conocimiento de especies emblemáticas como el oso pardo o la identificación de rastros de otras especies de la zona.
- El segundo día se focalizó en una jornada técnica en la que participaron representantes de los valles y profesionales de diverso ámbito forestal, promoviendo el debate sectorial.
- Finalmente, el tercer día se organizó una jornada de puertas abiertas para todo el público con stands y demostraciones de aprovechamiento de saca con mulos, corte de troncos, etc.

#### ¿Cuál es la última actividad que habéis organizado?

La última actividad que hemos organizado la denominamos “*Jornadas de uso público y gestión forestal*”. Estas jornadas tuvieron lugar en Navarra el pasado 27-29 de marzo dentro del marco de jornadas de selvicultura de PROFOR que se realizan periódicamente por todo el territorio que abarca esta asociación y con un carácter eminentemente práctico y de intercambio directo de experiencias.

Con esta jornada, PROFOR abordó un tema de máxima actualidad e importancia para los gestores forestales, como es la compatibilización de los aprovechamientos, tradiciones del monte con el uso público y turístico. Es cada vez más evidente que muchos de nuestros montes pasan de ser fuentes primordiales de producción de madera y leñas a espacios interesantes para el recreo y ocio de la sociedad. Así, los profesionales que se enfrentan cada día a la difícil tarea de compatibilizar en la realidad ambas demandas, encuentran situaciones y dificultades que sin duda pueden albergar diversas y variadas soluciones. En este sentido, estas jornadas pretendían analizar para una casuística variada de espacios forestales, al menos los siguientes aspectos:

- Compatibilidad entre gestión forestal y uso público en el espacio (p. ej.: zonas en regeneración) y en el tiempo (p. ej.: épocas



NATALIA ZARÓ BORDA, NUEVA PRESIDENTA DE PROFOR-NAVARRA

de máxima afluencia de visitantes) en función del tipo de gestión forestal.

- Limitaciones reales del uso público a la gestión forestal, o por el contrario, asunción de limitaciones “voluntarias” justificadas por diferentes razones (p. ej. zonas excluidas de gestión, etc.).
- Puesta en común y manifiesto de la percepción real que la sociedad tiene de la gestión forestal, ya sea buena o mala, y la influencia que ésta puede ejercer sobre el gestor en la toma de decisiones, planteando cuáles pueden ser, por qué, a costa de qué, o la conveniencia de intentar avanzar en la divulgación de la gestión forestal.
- Educación ambiental e interpretación integrada en el uso público como vehículo para llegar a la sociedad.

La inauguración de las jornadas se realizó en el Palacio del Señorío de Bertiz con la presentación de una serie de ponencias impartidas por diferentes expertos del uso público y gestión forestal que desarrollan su labor profesional en diferentes regiones y estamentos tales como el parque natural de Sierra Espuña, Europarc en Madrid, Junta de Castilla y León, Fointainebleu y Forestour (asociación de propietarios forestales franceses que gestionan el uso público). Tras las mismas se generó un debate participativo con los asistentes y ponentes.

Durante el fin de semana realizamos jornadas prácticas, donde pudimos aprender y establecer un diálogo sobre la gestión y su relación con el uso público en montes emblemáticos de Navarra.



FIESTA DEL BOSQUE PIRENAICO CELEBRADA EN EL AÑO 2001

El sábado comenzamos con el monte de Aralar donde se ha elaborado recientemente el Proyecto de Ordenación del Monte incluyendo el Plan de Pastos y el Plan de Uso Público (pendiente este último de aprobación), el monte de Jaunsarats que cuenta con un recorrido en torno a dos robles centenarios, declarados monumentos naturales en 1991 y finalmente el "Área Natural Recreativa de Orgi".

El domingo se visitó el Parque Natural de Señorío de Bertiz, donde se informó de la Gestión Forestal y de las actividades de uso público, al mismo tiempo que se tuvo la ocasión de visitar el Centro de Interpretación del Parque.

**Tengo entendido que vais a organizar una nueva jornada en próximas fechas. Comentanos qué es lo que habéis preparado.** El próximo día 19 de septiembre se celebrará una jornada de encuentro para los diferentes profesionales que trabajan en el ámbito forestal, con el objetivo fundamental de marcar el punto de reinicio de las actividades de la Asoc-

ciación, al mismo tiempo que damos un nuevo impulso para darnos a conocer y así animar a la gente a asociarse.

Esta primera jornada abordará diversos temas relacionados con la gestión de los ecosistemas, como el aprovechamiento para biomasa, restauración de ríos y riberas, conservación de árboles viejos, poblaciones de murciélagos y hongos de carácter forestal, educación ambiental, cañadas y vías pecuarias e incendios forestales.

La dinámica a seguir serán pequeñas intervenciones de estos temas por parte de personal de la administración, empresas, ámbito local, etc., de forma que suscite el debate y permita el intercambio de opiniones.

A dos meses vista, me gustaría también invitaros a asistir a otras jornadas que organizaremos en Navarra.

El 9 de noviembre está prevista una jornada sobre gestión forestal y cooperación en la que

se van a desarrollar una serie de ponencias que abordan experiencias directas de este tema. Se presentará la asociación *Forestales Sin Fronteras* dentro del marco de PROFOR y tras esto se expondrán aspectos de cooperación con Perú, México, Salvador, etc....

**¿Qué otras actividades organizáis? Tengo entendido que la divulgación y la formación es uno de vuestros principales objetivos.**

Creemos que si queremos formar a la sociedad en el respeto y conocimiento del Medio Ambiente debemos de empezar desde la base. En esta línea queremos traducir al euskera la "*Cartilla Forestal de PROFOR*" y realizar la difusión de la misma en centros escolares.

La *Cartilla Forestal* se ha realizado por trabajadores de PROFOR y ha sido financiada por la Obra Social Caja Madrid. Se trata de una iniciativa que propone actividades didácticas relacionadas con los bosques dirigida a los alumnos de tercer ciclo de Educación Primaria. Se ha diseñado para que sirva de complemento a los profesores en materia de conocimiento del Medio y sus contenidos solo tratan de despertar la curiosidad de los alumnos sobre los temas relacionados con los montes.

Dentro de esta línea formativa realizamos asesoramiento y colaboración con entidades locales y queremos actualizar la página web de la asociación [www.PROFORnavarra.org](http://www.PROFORnavarra.org) con contenidos de los objetivos, actividades a realizar, blog de opiniones y propuestas.

**Si alguien quiere obtener más información ¿A dónde puede acudir? ¿Cuánto cuesta asociarse a PROFOR en estos momentos?**

En la página web de PROFOR [www.PROFOR.org](http://www.PROFOR.org) se puede encontrar la información sobre la asociación, sus objetivos, calendario y blog de las jornadas, actividades, etc. También se puede realizar cualquier consulta a través del correo electrónico [proforennavarra@porfor.org](mailto:proforennavarra@porfor.org)

Las cuota es de 50 euros anuales con reducciones para socios estudiantes, parados o jubilados para los cuales la cuota es de 30€. Para ello simplemente hay que rellenar un formulario disponible en la misma página web.

Toño Astrain, Técnico de Foresna-Zurgaia

# SOLUCIONES LOGÍSTICAS A SU MEDIDA

Carretilla "4 caminos"  
de carga frontal y lateral



Distribuidor exclusivo para Navarra y La Rioja:

## AUTOCAR

Pol. Ind. Arazuri-Orcoyen Calle C, nº 34 - 31160 ORCOYEN (Navarra)  
Tel. 948 318 064 - Fax 948 318 477 E-mail: autocombilift@telefonica.net

viveros **Urki·ondo** *mintegiak*



*venta de planta forestal y ornamental  
venta de objetos decorativos  
diseño y montaje de jardines  
dirección de obra - terraxas  
mantenimientos - poda de altura  
riego...*

BARRIO LEIZOTZ · 20140 ANDOAIN (GUIPUZKOA)  
TELÉFONO 943 593 663 · FAX 943 300 166  
WWW.URKIONDO.COM

PLANTA DE  
REFORESTACIÓN  
RESTAURACIÓN  
Y ORNAMENTAL



viveros  
PEDRO AGUIRRE, S. L.

Ctra. Zaragoza 5. 26540 Alfaro (La Rioja)  
Teléfono. 941 183 669 Fax. 941 184 079



# 02

EN ESTE ARTÍCULO TRATO LA ACTIVIDAD DESARROLLADA POR LA ASOCIACIÓN FORESTAL DE NAVARRA, FORESNA ZURGAIA ANTE LA HACIENDA FORAL, DURANTE LA CAMPAÑA DEL IRPF 2008, RESPECTO DEL TRATAMIENTO FISCAL DE LAS AYUDAS Y SUBVENCIONES AL SECTOR FORESTAL.

## información jurídica ACTUACIONES DE FORESNA-ZURGAIA, EN LA CAMPAÑA DEL IMPUESTO DE LA RENTA

### TRATAMIENTO FISCAL DE LAS SUBVENCIONES FORESTALES

#### CUESTIONES PREVIAS. REGULACIÓN FISCAL DE LAS AYUDAS FORESTALES

El tratamiento fiscal de las ayudas a trabajos forestales, ATF, y de las ayudas por la reforestación de terrenos agrícolas, RTA, nunca había estado claro, planteándose abundantes problemas al propietario forestal que había recibido alguna de estas ayudas, cuando tenía que presentar su declaración anual del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas. Ello se debía a que el criterio de imputación de las mismas, es decir, cómo de-

bían incluirse en la declaración, o si las mismas estaban exentas, dependía muchas veces del gestor que realizaba la declaración, no teniendo tampoco la hacienda foral, un criterio unánime o consolidado sobre dicho tratamiento.

Dicha confusión derivaba de la propia regulación fiscal de dichas ayudas.

Así, se establece en la Ley Foral 24/1996, de 30 de diciembre, del Impuesto sobre Socie-

dades, en su Disposición Adicional Cuarta, punto tres, lo siguiente:

→ «3. Asimismo no se integrarán en la base imponible de los Impuestos citados en el número 1 (Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas o del Impuesto sobre Sociedades) las subvenciones de capital concedidas a quienes exploten fincas forestales gestionadas de acuerdo con planes técnicos de gestión forestal, ordenación de montes, planes dasocráticos o planes de repoblación forestal aprobados

*por la Administración forestal competente, siempre que el período de producción medio sea igual o superior a treinta años».*

Desde Foresna, siempre habíamos entendido que dicha exención, era aplicable a las Ayudas a Trabajos Forestales, cuando el turno de la especie subvencionada era igual o mayor a 30 años, aplicándose tanto a las ayudas de reforestación o primera forestación, como a las ayudas al mantenimiento de las plantaciones ya existentes. También entendíamos que dicha exención era aplicable a las ayudas para la Reforestación de Terrenos Agrarios, tanto a las ayudas para forestación, como a las ayudas para mantenimientos. En cuanto a las primas o ayudas por pérdida de renta, entendíamos que no estaban exentas al no ser subvenciones de capital sino de explotación.

Estos criterios de aplicabilidad vienen justificados, a partir de que la concurrencia de los cuatro requisitos para dicha exención:

- **Exista un documento técnico aprobado por la administración forestal** (planes técnicos de gestión forestal, ordenación de montes, planes dasocráticos o planes de repoblación forestal): consideramos que tanto las ayudas a trabajos forestales, como las ayudas a la reforestación de terrenos agrícolas, exigen para su concesión, la presentación de una memoria técnica o documento similar, que resulta subsumible en dichos instrumentos técnicos citados. Por otro lado, consideramos que la concesión de las ayudas, implica la aprobación de dicha documentación técnica ya que de otro modo, la subvención no sería concedida.
- **La gestión forestal se realice conforme a dichos instrumentos:** la propia concesión de la subvención, conforme al documento técnico aprobado, obliga al gestor o propietario forestal objeto de la misma, a que las actuaciones subvencionadas se realicen conforme a los criterios indicados tanto en este como en la resolución.
- **Se trate de subvenciones de capital:** es decir, conforme a la normativa contable, aquellas que se conceden para el establecimiento de la empresa, para financiar la estructura fija de ésta o para financiar las deudas que originan estas inversiones. Son la



ROBLE PAÍS BETELU

mayoría de las que se conceden y se diferencian de las ayudas de explotación, que se consideran como aquellas que pretenden compensar el déficit de explotación, una posible pérdida de ingresos en la actividad económica o asegurar una renta mínima a una subvención de dinero; un ejemplo de este tipo de ayuda sería la ayuda por pérdida de renta que se concede dentro de la RTA.

- **Las subvenciones vayan destinadas a especies cuyo turno de corta, sea igual o superior a treinta años.**

#### **TRATAMIENTO FISCAL DE LAS AYUDAS FORESTALES DURANTE LA CAMPAÑA DEL IMPUESTO DE LA RENTA, POR LA HACIENDA FORAL NAVARRA**

Por parte de algunos socios, se nos indicó que al hacer la declaración de la renta, les habían introducido o imputado las ayudas de ATF o RTA, como un ingreso más, considerado como "rendimiento del año", lo cual había elevado consecuentemente la base y había determinado la aplicación de un mayor tipo de gravamen; esto, implicaba en la práctica un sustancial incremento en la cuota a pagar.



BORDA EN UN BOSQUE DEL VALLE DEL RONCAL

Con posterioridad, nos constaba que, dentro de la campaña, y pese a que muchos propietarios habían realizado ya la declaración con dicho criterio, desde Hacienda, se modificó el mismo en el sentido de que, considerando dichas ayudas como compensación por gastos con proyección plurianual, se considerasen como un importe menor del gasto. Ello implicaba que el importe total del gasto a imputar en la cuenta de resultados se viera disminuido en el importe correspondiente a las ayudas. Respecto de las declaraciones ya realizadas con el antiguo criterio, no se corregían y era el declarante el que tenía que presentar declaración sustitutiva de la anterior.

Aunque es cierto que este segundo criterio mejoraba sustancialmente la situación inicial, ya que, en la práctica, y a partir de que los rendimientos forestales tributan por el régimen de estimación indiciaria, ello conllevaba que en la práctica dichas subvenciones estaban exentas, desde la asociación no estábamos de acuerdo ya que entendíamos que

debía aplicarse la exención legal como estaba regulada.

Entendíamos, conjuntamente con la Sección de Ayudas del Departamento de Medio Ambiente, que el sector forestal navarro con la situación de profunda crisis existente, no podía aceptar que las ayudas recibidas, tuvieran que ser devueltas, por la vía indirecta de su tributación.

Por ello, desde Foresna, se remitió una carta urgente a los socios, comentando la situación existente, y recomendando la realización de nuevas declaraciones de la renta aplicando la exención existente, sustitutivas de la anterior, si la hubieran presentado.

Por otra parte, este letrado, en nombre de la Asociación, solicitó una entrevista urgente con D. José Ignacio Pérez De Albéniz Andueza, Director General de la Hacienda Tributaria de Navarra, quien a los dos días nos emplazó a una reunión para tratar de solucionar el problema.

Finalmente, y por problemas de agenda, el Sr. Albeniz excusó su asistencia, previas disculpas, atendiéndonos D. Manuel Arana Sorret, Director de Atención y Servicios al Contribuyente de la Hacienda Tributaria. A dicha reunión, acudieron este letrado, D. Juan Miguel Villarroel, gerente de la asociación, y D. Luis Andueza, asesor económico de la misma.

En la misma, el Sr. Arana escuchó con gran interés, el planteamiento que desde la asociación se le hizo, en el sentido de aplicar las exenciones legales, y en todo caso, rectificar las declaraciones de la renta realizadas con el primero de los criterios, por la propia administración tributaria, de oficio, y sin depender o esperar a que el contribuyente presentara una declaración sustitutiva.

Después de analizar los criterios de aplicabilidad de las exenciones previstas, a partir de la doctrina de la jurisprudencia, y de la Dirección General de Tributos, el Sr. Arana se compro-

metió a estudiar el tema con la Sección Técnica del IRFP.

A los pocos días, me remitió un correo electrónico, estableciendo los siguientes criterios que transcribo:

- “Ayudas destinadas a cubrir los gastos de forestación: parece que los gastos de forestación pueden asimilarse al concepto de inversión, así que se tratará de una subvención al capital. Respecto a la aplicación de la Disposición Adicional 4ª de la LF 24/1996, del Impuesto sobre Sociedades, para que no se integren estas subvenciones en la base imponible, el período de producción medio de la plantación debe ser igual o superior a 30 años.
- Ayudas para el mantenimiento de las superficies forestadas: prima anual para cubrir gastos de mantenimiento durante los primeros cinco años tras su plantación, incluye la reposición de marras, la eliminación de vegetación competidora... Se trata de una subvención corriente a incluir en el rendimiento de la actividad como ingreso, cuando resulte exigible.
- Ayudas para compensar pérdidas: la subvención tributa como ingreso del ejercicio cuando sea exigible”.

Por otra parte, al considerarse como un cambio de criterio, se comprometía a modificar de oficio, es decir sin que el contribuyente tuviera que pedirlo, o hacer una declaración sustitutiva, las declaraciones que hubieran conseguido las ayudas de forma incorrecta.

Podemos pues estar satisfechos de las gestiones realizadas que suponen una evidente mejora para el propietario y gestor forestal, en la tributación de las ayudas que se reciben tanto por trabajos forestales como por reforestación de terrenos agrícolas.

## EL FUTURO DE LA TRIBUTACIÓN DE LAS AYUDAS FORESTALES.

### NUEVAS ACTUACIONES DE FORESNA HACIA UNA MEJOR FISCALIDAD DE DICHAS AYUDAS

Pese a lo dicho antes, desde Foresna, consideramos que el régimen aplicable no es suficiente y que debe mejorarse sustancialmente.



REPOBLACIONES, PUEBLO DE AZUELO

Así, y pese a la larga tradición forestal de nuestra tierra, no es justo que el tratamiento de las rentas forestales en Navarra, sea peor que en el resto de España. En este sentido, indicar que la Ley estatal del impuesto sobre la Renta, Ley 35/2006, de 28 de noviembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y de modificación parcial de las leyes de los Impuestos sobre Sociedades, sobre la Renta de no Residentes y sobre el Patrimonio, en su disposición adicional cuarta, establece que *“No se integrarán en la base imponible del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas las subvenciones concedidas a quienes exploten fincas forestales gestionadas de acuerdo con planes técnicos de gestión forestal, ordenación de montes, planes dasocráticos o planes de repoblación forestal aprobadas por la Administración forestal competente, siempre que el período de producción medio, según la especie de que se trate, determinado en cada caso por la Administración forestal competente, sea igual o superior a 20 años”*.

No existe por tanto en la regulación estatal una exención limitada a las subvenciones de capital, sino que esta se aplica a todas; y por otro lado, dicha exención se aplica a las especies cuyo turno sea igual o superior a 20 años, a diferencia de Navarra donde dicho límite de exención es de 30 años.

Procede por tanto, un tratamiento en cuanto a las subvenciones, cuanto menos, igual al que existe en el resto del país, tanto más cuando en Navarra el sector forestal pretende ser un sector innovador en múltiples frentes de nuestra economía, con la trascendencia que para el desarrollo rural conlleva dicha pretensión.

Por tanto, desde Foresna se van a realizar las gestiones necesarias, a nivel político y administrativo, para que sea modificada la actual legislación de tal modo que se mejoren los criterios de fiscalidad de las ayudas forestales, siendo en cualquier caso, iguales a los existentes en el resto del país.

Luis Enrique López Hernández. Abogado forestal

# 03

LA CALEFACCIÓN CON BIOMASA, OFRECE LA POSIBILIDAD DE MINIMIZAR LOS COSTES DE COMBUSTIBLE, USANDO PARA ELLO LA BIOMASA QUE GENERALMENTE EN MUCHAS DE NUESTRAS REGIONES Y PARTICULARMENTE EN NAVARRA SE PUEDE DISPONER DE MANERA FÁCIL TRAS UN MÍNIMO DE ELABORACIÓN CON SENCILLOS PROCESOS PREVIOS A LA COMBUSTIÓN Y CON UN CONFORT NO CONOCIDO HASTA LA FECHA. ADEMÁS DE COMPETIR DIRECTAMENTE CON LOS COMBUSTIBLES FÓSILES EN CUANTO A RENDIMIENTO Y EFECTIVIDAD, EXISTE UNA INTERESANTE LÍNEA DE AYUDAS POR PARTE DEL DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA DEL GOBIERNO DE NAVARRA, CUYOS PUNTOS MÁS IMPORTANTES SE DETALLAN TAMBIÉN EN EL PRESENTE ARTÍCULO.

## actualidad

# CALDERAS DE BIOMASA: UNA SOLUCIÓN, ANTE LA INCERTIDUMBRE DEL PRECIO DEL PETRÓLEGO

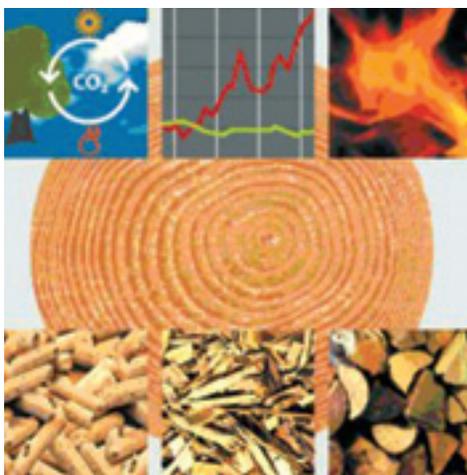
La biomasa es un término genérico que es usado para definir a la materia vegetal utilizable como fuente de energía. La biomasa puede emplearse quemándola directamente, como siempre se ha hecho en el caso de la leña, o transformándola en combustibles, como es el caso de la astilla o el pellet y los restos de diversas industrias agroalimentarias como cortezas, huesos y cáscaras de diversos frutos.

La leña es la biomasa más empleada para usos de calefacción en ámbito doméstico; sin embargo, en países centroeuropeos es muy

común el uso de la astilla o el pellet para aplicaciones de calefacción. El pellet es un combustible más elaborado y práctico, del tamaño de una colilla realizado mediante serrín prensado, si bien resulta más caro que la simple astilla. La norma DIN Plus regulariza la calidad del pellet limitando los contenidos de humedad al 10% y de aditivos, con lo que se consigue minimizar los niveles residuales de cenizas y se optimiza la combustión.

Las calderas de biomasa sustituyen a las tradicionales calderas de gasoil en las mismas ubicaciones donde estas se encuentran, in-

dependientemente del sistema de calefacción existente o a instalar, ya sean radiadores o suelo radiante. Así mismo, el silo o depósito de astilla o pellet sustituye al depósito de gasoil, aunque el sistema de alimentación es distinto debido a que no se trata de fluidos por lo que hay que usar sistemas mecánicos como los "sinfín", barredores o el uso de aspiradoras. Una caldera de pellets o astillas nos puede proporcionar más de 1 año de autonomía, por tanto estas calderas proporcionan el mismo confort que el gasóleo, a un precio mucho más interesante como se desglosará más adelante.



CICLO CARBONO



LEÑA



PELLETS

En caso de tratarse de estufas de pellets, éstas nos calientan la vivienda mediante aire caliente. No requieren apenas instalación y frente a la leña ofrecen un mayor confort. La estufa se enciende sin cerillas y se apaga mediante mando a distancia, como si de un televisor se tratara, elevando al máximo confort el uso. La estufa se alimenta automáticamente de pellet hasta alcanzar la temperatura deseada en la vivienda, bien mediante aire canalizado al resto de dependencias o bien conectada al circuito de radiadores o suelo radiante.

El precio del combustible es un aspecto determinante a la hora de decidir el tipo de caldera a instalar. De esta manera y comparando los rendimientos y los precios a día de hoy de los principales combustibles, tenemos:

- GASOIL 5,8 ct€/kWh: Con un precio del gasoil de calefacción de 60 ct€/litro, calentar nuestra casa nos cuesta un 45% más que con pellets.
- PELLET 4 ct€/kWh: el pellet se vende a 20 ct€/Kgr. En Navarra disponemos de dos plantas de pellets en Sangüesa y Villafranca, aparte de los minoristas que distribuyen las calderas facilitando la distribución del combustible.
- ASTILLA 2 ct€/kWh: la astilla, serrín o desechos forestales triturados se alimentan automáticamente y el coste para calentar nuestra casa es la mitad que el pellet: 5 ct/Kgr.

El ahorro anual que pueden llegar a suponer los datos presentados anteriormente quedan perfectamente reflejados en estos dos ejemplos:

- EJEMPLO1; Vivienda unifamiliar 200 m<sup>2</sup>: Gasto en gasoil 1.275 €/año o gas 1.300€/año, mientras que con pellet ahorraríamos 300€ (25% de la factura de gas) con un consumo anual 975€/año. Con astilla o leña ahorraríamos más 50% con un consumo anual 490€/año.
- EJEMPLO2; Hotel 2.000m<sup>2</sup>: Gasto anual en gasoil (60ct€/lit) 22.000€! Factura de pellets 14.400€ mientras que en astilla tan sólo 7.200€. La amortización de la instalación es inmediata, sin tener en cuenta las eventuales y más que probables subidas del gasoil.

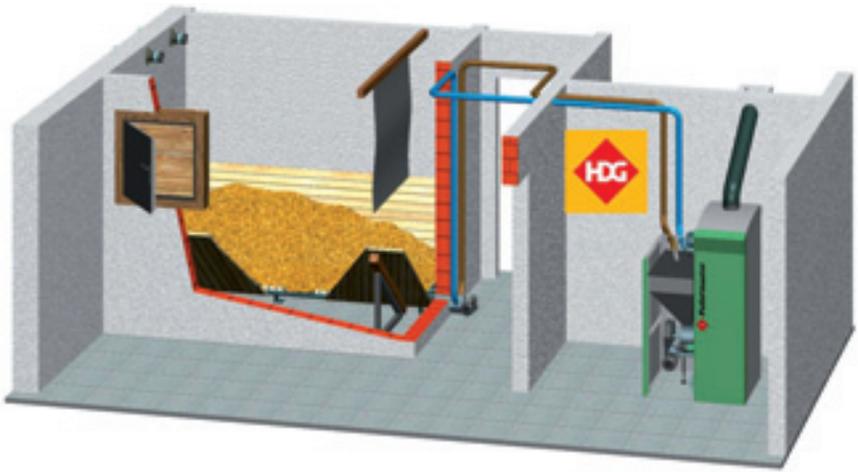
Hay una serie de factores que se tornan determinantes a la hora de escoger una caldera de biomasa. Entre los más importantes cabe destacar:

- El tipo de combustible: Determinadas calderas queman solo pellet, mientras que existen otras que pueden admitir como combustible la astilla, serrín, aglomerado, triturados, cáscaras etc., con la gran ventaja de que puede cargarse también manualmente incluso con troncos de leña.
- Autonomía: Se recomienda dimensionar un silo para una autonomía de 6 meses. El consumo diario en una unifamiliar en invierno ronda 25kgr/día en el caso de Pe-

llets, luego el silo debería rondar 8 m<sup>3</sup>, esto equivale a un recinto de 2m x 2m. El silo sustituye al espacio que ocupa un depósito de gasoleo y puede estar lejos del cuarto de calderas, pues el abastecimiento se produce por dos tubos de aspiración como el de una aspiradora. El silo puede ser de cualquier forma, pudiéndose aprovechar esquinas muertas del edificio: bajo unas escaleras, soterrado, etc.

- Confort: Existen calderas de troncos de alimentación manual, permitiendo una carga de 30 troncos por cada dos días para la calefactar la vivienda o bien las calderas de carga automática de pellets o multicomcombustible (astillas e incluso troncos).
- Limpieza: La diferencia entre una caldera o estufa de pellets económica, frente a un producto tecnológicamente más avanzado, se encuentra en los sistemas de auto-limpieza y compactado de cenizas que estas últimas incorporan. En diversos foros son conocidas las quejas de los usuarios y que suelen centrarse en la limpieza diaria que requieren determinadas calderas. Sin embargo, existen cada vez más marcas en el mercado, como HDG BAVARIA, que ofrece sistemas de limpieza patentados para que una vez al año el cliente vacíe las cenizas.

El uso de Biomasa como combustible se define como ecológicamente razonable y económicamente convincente.



ESQUEMA INSTALACIÓN CALDERA Y DEPÓSITO DE BIOMASA



DETALLE BARRIDOR ALIMENTACIÓN

Razonable para la naturaleza y el ser humano ya que la biomasa y en particular la madera es energía solar almacenada; y al calentar con madera se libera sólo la cantidad de CO<sub>2</sub> que el árbol sustrajo de la atmósfera durante su crecimiento. Así, la calefacción con madera es armonía con la naturaleza. Por el contrario, al quemar petróleo y gas natural, emitimos a la atmósfera las reservas de CO<sub>2</sub> acumuladas desde hace millones de años. Este CO<sub>2</sub> es uno de los culpables del efecto invernadero y el cambio climático.

Calentar con madera ofrece además otras grandes ventajas:

- Trayectos de transporte cortos, especialmente si la aplicación se da en zonas rurales.
- Independencia y seguridad en el suministro.
- Sin riesgos de explosiones, escapes o incendios.
- Creación de empleo y valor añadido en zonas rurales.
- Limpieza de los montes y aprovechamiento de residuos forestales.

Pero sobre todo, usando madera se tienen los costes energéticos del hogar bajo control ya que se prevé, y los antecedentes así lo demuestran que el gasoil o el gas serán en el futuro irremediablemente más caro, aumentarán su precio de forma brusca e imprevisible.

La biomasa es por el contrario un combustible abundante y de precio estable en el pasa-

do y en el futuro. Países como Austria producen más del 50% de la calefacción con energía de biomasa.

Las aplicaciones que pueden darse al uso de la Biomasa son diversas como por ejemplo:

- Unifamiliares o bloques de viviendas actualmente con gasóleo.
- Granjas de animales, instalaciones deportivas, invernaderos o industrias con alto consumo de agua caliente y calefacción.
- Hostelería: restaurantes, casas rurales y hoteles.
- Ayuntamientos con altos costes de combustible en gasóleo, en escuelas o polideportivos.
- Carpinterías o aserraderos que pueden emplear su propio desecho para calefactar.

En el caso de los edificios nuevos, el código técnico de edificación obliga en edificios nuevos a la instalación de una energía renovable para la generación de un porcentaje de agua caliente sanitaria. Aunque hasta ahora se ha tendido a la instalación de placas solares térmicas, muchos son los que optan por una caldera de biomasa. De esta manera se evitan la instalación de placas solares que según en qué tipo de edificaciones, especialmente las más rústicas, impactan en su peculiar arquitectura y de paso se evitan la caldera de gasoil. Además pueden beneficiarse igualmente que en el caso de las placas solares y de otras renovables de las subvenciones que otorga el Go-

bierno de Navarra y que se desarrollan a continuación.

### SUBVENCIONES DISPONIBLES A NIVEL FORAL

Las subvenciones que concede el Gobierno de Navarra para, entre otras energías renovables, la instalación de calderas de biomasa automáticas alcanzan el 40% del coste de la instalación (hasta un máximo de 600 €/kW en pellet y 800€/kW en astilla). Pueden acceder a ellas cualquier persona física o jurídica de naturaleza pública o privada siempre y cuando las instalaciones estén orientadas al autoconsumo y no a la venta de la energía. En el caso concreto de la Biomasa y siempre y cuando el gasto auxiliante sea superior a 600€ (I.V.A excluido), son objeto de subvención las instalaciones de producción de energía térmica para uso doméstico, industrial o en edificios utilizando como combustible biomasa sólida. En la última Resolución emitida al efecto (1658/2009), se subvencionan las inversiones relativas a instalaciones realizadas desde enero de 2008 hasta febrero de 2010. El máximo subvencionable será de 600 euros/kW instalado, salvo en el caso de las calderas que utilicen como combustible astillas en que será de 800 euros/kW.

Así, una instalación con caldera de 25kW para una unifamiliar cuyo cuarto de calderas alcanzase los 15.000€ de presupuesto, recibiría una subvención de aproximadamente



DETALLES FOGÓN Y ESTUFAS ALIMENTADOS CON BIOMASA

5.000€, evitándose 4.000€ de una instalación solar térmica y 4.000€ de una caldera de gasoil. Las subvenciones para energías renovables las coordina el Gobierno de Navarra, a través del Servicio de Fomento Empresarial, Parque Tomás Caballero, 1 en

Pamplona (Tfno. 848 42 55 15). El plazo de solicitud de subvenciones para el año 2009 se encuentra abierto desde 21/07/2009 hasta el 10/09/2009. La presentación de la documentación; hoja de solicitud, memoria técnica, presupuesto y DNI, podrá realizarse en

cualquier oficina de Registro del Gobierno de Navarra. Más información en:

[www.solartecnik.es](http://www.solartecnik.es) o [www.ecoteck.it](http://www.ecoteck.it) o [www.hdg-bavaria.com](http://www.hdg-bavaria.com)

Erich Michbronn, técnico de "SOLARTECNIK"  
Iván Lakidain, técnico de FORESNA-ZURGAIA



**5º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL**

# 5º Congreso Forestal Español

## Montes y sociedad: Saber qué hacer.

21/25 septiembre 2009 Centro Municipal de Congresos y Exposiciones de Ávila



**Hasta el 31 de Mayo DESCUENTOS**

Organizan



Junta de Castilla y León

**Se acerca el encuentro profesional más importante del sector**

Inscríbete ya a través de [www.congresoforestal.es](http://www.congresoforestal.es)

# 04

## gestión forestal PROYECTO MICOSYLVA

MICOSYLVA ES UN PROYECTO CIENTÍFICO TÉCNICO Y ESTRUCTURANTE COFINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA, DENTRO DE LA INICIATIVA COMUNITARIA FEDER-INTERREG IV B SUDOE, CUYO OBJETIVO ES PROMOVER EN EUROPA UNA GESTIÓN MULTIFUNCIONAL Y SOSTENIBLE DE LOS ESPACIOS FORESTALES, QUE INTEGRE Y VALORICE LAS FUNCIONES ECOLÓGICAS Y SOCIOECONÓMICAS DE LOS HONGOS SILVESTRES COMESTIBLES.

*MICOSYLVA PROIEKTU ZIENTIFIKO-TEKNIKO ETA EGITURATZAILEA DA, EUROPAKO ELKARTEAREKIN BATERA FINANTZATUA, FEDER-INTERREG IV B SUDOE EUROPAR EKIMENAREN BARRENEAN; HORREN HELBURUA DA EUROPAKO BASO EREMUEN HALAKO KUDEAKETA MULTIFUNTZIONALA ETA JASANGARRIA BULTZATZEA, BARNE IZANIK BASOETAN BEREZ SORTZEN DIREN ONDDO JANGARRIEN BALIO EKOLOGIKOA ETA SOZIOEKONOMIKOA.*

### SELVICULTURA FÚNGICA

El 95% de las plantas vasculares viven asociadas simbióticamente con especies fúngicas. Estos hongos proporcionan grandes beneficios a los árboles (facilitan la captación de agua y nutrientes, generan hormonas de crecimiento, protegen frente a patógenos, etc.). En realidad, los participantes de esta asociación no pueden vivir separados, por lo que favorecer a unos es favorecer a todos.

Es por tanto imprescindible proponer y transmitir a los gestores forestales criterios de manejo de los bosques que tengan en cuenta las condiciones ideales de desarrollo tanto de árboles como de hongos silvestres comestibles.

La selvicultura fúngica representa una nueva selvicultura, más global, que integra la dimensión micológica, muy importante para la comprensión y gestión de los ecosistemas. Entre otras, protege o restaura la biodiversidad en general y preserva los suelos forestales.

De esta manera surge el concepto de Mico-selvicultura, entendiendo como tal la selvicultura que favorece la producción de hongos y valoriza las funciones ecológicas de hongos respetando otras funciones del bosque (explotación maderera, biodiversidad, paisaje, etc.).

### ANTECEDENTES

Los avances científicos de los últimos años permiten hoy en día enriquecer los modelos selvícolas respondiendo a dos necesidades prioritarias: una necesidad ligada a la gestión forestal y otra a la gestión del recurso micológico.

No obstante, la falta de transparencia de dichos avances científicos respecto a la gestión forestal, impide que sean tenidas en cuenta las condiciones de desarrollo de los hongos silvestres comestibles en la elaboración de los planes de gestión del medio natural, provocando importantes pérdidas de producción y diversidad.

Micosylva es la ocasión de hacer conocer y difundir estas reglas de gestión, garantizando la sostenibilidad y multifuncionalidad de los bosques y sus aprovechamientos.

Los organismos asociados a este proyecto han implementado desde hace tiempo trabajos de investigación sobre las condiciones ecológicas que permiten las producciones de setas silvestres comestibles. En particular, tienen bien estudiada la influencia de las prácticas habituales de gestión sobre estas producciones.

La Conferencia Mundial *World Fungi 07* sobre el aprovechamiento sostenible de los hongos celebrada en diciembre del 2007 en Córdoba, fue la ocasión que llevó a los socios del proyecto Micosylva a reunirse para decidir trabajar conjuntamente en la demostración y difusión de la selvicultura fúngica. El proyecto es resultado de esta decisión. El partenariado de este plan de trabajo se basa en el acerca-

miento de redes de socios que preexistían entre la mayor parte de los socios actuales del proyecto.

### OBJETIVOS DEL PROYECTO

La finalidad del proyecto es la puesta en marcha en el Espacio Sudoeste Europeo de una gestión multifuncional y sostenible de los espacios forestales, integrando y valorando la función ecológica, social y económica de los hongos silvestres comestibles.

Para ello, son varios los principales objetivos del proyecto:

- Interesar y formar en la selvicultura fúngica a los profesionales de la gestión de medios forestales y medios naturales.
- Asentar un método para la transmisión de apoyo técnico a las personas que estarán interesadas en esta selvicultura fúngica en el futuro.
- Establecer y asentar una asociación europea de trabajo sobre la selvicultura fúngica que permita la ampliación y difusión de los conocimientos.
- Transmitir a la sociedad los conocimientos necesarios para el entendimiento de la selvicultura fúngica y el respeto a los entornos productores de hongos.

### RESULTADOS DEL PROYECTO

Micosylva pretende poner en marcha una estrategia conjunta de protección y restauración de los ecosistemas forestales, así como de transmitir la importancia del mundo micológico en los ecosistemas forestales. Para ello, se han establecido seis líneas de trabajo.

Entre ellas destaca el establecimiento de una red internacional de cooperación entre los principales grupos de investigación y desarrollo en materia micosilvícola para el asesoramiento técnico de los gestores del medio natural en el territorio SUDOE.

También se llevará a cabo el establecimiento de un dispositivo transnacional de montes y parcelas demostrativas en una serie de montes seleccionados productores de hongos silvestres comestibles de importancia socioeconómica, cuyo objetivo es explicar la micoselvicultura llevada a cabo a gestores fores-



EXPLICACIÓN DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS EN UNA PARCELA MICOSILVODEMOSTRATIVA EN EL VALLEÉ DE LESPONNE (HAUTES-PYRÉNÉES). SE TRATA DE UN HAYEDO-ABETAL DE CARACTERÍSTICAS SIMILARES A LOS NAVARROS

tales y demás público general. Los ecosistemas seleccionados para la ubicación de estas parcelas micosilvode demostrativas son hayedo, tres tipos de pinar, encinar, jaral, castañar, robledal, dos tipos de abetar y mezcla de frondosas.

Relacionado con el anterior, se quiere crear un manual técnico de micoselvicultura que englobe las bases científicas de la selvicultura fúngica, así como la descripción de las normas y criterios generales de gestión transferibles al conjunto de sistemas forestales.

De gran importancia es la creación de programas y herramientas de formación para gestores del medio natural y de la educación medioambiental a los jóvenes; así como la puesta en marcha de estos programas formativos, de manera que a los gestores actuales se les forme de manera continua, pero a los futuros gestores se les forme antes de su andadura (desde escuelas, universidades, etc.).

### SOCIOS PARTICIPANTES Y FUNCIONAMIENTO DE MICOSYLVA

Este proyecto no podría llevarse a cabo por cada uno de los socios de manera individual. Requiere necesariamente un partenariado internacional. Son ocho los socios participantes regionales de España, Francia y Portugal:

- Sociedad Pública de Medio Ambiente de Castilla y León, S.A.
- Chambre d'Agriculture des Hautes-Pyrenees.
- Etablissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricole.
- Chambre d'Agriculture de La Dorgogne.
- Centre Tecnològic Forestal de Catalunya.
- Gestión Ambiental Viveros y Repoblaciones de Navarra, S.A.
- Asociación Forestal de Soria (Asociación de Propietarios Forestales de Soria).
- Associação de Defesa do Património de Mértola.

Además de los ocho socios, existe un partenariado de 24 asociados colaboradores de ca-



EXPOSICIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS EN NAVARRA DURANTE UNA REUNIÓN DEL COMITÉ DIRECTOR DEL PROYECTO EN HAUTES-PYRÉNÉES

rácter internacional. Se tratan de instituciones universitarias, asociaciones de desarrollo rural, asociaciones forestales, etc.

El proyecto lleva implícito el establecimiento de una red colaboradora de científicos expertos en la materia, los cuales colaboran en los Encuentros Científicos Técnicos del proyecto. Este Comité Científico Transnacional abarca varios países, los cuales aportan sus experiencias y conocimientos para el correcto desarrollo de los trabajos a realizar en las diferentes zonas micosilvodemostrativas del proyecto.

### EXPERIENCIAS ANTERIORES EN NAVARRA

Desde la Sección de Gestión Forestal del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente se lleva trabajando en el campo de la producción micológica desde 1997. Ese año arrancaba una red de parcelas en distintos ecosistemas forestales para conocer la cantidad de hongos silvestres comestibles que producen estas zonas. Fueron cuatro los ecosistemas a estudiar en profundidad: encinar, pinar, robledal y hayedo. De esta manera, en un total de ocho parcelas se realizan inventarios en distintas fechas para controlar la variedad y cantidad de setas comestibles. Con estos datos se realizan informes anuales con una estimación por intervalo de confianza, con una media, una producción máxima y una producción mínima anual.

Debido a la importancia que supone la superficie ocupada por hayedo en Navarra, en el año 2003 se creyó conveniente la creación de una nueva red de parcelas exclusivamente localizada en hayedo. En este estudio se tuvieron en cuenta varios factores para la ubicación de las parcelas: ecología del hayedo (tipo de sustrato), calidad de la estación y luminosidad, obteniendo un total de doce tipos de hayedo en estudio. De esta manera se podían diferenciar producciones por tipo de hayedo, conociendo en todo momento el estado de los bosques y las actuaciones realizadas en los mismos. Con un total de cincuenta parcelas en estudio, anualmente se conocen las producciones de hongos silvestres comestibles durante los meses de mayor producción (agosto, septiembre, octubre y noviembre).

### CONCLUSIONES

Con este nuevo proyecto micosilvícola y con los trabajos realizados en Navarra se quieren dar a conocer y adoptar los criterios de gestión forestal necesarios para que las condiciones más adecuadas se reúnan y se adapten a nuestro territorio, favoreciendo la producción de los recursos fúngicos y arbóreos.

Las producciones importantes de setas en un bosque dependen de ciertas condiciones de

reforestación, entre otras, durante el ciclo de desarrollo de los árboles. Estos principios no son conocidos por los gestores forestales y tan sólo son tenidos en cuenta de manera puntual. El proyecto pretende dar a conocer estas condiciones y la forma de gestión más adecuada.

Además, los planes de gestión forestal no tienen en cuenta a los hongos, a pesar de su importancia en la nutrición de los árboles (minerales, nitrógeno y agua), en el crecimiento y en la protección frente a patógenos del suelo. Una gran variedad de especies de hongos asociados a las raíces es una condición necesaria para que los árboles resistan condiciones difíciles, como puede ser la sequía. Esta diversidad se debe a una variedad de especies arbóreas y arbustivas. Además, los hongos se desarrollan y aseguran su papel de protección para los árboles si se respeta la estructura de los suelos y la materia orgánica.

Todo ello, hace imprescindible proponer y transmitir a los gestores forestales los criterios de manejo de los bosques, que tengan en cuenta las condiciones ideales de desarrollo tanto de árboles como de hongos silvestres comestibles para conseguir una mejora de los ecosistemas forestales en general.

Raquel Tobar. Ingeniera Forestal de GAVRN



**ingeniería y gestión  
medioambiental s.l.**



*Trabajamos por el medio ambiente*

**DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS**

- ✓ Proyectos de Ordenación de Montes
- ✓ Proyectos Técnicos de Ingeniería
- ✓ Estudios de Impacto Ambiental
- ✓ Planes Técnicos de caza
- ✓ Tasación y valoración de fincas
- ✓ Tramitación de subvenciones
- ✓ Cartografía Temática digital
- ✓ Campañas y Programas de Educación Ambiental

**DEPARTAMENTO DE OBRAS**

- ✓ Reforestaciones y cerramientos
- ✓ Tratamientos selvícolas
- ✓ Caminos rurales
- ✓ Áreas recreativas
- ✓ Restauración de taludes
- ✓ Ejecución y mantenimiento de jardines
- ✓ Mantenimiento de parques urbanos

**DELEGACIÓN NORTE**

C/ REY PASTOR 67, 5º 2  
26005 LOGROÑO (LA RIOJA)  
TLF: 941 20 11 45  
FAX: 941 20 11 45

**DELEGACIÓN CENTRO**

C/ OÑA 185, LOCAL 2  
28050 MADRID  
TLF: 91 766 21 07  
FAX: 91 383 50 94

**DELEGACIÓN LEVANTE**

C/ SANTA MARTA, BLOQUE 2  
CULLERA (VALENCIA)  
TLF: 639 82 79 49



**Todo lo que el  
profesional necesita**



Hecha por profesionales. Para profesionales.

**Valenzuela Hnos.**  
MAQUINARIA-RIEGOS



Polígono de Tallentx, c/ D, N 1 - 31110 NOAIN (Navarra)  
Tfn: 948.312.003 - Fax: 948.312.752  
valenzuela@valenzuelahermanos.com

# 05

EL ARCE SUPERA CON FRECUENCIA AL CEREZO Y NOGAL EN CRECIMIENTO. ES MUY APTO PARA CRECER EN EL TERCIO NORTE, LA MADERA ES DE EXCELENTE CALIDAD Y AMPLIAMENTE CONOCIDA Y SU GESTIÓN SELVÍCOLA ES SENCILLA.

## especies forestales

# ARCE (*ACER PSEUDOPLATANUS* L.)

### DESCRIPCIÓN

En Navarra crecen de forma silvestre varias especies de arces, entre los que *Acer pseudoplatanus* presenta la mejor aptitud para la producción de madera. Es un árbol de gran talla, hasta 30 m. La copa es oval y cerrada y produce una densa sombra. El tronco en los árboles jóvenes es muy liso, y a partir de los 30-40 años se agrieta y se desprende en placas que recuerdan al plátano de sombra. Llamen la atención sus yemas, de color verde y gran tamaño. Las hojas son palmeadas y grandes, con 5 lóbulos y un peciolo largo y frecuentemente rojizo. Las flores del arce se agrupan en racimos colgantes. La floración sucede en abril o mayo, durante la foliación o poco después. La polinización la realizan en gran medida los insectos, por lo que tiene interés melífero. Los frutos tienen largas alas membranosas y forman un ángulo de 90° entre sí. Maduran al final del verano y dispersan durante el otoño. La forma de helicóptero de

los frutos permite una amplia dispersión por el viento.

### CARACTERÍSTICA SELVÍCOLAS

Es una especie con gran capacidad para producir semilla, además el fruto se dispersa con facilidad y el porcentaje habitual de germinación es alto, en torno al 80%, con un periodo de dormición de 5 meses. En numerosos países se considera especie invasora.

Está muy adaptado a colonizar los suelos alterados por el hombre, en particular los pastizales abandonados, terrenos removidos, cunetas o zonas enriquecidas por el abonado del ganado. Al contrario, no le favorece el pH por debajo de 4 o por encima de 8, el encharcamiento temporal ni los suelos pobres en nutrientes, pero es la existencia de sequía lo que suele impedir su desarrollo. Para evitar problemas de adaptación, la precipitación anual debería superar los 800-900 mm. Pue-

de alcanzar altitudes notables, similares a *Sorbus aucuparia* o *Salix caprea*, aunque es más frecuente encontrarlo por debajo de 1.500 m.

Tolera bien la sombra inicialmente, aunque a partir del 4º-7º año requiere de la puesta en luz. El crecimiento inicial es de los mayores entre los árboles europeos, en particular en los suelos ricos en nutrientes.

Soporta mejor la competencia que otras frondosas con la que aparece habitualmente (cerezo, fresno o abedul) y es más longevo que estas especies (hasta 150-200 años). El turno por lo tanto se puede alargar por encima de las recomendaciones habituales para este tipo de frondosas, hasta 80-90 años, sin que el árbol sufra decaimiento del vigor. La recomendación habitual en Europa es cortar a los 50-60 años, pero previsiblemente en las plantaciones bien gestionadas el turno se po-

drá reducir significativamente por su elevado crecimiento.

### DISTRIBUCIÓN E IMPORTANCIA

El arce aparece espontáneo en el centro y sur de Europa, desde Portugal al Asia Menor. En las Islas Británicas, Países Bajos, Escandinavia y otros países del centro y norte de Europa se considera especie introducida. También aparece introducida en Norteamérica y Sudamérica, incluso en Nueva Zelanda. En estos países, los regenerados que surgen a partir de plantaciones ornamentales y de alineación de carreteras compiten con especies autóctonas, por lo que el arce se considera como especie invasora.

En la península aparece preferentemente en el norte y noroeste, desde Pirineos hasta Galicia. Ocupa comarcas lluviosas y localizaciones con riqueza mineral en el suelo. No forma bosques continuos. Según el III Inventario Forestal Nacional, en Navarra se estiman en tan sólo 4.000 árboles el conjunto de arces de las distintas especies.

Habitualmente se mezcla con numerosas frondosas (fresnos, tilos, abedules, cerezos, robles, etc.). Junto a estas especies forma el bosque caducifolio que ocupa los fondos de valles, húmedos y ricos en nutrientes, así como gargantas y cañones o el pie de las montañas (Figura 1).

La distribución del arce se ha visto condicionada por la acción del hombre. Los terrenos llanos y fértiles que ocupa de forma silvestre han sido urbanizados o transformados en pastizales y cultivos. Se pueden observar arces dispersos entre los restos de vegetación, en sotos, lindes y riberas. En algunos casos se encuentran árboles trasnochados para su empleo en la producción de ramón para el ganado. Por último, la utilización del arce como árbol ornamental ha facilitado su expansión, y se ha asilvestrado en el entorno de carreteras y zonas urbanas.

### SELVICULTURA

#### Replantaciones

La plantación de arces es una buena alternativa cuando existe suficiente humedad am-



FIGURA 1. EL ARCE ES UN ÁRBOL DE ELEVADO CRECIMIENTO, HABITUAL EN LOS BOSQUES DE CLIMA ATLÁNTICO

biental o la parcela está resguardada. Se excluyen por tanto las que presentan sequía marcada o las excesivamente expuestas. En estas plantaciones se persigue rentabilizar las intervenciones, y por ello se busca minimizar los árboles de pequeñas dimensiones extraídos en claros y claras. La densidad recomendada está entre 600 y 800 pies/ha. Densidades superiores suponen cortar numerosos árboles en claras que no son rentables, y densidades menores no se justifican salvo en las mejores estaciones y contando con planta seleccionada y correctamente adaptada a la parcela. La distribución de la plantación debe atender la disposición general (líneas en dirección al viento), aunque en zonas donde el viento no sea un problema y exista una insolación directa, conviene plantar orientando las líneas entre las direcciones noreste-suroeste y norte-sur, para aumentar la protección dentro de la línea contra la desecación de la corteza. Este da-

ño es frecuente en las plantaciones en terrenos agrícolas.

La raíz del arce no es pivotante, desarrolla gran parte del sistema radical cerca de la superficie, por lo que se debe procurar un tratamiento en profundidad del suelo y airear correctamente el horizonte superior. El ahoyado con retro a un metro de profundidad y la eliminación del tapiz herbáceo en al menos 1 m<sup>2</sup> es una buena opción. Hay que recordar el excelente crecimiento de esta especie en terrenos sueltos, y conseguir el mismo efecto con la maquinaria de repoblación. La eliminación de la competencia herbácea es obligatoria para permitir el desarrollo de grandes crecimientos que permitan alcanzar la altura de la troza de calidad en 6 ó 7 años.

#### Podas

El objetivo de la plantación de arce es conseguir unos 70-90 arb/ha, con diámetros por

## 05 ESPECIES FORESTALES

encima de 40-50 cm y un tronco recto y único, de al menos 3 m de largo. En buena parte de las parcelas del norte, es abordable la consecución de trozas de 6 m, por el excelente crecimiento en altura del árbol. En los primeros años el arce crece formando un eje único y dominante. Cuando florece, la yema terminal pasa a ser floral y se desarrollan las yemas que están por debajo, que al estar enfrentadas crean una horquilla. Afortunadamente, la floración se inicia después de que el árbol haya alcanzado los 3-4 m, por lo que se puede asegurar con facilidad la producción de una troza destinada a madera de calidad (Figura 2). En ocasiones se forman horquillas debido a que se pierde la yema apical, por daños de granizo, desecación o insectos. En este caso, hay que dejar que se desarrollen las ramas inmediatamente inferiores a la yema dañada, seleccionar en mayo o junio la más dominante y cortar la otra. Si la horquilla se ha dejado un año o más, conviene ligar ambas ramas con una cinta, terciar la de menor vigor y dejar que la otra tome dominancia. Al año siguiente se elimina la rama terciada y la que queda recupera la dominancia del tronco (Figura 3).

Para programar la poda de calidad, hay que recordar que su objetivo es que no existan nudos ni deformaciones en el tronco. Una estrategia adecuada consiste en podar cada año o cada dos años las ramas más gruesas y de inserción más aguda, pero manteniendo una estructura equilibrada de la copa. Para ello es bueno alternar el corte de una rama con el terciado de su opuesta, y no podar una rama y su inmediata superior o inferior (Figura 4).

Es conveniente marcar los mejores 200 a 350 arb/ha como preseleccionados, y entre ellos seleccionar posteriormente los 70-90 que llegarán a la corta final. La poda de formación se realiza sobre todos los árboles que lo requieran cuando la altura se sitúa entre 1 y 3,5 m y la densidad es inferior a 800 arb/ha. Para densidades superiores sólo se forman los árboles preseleccionados (200-350 arb/ha), al igual que para alturas entre 3,5 y 6 m. Las podas de calidad se realizan inicialmente sobre todos los árboles preseleccionados, para centrarse



FIGURA 2. LA FLORACIÓN INICIA LA PRESENCIA RECURRENTE DE HORQUILLAS, PERO ANTES EL ARCE YA HA ALCANZADO LA ALTURA DE LA TROZA DE CALIDAD, POR LO QUE SE PUEDE OBTENER CON FACILIDAD UN TRONCO DOMINANTE



FIGURA 3. PODA DE FORMACIÓN. PARA ELIMINAR UNA HORQUILLA DE MÁS DE UN AÑO, SE ATAN AMBAS RAMAS Y SE TERCIA LA RAMA DE MENOR VIGOR (LÍNEA NEGRA). AL AÑO SIGUIENTE LA RAMA PRINCIPAL HA RETOMADO LA DOMINANCIA Y SE PUEDE ELIMINAR LA TERCIA (LÍNEA BLANCA)



FIGURA 4. PODA DE CALIDAD. LAS RAMAS SE PODAN (EN NEGRO) O SE TERCIAN (EN VERDE) DE FORMA QUE SE CONSIGA UNA DISTRIBUCIÓN EQUILIBRADA A LO LARGO DEL TRONCO. AL AÑO SIGUIENTE SE TERMINA LA PODA DE LAS RAMAS TERCIA (LÍNEA BLANCA)

AL IGUAL QUE OTRAS FRONDOSAS, EL ELEVADO CRECIMIENTO DEL ARCE REQUIERE DE CLARAS A FAVOR DE LOS ÁRBOLES SELECCIONADOS. SIN EMBARGO, ESTA ESPECIE TOLERA MEJOR LA COMPETENCIA Y LOS ÁRBOLES PUEDEN ESTAR EN COMPETENCIA ALGÚN TIEMPO SIN QUE TENGA REPERCUSIONES NEGATIVAS, COMO EN EL CASO DEL CEREZO O DEL NOGAL.

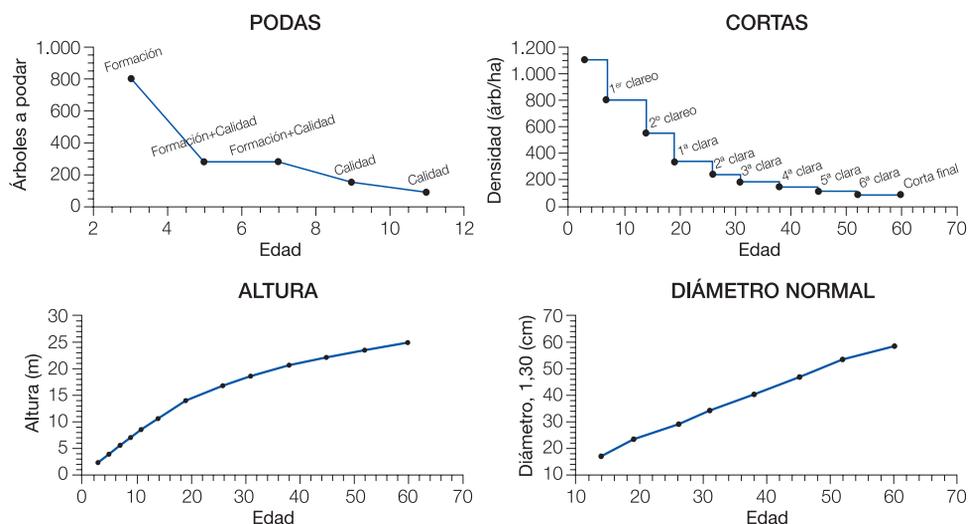


FIGURA 5. RESUMEN DE UN ITINERARIO SELVÍCOLA

posteriormente en los 70-90 definitivos. La poda de calidad acaba cuando se ha limpiado completamente la troza de calidad (3-6 m) y ésta supone la mitad de la altura total del árbol (6-12 m).

La selección de árboles se realiza atendiendo a criterios de forma y adaptación. El esfuerzo de poda sólo tiene sentido sobre árboles que se van a destinar a claras (con valor económico) o a la corta final. También es importante que estén repartidos de forma homogénea por toda la parcela.

**Clareos y claras**

Al igual que otras frondosas, el elevado crecimiento del arce requiere de claras a favor de los árboles seleccionados. Sin embargo, esta especie tolera mejor la competencia y los árboles pueden estar en competencia algún tiempo sin que tenga repercusiones negativas, como en el caso del cerezo o del nogal.

No existe experiencia sobre claras en nuestras condiciones, pero a la vista de la información proporcionada por diversos autores europeos se pueden establecer una líneas de actuación. Los clareos (cortas que no proporcionan ingresos) se pueden hacer en una o dos intervenciones, de forma que a los 12-15 la densidad se sitúe entorno 625 arb/ha. Es interesante que la primera clara se programe cuando los árboles tengan más de 20 cm de diámetro, de for-

Tabla 1. Itinerario selvícola aproximado a partir de varios autores europeos						
Rangos			Podas		Cortas	
Altura	Edad	Dn	Operación	Árb/ha	Operación	Árb/ha restantes
0.7-3.5	3		Formación	300-800		
1.5-5.9	5		Formación Calidad	275		
2.5-8.2	7		Formación Calidad	275	1º claro	800
3.5-10.3	9		Calidad	150		
4.5-12.3	11		Calidad	80		
6-14.9	13-15	13-20			2º claro	500-600
8.8-19.1	18-20	19-27			1ª clara	330
11.1-22.2	25-27	25,5-32			2ª clara	240
12.8-24.3	30-33	31,8-36			3ª clara	180
14.6-26.4	37-40	38,2-42			4ª clara	140
16.1-28.1	44-47	44,6-49			5ª clara	110
17.4-29.4	51-53	50,9-56			6ª clara	90-80
18.8-30.8	60	57,3-60			Corta final	90-80

ma que la madera tenga aprovechamiento y la intervención produzca algún ingreso. En primer lugar se liberan de competencia los árboles preseleccionados, y posteriormente las claras se hacen a favor de los 70-90 arb/ha reservados para la corta final. Las intervenciones pueden espaciarse 5-7 años. En la tabla 1 y la figura 5 se resume un posible itinerario selvícola.

**USOS**

La madera de arce es una de las más empleadas en carpintería de interiores, suelos y piezas de gran valor, como instrumentos musicales. Posee gran belleza y se trabaja bien, se emplea como tabla o chapa y cuenta con demanda a nivel internacional. Es habitual en cual-

quier catálogo de muebles, parquets o puertas, bajo el nombre de maple. Algunos individuos presentan una peculiaridad en la estructura de los radios leñosos, lo que confiere a su madera un aspecto ondulado muy apreciado. El valor de estos individuos es excepcional.

Según el ICEX, las importaciones de arce en 2007 supusieron 2.797.444,46 €, y 1.125.865,07 € en 2008, lo cual es interesante en el momento de crisis actual. Se trata en su mayoría de arces americanos, procedentes de Canadá y EEUU.

Óscar Cisneros<sup>1</sup>, Antonio Turrientes<sup>1</sup>, José Santana<sup>1</sup>, Javier Ligos<sup>1</sup> y Gregorio Montero<sup>2</sup>

1 DIF Valonsadero, Junta de Castilla y León  
2 CIFOR-INIA, Ministerio de Ciencia e Innovación

# 06

EL DÍA DEL CARBONERO EN EL VALLE DE LANA UN DÍA PERFECTO, CON UNA AMPLIA REPERCUSIÓN TANTO EN MEDIOS NAVARROS COMO NACIONALES, DONDE DESTACÓ SOBRE TODO EL LADO MÁS HUMANO. UNA JORNADA QUE PERMANECERÁ EN LA MEMORIA COLECTIVA DE TODO UN VALLE, UN DÍA DONDE SE REMEMORÓ UN OFICIO QUE EN OTRO TIEMPO OCUPÓ A TODOS SUS VECINOS, Y DEL QUE HOY SON LOS ÚLTIMOS TESTIGOS.

## otros recursos

# DÍA DEL CARBONERO EN EL VALLE DE LANA

En 1984 la película "Tasio" de Montxo Armendáriz dio a conocer un sector del mundo rural que había pasado prácticamente inadvertido hasta entonces: los carboneros.

Un oficio muy extendido antaño en toda la Península Ibérica. En Navarra podían encontrarse desde los bosques de la Selva de Irati hasta las Bardenas, fundamentalmente en aquellos lugares donde el destino principal de la madera, era hasta bien entrado el siglo XX, la producción de carbón vegetal.

Los carboneros, constituyen en nuestra sociedad, tan urbana y tecnológicamente avanzada, una especie humana prácticamente en vías de extinción.

Los últimos herederos de este ancestral oficio se encuentran hoy día en el pequeño Valle de Lana, en Tierra Estella, donde todavía se elabora carbón vegetal a la vieja usanza.



LA CONSEJERA AMELIA SALANUEVA, ENTREGANDO UN PRESENTE A UNO DE LOS PONENTES INVITADOS

Allí, el pasado 8 de agosto, tuvo lugar por primera vez el Día del Carbonero, un reconocimiento pendiente y más que merecido a unos hombres y mujeres que con su trabajo han sido los gestores de los recursos del monte, sabiendo transmitir su saber hacer de generación en generación.

La historia comenzó un año atrás, cuando carboneros del Valle de Lana fueron invitados a una jornada que iba a celebrarse en el pequeño municipio de Quintanalaria, en la provincia de Burgos, donde también se sigue haciendo carbón. Allí surgió la idea de celebrar un encuentro que rotara anualmente entre las diferentes comunidades autónomas presentes. Ni cortos ni perezosos, decidimos comenzar el ciclo.

Javier Piérola García, uno de los asistentes a las jornadas de Burgos, socio de FORESNA-ZURGAIA (Asociación Forestal de Navarra), planteó a la asociación la idea de realizar en Navarra una jornada en torno al mundo de los carboneros. Razones teníamos más que suficientes, ya que no solamente somos el último lugar de Navarra, sino los últimos de ámbito nacional donde todavía se hace carbón, no como algo cultural o de recuperación, sino, como una forma de vida.

Conscientes de ese valor, y de la cercana extinción de este oficio, decidimos aprovechar la pureza de lo que todavía existe, ya que dejarlo para un futuro nos obligaría a recreaciones o simulaciones, las cuales, a buen seguro tendrían algún sesgo sobre lo que en realidad hacían nuestros antepasados.

Con el apoyo de FORESNA-ZURGAIA, comenzamos a organizar conjuntamente una jornada que sin duda alguna ha pasado a formar parte de la historia del pueblo. Muchas personas se acercaron en el *Día del Carbonero del Valle de Lana* hasta Viloria, sede del evento, una población en la que a diario residen unas veinte personas.

El trabajo ha sido duro, mentiríamos si afirmáramos lo contrario. Sin duda alguna es mucho más costoso, complicado y exigente organizar un acontecimiento de estas características en un pequeño municipio rural, que



CARBONERA EN EL PROCESO DE MONTAJE

en una ciudad, sin embargo las satisfacciones son mayores.

Todo el Valle de Lana se volcó para sacar adelante este día. A las ocho de la mañana comenzamos cantando por las calles del pueblo *"la aurora del carbonero"* especialmente compuesta para la ocasión por uno de los vecinos.

Hasta aquí se acercaron carboneros procedentes de Quintanalaria (Castilla-León), Cerveruela (Aragón), Cánoves i Samalús (Cataluña), Ledesma de la Cogolla (La Rioja) y Extremadura.

A las once de la mañana, la Consejera de Administración Local, Dña. Amelia Salanueva, inauguraba el Día, transmitiendo el apoyo y el respaldo de todo el Gobierno de Navarra al acto, para que esta jornada no quedara en algo simbólico de un día, sino que perdurara en el tiempo, y tuviera continuidad en años sucesivos.

A partir de aquí, intervinieron los carboneros venidos de otras comunidades.

Raúl Pérez fue la persona que nos acercó el carboneo en Cerveruela, un pueblo de la provincia de Zaragoza que estuvo a punto de desaparecer, con sólo seis habitantes. A día de hoy se está recuperando demográficamente. En su pueblo, se dejó de hacer carbón en los años 50, hace un par de años organizaron una fiesta cultural e hicieron una carbonera basándose en los recuerdos de las personas de más edad que las habían visto hacer a sus padres o abuelos. Fruto de ello nació el documental *"Carboneros, la identidad de la memoria"* en el que muestran el oficio, invitando a una reflexión sobre la desintegración cultural de los pequeños pueblos.

En representación de Extremadura habló Enrique Cardillo, técnico del Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón. Badajoz es el primer pro-



ESPECTÁCULO DE MOTOSIERRA: DEMOSTRACIONES DE MOTOSERRISTAS EN LA PLAZA DEL PUEBLO



JUAN MIGUEL VILLARROEL GERENTE DE FORESNA, EN EL DISCURSO DE CLAUSURA

ductor de España. Nos habló sobre los aspectos más técnicos del tema: sus componentes, el poder calorífico, proceso de elaboración, los diferentes sistemas para hacerlo: la parva, que es el sistema que utilizamos aquí, los hornos de chapa, de ladrillo refractario, los metálicos que se transportan de un lugar a otro...

Berta Pericas y Pere Pusolas vinieron desde Cánoves y Samalús, una localidad barcelonesa de 2.000 habitantes donde el oficio se ha perdido, pero la asociación "El Sui" a la que pertenecen, se ha encargado de recuperar esta tradición y cada dos años organizan durante un mes la "Mostra del Carboneig" donde recrean una carbonera y se puede vivir paso a paso como era en su localidad este duro oficio desde que se extraía la leña hasta que se vendía el carbón.

En Ledesma de la Cogolla, La Rioja, la situación es bastante similar. Es un pequeño pueblo de 26 habitantes, donde tradicionalmente se ha hecho carbón, pero ya se ha perdido el oficio. En 1994, la "Asociación Cultural El Encinar" se propuso recuperarlo con un acto festivo que recrean cada cuatro años, en la que hacen una gran carbonera de 50.000kg de leña. El encargado de guiar un poco a to-

dos los voluntarios, que son unos 30, es Santos Hernaez, curiosamente es ganadero y conocía el oficio de carbonero de ver hacerlo a sus vecinos. El día que encienden la carbonera organizan una fiesta por todo lo alto. Todo este acontecimiento lo tiene recogido en un documental titulado: "Conservando el oficio de Carbonero".

Rubén Heras y José Antonio González (el último carbonero del pueblo) nos hablaron del carbonero en Quintanlara y Retuerta. Primeramente, nos situaron en la zona en la que se encuentran, después nos explicaron el proceso que siguen ellos en la elaboración del carbón vegetal, con algunas diferencias respecto a nuestra forma de hacerlo, como por ejemplo la época del año en la que se hace, (allí, para mayo terminan, nosotros comenzamos), o la forma de colocar la madera.

Durante las semanas anteriores, los carboneros de Vitoria se coordinaron para poder mostrar las diferentes fases del proceso de cocción.

Diez carboneras estuvieron montadas, los asistentes pudieron ver, conocer de primera mano por parte de los artesanos cómo se coloca la leña en la plaza, y cómo se co-

mienzan a armar. Se pudo contemplar carboneras a medio cocer, también en los últimos días de cocción, verlas apagadas, listas para extraer el carbón. Se mostró cómo se les da "betagari", cómo se limpia una carbonera para empezar a extraer el carbón. En definitiva, ese día se dispuso en Vitoria de todo un "parque temático" del carboneo donde los últimos hombres del oficio compartieron sus secretos con el público en general, y en particular con sus colegas venidos de otros lugares.

Además de mostrar la elaboración, también se mostró su modo de vida. Se recreó una chabola idéntica a la que ellos utilizaban durante meses como hogar cuando el carbón se hacía en los montes, se enseñó en una exposición las herramientas tanto antiguas como modernas utilizadas por ellos, se recordó otro oficio ligado al de los carboneros que ya se encuentra completamente perdido: los arrieros, demostrando la forma peculiar en que estos ataban los sacos en las mulas de forma que no cayera ninguno en el trayecto desde el monte al pueblo.

Hubo colas durante toda la jornada para acceder a la sala donde se encontraba la expo-



UNA CABAÑA QUE SIMBOaliza LA CASA DONDE VIVÍA EL CARBONERO EN SUS LARGAS ESTANCIAS EN EL MONTE



UN GRUPO DE ROMÁNTICOS REMEMORANDO OTROS TIEMPOS



UNA CARBONERA EN EL PROCESO DE TAPADO

sición *"Los últimos carboneros de Navarra"* de los fotógrafos Antonio Arenal, Txema Cámara y Santi Yaniz que acercaron en imágenes la dureza del oficio.

Trescientas veinticinco personas, la cantidad máxima permitida por cuestión de espacio, nos reunimos en la comida popular celebrada en el frontón de Vitoria que sirvió como escenario en Tasio.

En la sobremesa se proyectó el corto *"Carboneros de Navarra"* ópera prima de Montxo Armendáriz rodado en 1981 principalmente en Vitoria, donde aparecen gran parte de los viejos carboneros. Indescriptibles los rostros de muchos de los presentes con lágrimas en los ojos viendo en la pantalla a padres, abuelos y vecinos ya fallecidos.

En palabras que envió el director que no pudo asistir *"hay personas, lugares y emociones que no se olvidan"*, y un agradecimiento a todos los que hicieron posible el documental y la posterior película.

La guinda del pastel la pusieron en la tertulia los recuerdos, anécdotas divertidas que arrancaron más de una sonrisa contadas por unos cuantos carboneros. Entrañable volver a revivir con todos los presentes cómo trabajaban, qué comían, cómo sobrevivían en el monte todos estos hombres hace no tantos años.

La clausura del Día del Carbonero la llevó a cabo el gerente de FORESNA-ZURGAIA Juan Miguel Villarroel que transmitió en un discurso precioso un homenaje a los carboneros que puso la piel de gallina, levantando a toda la carpa en aplausos.

En definitiva, un día perfecto, con una amplia repercusión tanto en medios navarros como nacionales, donde destacó sobre todo el lado más humano. Una jornada que permanecerá en la memoria colectiva de todo un Valle, un día donde se rememoró un oficio que en otro tiempo ocupó a todos sus vecinos, y del que hoy son los últimos testigos.

Continuamos recibiendo felicitaciones públicas y privadas por la buena organización del día, a mí, solo me queda agradecer a todas las personas, entidades y empresas que con su colaboración han hecho posible la realización y el éxito de la jornada, especialmente a vosotros, la Asociación Forestal de Navarra FORESNA-ZURGAIA, que habéis sido nuestra otra mitad.

Conscientes como somos de que en no muchos años el humo de las carboneras dejará de ondear en nuestro Valle, gracias por haber creído en la idea, por haber querido reconocer el trabajo de unos hombres cuya vida ha girado y sigue haciéndolo en torno al monte, sus recursos, por haber contribuido a impulsar, promover y gestar el DÍA DEL CARBONERO DEL VALLE DE LANA.

Conchi Galdeano Lander



# 07

## plagas y enfermedades

# ENFERMEDAD DE LA BANDA ROJA

**ENFERMEDAD DE BANDA ROJA EN ACÍCULAS, MARCHITAMIENTO FOLIAR POR *DOTHISTROMA***

**FORMA SEXUAL: *MYCOSPHAERELLA PINI* (ASCOMYCOTA, DOTHIDEALES)**

**SINONIMIA: *SCIRRHIA PINI***

**FORMA ASEXUAL: *DOTHISTROMA SEPTOSPORA*. SINONIMIA: *DOTHISTROMA PINI***

### ÁRBOL HOSPEDANTE

Varias especies de pino especialmente insignine (*Pinus radiata*), que es muy susceptible a la enfermedad. También, pino laricio (*P. nigra* var. *salzmannii*), *P. mugo*, *P. nigra* y *P. ponderosa*. El pino resinero (*P. pinaster*) parece no ser muy susceptible. A veces infecta al Abeto de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) y el alerce (*Larix*).

### IDENTIFICACIÓN

→ En otoño e invierno, aparecen manchas amarillas sobre las acículas, que cambian más tarde a bandas rojas (Foto 1) y posteriormente marrones (Foto 2). Las acículas se vuelven marrones por encima del punto de infección y luego mueren.

- Al comienzo de la primavera, manchas negras (estromas) desarrollados sobre las bandas rojas con pequeñas fructificaciones (Foto 3).
- A veces la acícula entera se vuelve roja.
- Estos síntomas pueden confundirse con otras enfermedades de las acículas (*Scirrhia acicola*), con daños por *Cercopis* spp. o *Hematoloma* spp. o con deficiencias nutricionales.
- Las acículas infectadas caen (tanto las acículas viejas como las nuevas).
- En árboles adultos, la infección está limitada a la parte baja de la copa, pero en el caso de ataques repetidos la copa entera puede ser afectada.

### DAÑOS

- Reducción del crecimiento (en altura y diámetro).
- Defoliaciones severas durante varios años consecutivos pueden llegar a matar al árbol.
- Los daños son más importantes en árboles jóvenes que en adultos.

### BIOLOGÍA

- En primavera se forman dos tipos de cuerpos de fructificación sobre los estromas negros de las acículas infectadas: picnidios (forma asexual) y a veces peritecas (forma sexual).
- Durante todo el período vegetativo, y particularmente durante períodos húmedos y

J. Pedro Mansilla Vázquez



FOTO 1: PRESENCIA DE BANDA ROJA EN ACÍCULAS



N. Fonseca

FOTO 2: SÍNTOMAS FINALES DE LA ENFERMEDAD DE BANDA ROJA SOBRE ACÍCULAS DE PINUS RADIATA

J. Pedro Mansilla Vázquez

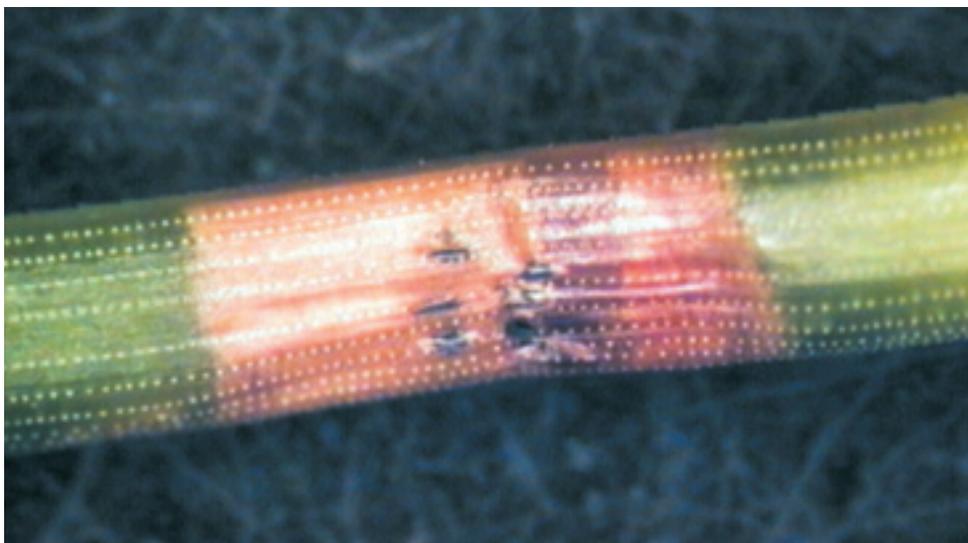


FOTO 3: DETALLE DE UNA ACÍCULA INFECTADA

templados, las esporas son liberadas desde los cuerpos de fructificación. Las esporas son transportadas por las gotas de lluvia y penetran en las acículas sanas por los estomas.

#### FACTORES DE RIESGO

- Periodos húmedos y templados durante la primavera y el verano.
- Plantaciones con alta densidad y con abundante vegetación.

#### CONTROL

##### Medidas preventivas

- En viveros se recomiendan siembras a baja densidad y fertilización con bajos aportes de nitrógeno.
- Destruir las plantas infectadas en los viveros.
- Utilizar especies de pino resistentes, especialmente en lugares con alta humedad relativa (e.j.: valles).
- Evitar plantar a altas densidades.
- Favorecer una buena ventilación, en las plantaciones aplicando un temprano y frecuente aclareo.

##### Medidas curativas

- No existen fungicidas registrados en España para el control de esta enfermedad.

# MANCHA MARRÓN DE LAS ACÍCULAS DEL PINO

**FORMA SEXUAL: MYCOSPHAERELLA DEARNESSII**

**(ASCOMYCOTA, DOTHIDEALES)  
LECANOSTICTA ACICOLA**

**SINONIMIAS: SCIRRHIA ACICOLA, DOTHIDEA ACICOLA, OLIGOSTROMA ACICOLA Y SYSTEMMA ACICOLA**

## ÁRBOL HOSPEDANTE

Potencialmente todas las especies de pinos son huéspedes. Los más susceptibles son los híbridos de *Pinus attenuata* x *radiata*, *P. palustris*, pino insigne (*P. radiata*), *P. attenuata*, pino silvestre (*P. sylvestris*) y *P. ponderosa*. Este hongo también está descrito sobre carrasco (*P. halepensis*), resinero (*P. pinaster*), pino negral (*P. uncinata*), *P. taeda*, y *P. mugo*, pero sus ataques no suelen ser graves.

## IDENTIFICACIÓN

- Los síntomas aparecen sobre acículas viejas (con más de un año) en forma de manchas amarillas que más tarde se vuelven marrón oscuras (Foto 1).
- Las acículas infectadas muestran tres zonas bien definidas: un ápice seco, en el medio manchas marrones, y la base de las acículas verde (Foto 2).
- Finalmente, toda la acícula se vuelve marrón y cae prematuramente (Fotos 3 y 4).
- La sintomatología desarrollada se observa principalmente en la base del árbol.
- Los síntomas son visibles durante todo el año, pero especialmente en primavera y verano.
- La confirmación definitiva requiere un diagnóstico de laboratorio ya que se puede confundir con la enfermedad de la banda roja (*Dothistroma septospora*).

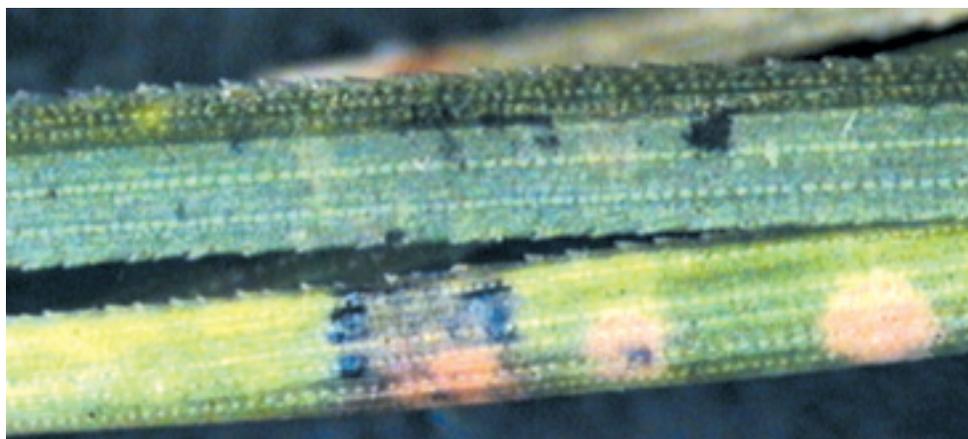


FOTO 1: MANCHA MARRÓN SOBRE ACÍCULA DE PINUS RADIATA



FOTO 2: SÍNTOMAS DE MANCHA MARRÓN SOBRE PINO INSIGNE.



FOTO 3: SÍNTOMA DE ATAQUE DE MANCHA MARRÓN

### DAÑOS

- Plántulas y plantas jóvenes pueden morir después de repetidas defoliaciones.
- Clorosis, caída de acículas, reducción del crecimiento.

### BIOLOGÍA

- En las acículas infectadas se producen las esporas asexuales (conidios) durante todo el año bajo condiciones de humedad. Las esporas son dispersadas por salpicaduras de lluvia, la principal fuente de infección, aunque también pueden ser transportadas a grandes distancias por insectos o por las herramientas de poda.

- La infección puede producirse en un amplio rango de temperaturas, pero es más rápida entre 21-30°C.
- Las esporas penetran por los estomas de las acículas jóvenes, que son más propensas a la infección.
- El micelio permanece en las acículas de uno a dos años. Las acículas infectadas caen durante el otoño o a principios del invierno aunque, en el caso de ataques severos, se pueden producir defoliaciones continuas hasta la siguiente primavera.

### FACTORES DE RIESGO

- Alta densidad de plantación.



FOTO 4: DAÑOS CAUSADOS POR MANCHA MARRÓN

- Tiempo lluvioso, humedad relativa y temperatura elevadas.

### CONTROL

#### Medidas preventivas

- Evitar plantar especies susceptibles en lugares con altas humedades y altas temperaturas.
- Situar los viveros en lugares bien drenados.
- Evitar altas densidades de plantación.
- Destruir acículas o pinos fuertemente afectados, si es posible quemándolos. Sin embargo, esto es peligroso en zonas secas y no está permitido en países como Portugal.
- Evitar podar, y realizar prácticas culturales cuando las acículas estén húmedas.
- Utilizar semillas procedentes de árboles resistentes, como *Pinus palustris*.

#### Medidas curativas

- No existen fungicidas registrados en España para el control de esta enfermedad.

# 08

M<sup>ª</sup> LUZ JUANMARTIÑENA, NOS CUENTA SU EXPERIENCIA CON EL MUNDO AGROFORESTAL EN LA RIBERA DE NAVARRA, CONCRETAMENTE EN PERALTA. EN ESTE ARTÍCULO NOS COMENTA SU INTERÉS POR REOBLAR ANTIGUAS TIERRAS AGRARIAS, SU DIFICULTAD PARA SACAR ADELANTE LOS ÁRBOLES QUE CON GRAN ESFUERZO Y DEDICACIÓN PLANTÓ.

*M<sup>ª</sup> LUZ JUANMARTIÑENA, BERAK KONTATUKO DIGU ZER NOLAKO ESPERIENTZIA IZAN DUEN NEKAZARITZA-BASOZAINITZA SEKTOREAN, NAFARROAKO ERRIBERA ALDEAN, AZKOIENEN, HAIN ZUZEN ERE. ARTIKULU HONETAN ADIERAZTEN DIGU NOLA BETITIK IZAN DUEN INTERESA ZUHAITZAK LANDATZEKO, NON ETA DENBORA BATEKO NEKAZARITZA-LABORANTZARAKO IZANDAKO LURRETAN, ETA HAI EK AURRERA ERAMATEKO JASANDAKO NEKEAK, HORRETARAKO ERE BERE BIZIKO KEMENA BEHAR BAITA.*

## propietario forestal

### M<sup>a</sup> LUZ

# JUANMARTIÑENA, DE PERALTA

M<sup>ª</sup> Luz Juanmartiñena Arraiza, se considera una agricultora navarra, que por historias de la vida, hacia 1990, pensó que debía encargarse de la gestión y administración de una finca familiar ubicada en la ribera de Navarra, concretamente en Peralta.

La zona es de secano, con una precipitación media anual de 400 mm. La tierra es arcillo limosa y caliza, el cultivo predominante de la zona era en aquellos años el cereal por el sistema año/vez.

El terreno que cultiva es relativamente llano en un 50%. El resto se encuentra atravesado por la Sierra de Peralta, caracterizada por sus ligeras pendientes hacia el sur, siendo su máxima cota 450 metros. En este lugar se en-



M<sup>ª</sup> LUZ JUANMARTIÑENA EN UNA DE SUS REOBLACIONES DE TIERRAS AGRICOLAS

cuentra el famoso sinclinal de Peralta, una alineación de pequeños montículos calizos, con yeso, recubiertos por romero, tomillo, ontina, alguna genista o sabina.

Después de cultivar las tierras durante cuatro años, dos de ellos con una gran sequía, decidió optar por la agricultura ecológica. En la Ribera el factor limitante es el agua, ¿qué sentido tiene aportar abono a la tierra sino llueve? Los herbicidas pueden eliminarse si se realiza rotación de cultivos tales como trigo, leguminosa para forraje, cebada, leguminosa para grano y barbecho, además las leguminosas aportan nitrógeno. También decidió que las zonas con peores accesos, con más pendiente, donde era un tanto arriesgado trabajar con su viejo tractor, tal vez fuera mejor abandonarlas debido a su baja rentabilidad.

**Sin embargo abandonar va contra sus principios. ¿Por qué no plantar algo y así evitar trabajarlos con regularidad, disminuyendo la erosión?**

Comencé plantando los pinos carrascos que tantas veces había visto a ambos lados de la carretera que va de Peralta a Rincón de Soto, con algún ciprés común (*Cupressus sempervirens*), años después sembré coscoja (*Quercus coccifera*) y finalmente he optado por plantar en forma de bosquetes, coscoja, Ephedra (*E. Fragilis* sp), Retama (*R. Sphaerocarpa*), Tamariz (*Tamarix gallica*), Salado blanco (*Atiplex halimus*), Aladierno o Espino negro *Rhamnus* (*Rhamnus* sp).

**¿De dónde le viene la vocación Forestal?**

Siempre recordaré a mi padre contarnos, cuando íbamos a su casa, que el robledal que estaba en las inmediaciones lo había sembrado su abuelo, simplemente "haciendo un agujero con el bastón y echando una bellota", no sé si realmente así fue la siembra, pero lo que sí sé es que hoy en ese terreno hay un hermoso robledal.

Entonces, ¿por qué no hacer lo mismo en Peralta? El roble no es una especie adecuada para esta zona, pero, ¿por qué no intentarlo con otra especie menos exigente en agua y apropiada para la zona?



REPOBLACIÓN DE PINO CARRASCO Y CIPRÉS



VISTA DE UNA DE LAS REPOBLACIONES DE M<sup>a</sup> LUZ EN PERALTA

A partir de ese sentimiento traté de informarme, de buscar cuáles serían las especies que mejor pudieran adaptarse a mi territorio, y a sus condiciones climatológicas.

### **Usted es socia de Foresna-Zurgaia, ¿cómo conoció la Asociación?**

Hacia 1993 un agricultor me comentó que en Pamplona se estaban llevando a cabo unas reuniones con idea de crear una asociación forestal, con la finalidad de asesorar a todos los interesados en este sector. Fue en ese momento casi fundacional cuando entré en contacto con ellos y decidí asociarme. Actualmente Foresna-Zurgaia ha realizado proyectos de reforestación, nos asesora técnica y jurídicamente, además organiza cursos prácticos muy interesantes y de actualidad.

### **¿Es consciente que plantar un árbol es fácil, que lo difícil es sacarlo adelante?**

Vaya, que pregunta me haces. Os voy a contar como fue mi primera plantación de alepos y cipreses (*Pinus halepensis*, *Cupressus sempervirens*) Estaba totalmente decidida a tener unas manchas verdes durante todo el año en aquellas zonas que ya había decidido no sembrar, asesorada por los técnicos de Foresna. Primero pasé el subsolador siguiendo las curvas de nivel. En el mes de enero Foresna me facilitó una plantadora, de este modo con dos personas, se realizó la plantación. En un fin de semana logré realizarla, mi sueño se había hecho realidad, podían verse las sinuosas líneas verdes. Satisfecha del trabajo realizado, pensé en continuar con otras parcelas al año siguiente.

Pasados unos días fui a revisar la plantación, mi sorpresa fue mayúscula cuando no solamente no ví que las plantas no habían crecido unos centímetros, sino que algunas de ellas habían desaparecido, otras estaban mordisqueadas y unas pocas se habían salvado de la quema. ¿Que había pasado? Muy sencillo, los conejos decidieron que esas plantitas tiernas estaban más sabrosas que el correoso romero del monte.

Disgustada llamé a Foresna para contarles la tragedia, después de diversas indagaciones encontraron en Valencia unas mallas azules



DETALLE DE UNA COSCOJA

que podían solucionar el problema. Fue necesario volver a reponer las marras y colocar varillas de hierro para sujetar aquellos fantásticos protectores de malla azul, que supuestamente ahuyentaron a mis amigos los conejos. Esta solución duro más o menos hasta el verano, ya que eran fácilmente rompibles por los habitantes de la zona, de forma que fue necesario sustituirlos por otros.

Llegó el verano, y aquel maravilloso pinar pedía agua a gritos, la solución era sencilla, unos 30-40 litros de agua para cada plantita que media más o menos 25-30 cm. Pero, ¿cómo llevarla? Las parcelas plantadas se sitúan entre vaguadas, son estrechas, allí era impensable regar con una cuba de 10.000 litros, el tractor no tiene sitio para dar la vuelta.

Como querer es poder, localicé en Andosilla un pequeño oruga con una cuba de 10.00 litros. Así solucioné el problema. Al día si-

guiente a las 6 de la mañana, a pie del futuro pinar estábamos todos, la cuba de 10.000 litros para abastecer la cuba del oruga y yo para regar con la manguera, pero claro, el agua en semejante terreno no era absorbida, hubo que hacer alcorques, hubo que aportar paja a cada alcorque para que la humedad permaneciera, ya que sino con el calor del día se abrían grietas y el agua desaparecía.

Ante tal situación me dije, se acabaron las plantaciones, en vaya lío me he metido, al cabo de dos años, cambié de opinión. Merecía la pena el esfuerzo, así que con la lección aprendida y siendo consciente de las dificultades continué realizando pequeñas plantaciones hasta el año pasado.

### **¿Realiza y conoce los tratamientos a realizar en sus repoblaciones?**

Si conozco los tratamientos forestales tales como desbroces, clareos, podas y eliminación de residuos en masas arboladas. Todos los años realizo desbroces en las parcelas reforestadas para prevenir los incendios.

### **¿Por qué ha decidido reforestar?**

En mi caso, es una alternativa al cultivo agrícola, en aquellas parcelas donde los ingresos son muy bajos o nulos. Al reforestar favorezco la biodiversidad, disminuyo la erosión de los terrenos con pendiente, se fija CO<sub>2</sub>, creo que con ello contribuyo a dejar una mejor herencia a los que vengan detrás.

### **¿Qué opinión le merece el sector forestal?**

Realmente no conozco este sector, ya que pienso que los pinos que yo he plantado, no llegarán a convertirse en madera, su desarrollo es bastante lento, además ese nunca fue el objetivo de estas repoblaciones, más dirigidas a mejorar las condiciones hidrográficas de la zona, albergar algunas especies cinegéticas, intentando potenciar un mayor valor ecológico.

### **¿Ha solicitado ayudas a Gobierno de Navarra?**

Sí, he solicitado ayudas para la reforestación de terrenos agrarios, gracias a ellas he recibido una cantidad económica anual que me ha permitido en parte cuidar y sacar adelante las



VISTA PANORÁMICA DEL SINCLINAL DE PERALTA

superficies plantadas. Realizar este tipo de reforestaciones, sobre todo en la Ribera, no son rentables. El valor de la madera obtenida es ínfimo, por el contrario, el valor medioambiental es enorme. Las subvenciones a los trabajos forestales que concede el Gobierno de Navarra ayudan a crear y mantener masas forestales, sin ellas me hubiera sido imposible llevar a cabo estos trabajos.

#### **Problemas para sacar la repoblación adelante.**

Por un lado los propios del lugar, la sequía, los conejos, la dificultad de encontrar mano de obra, gracias a los emigrantes de los países del Este y los ecuatorianos, he podido realizar las plantaciones o siembras, ya que la plantadora fue utilizada únicamente en la primera repoblación que hice.

La procesionaria es otro problema, hace mucho daño, cuando los pinos son pequeños las

bolsas, las retiro manualmente, con las debidas precauciones, pero cuando el pinar alcanza altura, es imposible.

Tengo que agradecer a Gobierno de Navarra, como atendió mi solicitud, para tratar el ataque de procesionaria hace unos años, pero es un dolor ver como después de tanto trabajo, esta plaga se adueña de nuestros pinares y el de todos los navarros.

#### **¿Otros propietarios de la zona realizan reforestaciones?**

En Peralta, otro propietario de secano, también realiza reforestaciones, poco a poco después de 15 años se ven nuevas zonas verdes entre los rastros de cereal.

#### **¿Ha pensado en plantar especies objetivo bioenergético?**

De momento no he contemplado esa posibilidad, además desconozco cuales son los mar-

cos de plantación, recolección, precios. Actualmente estoy totalmente volcada en la producción de aceite ecológico, que obtengo de los olivares, también situados en el término de Peralta.

Yo misma me encargo de la recolección, de llevar mi aceite al trujal, etiquetado, distribución, demasiadas cosas para mí, no tengo tiempo de meterme en más historias al menos por el momento.

#### **Finalmente, y después de la última respuesta, la pregunta es obligada, ¿cómo se llama su aceite y dónde lo podemos encontrar?**

El aceite se comercializa con el nombre de la Corraliza de Don Pablo, y se puede adquirir en tiendas ecológicas de Pamplona, para todos los que puedan estar interesados en el tema, les remito a mi página web:

[www.lacorralizadedonpablo.com](http://www.lacorralizadedonpablo.com)

Antonio Astrain Romano. Técnico de Foresna-Zurgaia

# 09

## opinión

# SOLDADOS AMARILLOS EN NUESTROS BOSQUES

UN AÑO MÁS ASISTIMOS DE NUEVO A VER COMO HECTÁREAS DE BOSQUE SE QUEMAN POR EL FUEGO. DESDE LA ASOCIACIÓN FORESTAL DE NAVARRA, DE NUEVO QUEREMOS TRANSMITIR A LA OPINIÓN PÚBLICA Y A LOS POLÍTICOS, QUE LA EXTINCIÓN DE LOS INCENDIOS HA DE EMPEZAR POR LA PREVENCIÓN, ES DECIR CUIDAR E INVERTIR ANTES EN LOS MONTES PARA POTENCIAR QUE SE DESARROLLEN LAS LABORES SELVÍCOLAS NECESARIAS. *AURTEN ERE IKUSI DUGU NOLA SUAK ERAMAN DITUEN ZUHAITZEZ ESTALITAKO HEKTAREAK ETA HEKTAREAK. NAFARROAKO BASO ELKARTETIK BERRIZ ERE JAKINARAZI NAHI DIEGU NOLA IRITZI PUBLIKOARI HALA POLITIKARIEI, SUAK EZ PIZTEKO LEHEN ETA LEHENBIZI BEHAR DELA AURRENEURRIAK HARTU, ERRAN NAHI BAITA, MENDIAK ZAINDU ETA HAIETAN INBERTITU BEHAR DELA, ETA HORRETARAKO BEHAR ADINA BASOLAN NAHITAEZ EGIN BEHARRAK DIRELA.*

Una columna de humo se adivina en el horizonte. El incendio una vez más se convierte en el protagonista del verano. A partir de ese mismo instante todos los mecanismos se activan. Los bomberos reciben la voz de alarma, sus vehículos gritan con fuerza para poder moverse con mayor celeridad entre la jungla urbana.

Todo ha sido comprobado, las mangueras, los depósitos llenos de agua, las coordenadas precisas; conocedores de las condiciones climáticas y de las órdenes, veloces se dirigen al lugar donde se desarrollará la desigual batalla.

En el aire, el leal amigo, el helicóptero nos dará información de la dimensión del enemigo, después se transformará en un aliado con su *bambi* para ayudar en la medida de sus posibilidades en la lucha contra el fuego. Las avionetas despegarán para aplacar el hambre voraz del fuego, cual *Luftwaffe* intentarán darlo todo desde el cielo.

Las dimensiones de la guerra vendrán siempre marcadas por las condiciones meteorológicas y el tipo del bosque en el cual se originó el incendio. Si el bosque está formado por especies mediterráneas (pino, encina, carrasca...) la virulencia será mayor, la propagación más rápida, dependiendo de la suciedad y de los diferentes estratos vegetales que existan en el sotobosque. Cuando el fuego pasa de la hierba del suelo a las copas de los árboles, lograr dominarlo es una tarea de titanes.

En un bosque de frondosas (hayedo, roble-dal...), el riesgo y la dificultad de que un incendio se produzca será menor, al existir un mayor grado de humedad, además de no haber casi estrato herbáceo o arbustivo, debido a que las condiciones de estos bosques lo impiden.

El ejército de tierra está ya en el campo de batalla, ha de orientarse, intentar saber lo máximo posible de la orografía, las infraestructuras

del terreno, las condiciones del bosque, saber cuales son las informaciones meteorológicas y su evolución inmediata.

Entusiastas se meten con sus armas de agua a controlar a un caballo desbocado, las cuadrillas van haciendo su trabajo, los batefuegos van poco a poco aplacando la ira del gigante, entre ellos se protegen, se informan, se avisan. Desde el puesto de mando llegan las órdenes, pero ellos ante todo deben saber cuando renunciar a cumplirlas, ellos están en el infierno, saben cuando han de retirarse, dando la batalla por perdida.

El viento caprichoso cambia, el humo ciega, el bosque ejecuta, cinco soldados han caído, el incendio los arrasa sin piedad, no hay compasión, es el precio de una lucha que no es un juego. Al día siguiente serán el estandarte de los medios de comunicación, el llorar de los políticos, la conciencia de la sociedad.



INCENDIO EN IZAGA, 2009

Una vez más los soldados amarillos habrán muerto en una guerra desigual, donde poner alma, vida y corazón no siempre sirve. Lo hemos dicho, lo seguiremos diciendo, la extinción es importante, pero la prevención es fundamental.

Nuestros bosques han de estar limpios, ha de aplicarse los principios selvícolas, hacer silvicultura en nuestras masas forestales, deben existir más pistas, más cortafuegos, artificiales y naturales.

Políticos de no importa que ideología han de ser conscientes de que: las políticas forestales van más allá de los cuatro u ocho años de legislación.

Políticos (concejales, alcaldes, consejeros, presidentes), el dinero que se destina al monte sigue siendo insuficiente aunque sus conciencias queden tranquilas. Ustedes no se dan cuenta: el dinero que se pierde cuando un bos-

que se quema, es infinitamente mayor que el dinero que se debería invertir en prevención.

Las poblaciones rurales desaparecen, el pastoreo se abandona, los montes envejecen, no se limpian, las claras y clareos no se realizan por su baja rentabilidad. La madera no se usa en construcción por que se ha mentalizado a la sociedad erróneamente que cortar un árbol es malo.

Por todo ello, gastamos infinito dinero en extinción y no tanto en prevención. Como todo en la vida deberíamos encontrar el punto de equilibrio.

La opinión pública debe saber:

- Los incendios se apagan en invierno.
- En verano todo el mundo se acuerda del bosque, el fuego es el mensajero.
- Sin ninguna duda el año que viene volveremos a escribir otro artículo como este, nada habrá cambiado, nuevos incendios,

nuevas tragedias humanas, pero todo seguirá igual.

La batalla finalmente terminó, los soldados amarillos al final ganaron la guerra, agotados regresaron a su sede, de nuevo los bomberos estarán preparados para una nueva alarma, la cual a buen seguro no tardará demasiado en producirse.

Bomberos, Ingenieros de Montes, Técnicos forestales, guardas o monteros, pilotos... , gracias por cumplir con vuestro trabajo y por ir a veces más allá de lo que se os pide. GRACIAS.

El hombre una vez más impuso su fuerza, pero es necesario conocer las consecuencias que deja el desastre ecológico, el cual tal vez pudiera haberse evitado o tal vez haberse suavizado.

Juan Miguel Villarroel. Ingeniero de montes.  
Gerente de Foresna-Zurgaia

# 10 agenda

## PEFC (PROGRAMME FOR THE ENDORSEMENT OF FOREST CERTIFICATION)

Desde nuestra asociación tratamos no solamente de implantar la certificación forestal PEFC en los montes navarros, sino involucrar a las empresas navarras relacionadas con los distintos productos obtenidos de los bosques para que ellas a su vez establezcan esta certificación, para así tranquilizar a los consumidores finales, de que todos estos productos son obtenidos de manera racional, sostenible y respetuosa con el Medio Ambiente.

Por ello destacamos que el pasado 17 de Junio, tuvo lugar en el salón de actos de la Confederación de Empresarios de Navarra, el acto de entrega oficial del certificado de conformidad y la licencia de uso del logo PEFC, a la empresa IDAZLUMA, S.A., con sede en el Polígono Industrial de Areta de Huarte, para su actividad de "impresión", convirtiéndose en la primera empresa del sector de Artes Gráficas de Navarra en obtener dicha certificación, pudiendo de esta forma, garantizar que el origen del papel que utilizan en sus productos impresos, proviene



de explotaciones forestales gestionadas de forma sostenible.

PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification) es una entidad internacional sin ánimo de lucro, que **promueve la gestión sostenible de los bosques** para conseguir un equilibrio social, económico y medioambiental de los mismos. Es el sis-

tema más implantado en España y en el mundo.

Los bosques certificados PEFC cumplen estrictos requisitos acordados en procesos internacionales (Conferencias Ministeriales de Protección de los Bosques, Foro de Bosques de Naciones Unidas, Comité de Montes de FAO, etc.). Una gestión responsable de los bosques garantiza el mantenimiento y mejora de los suelos, el agua, la biodiversidad, las funciones productivas, la vitalidad y la perdurabilidad de los bosques como sumideros de CO<sub>2</sub>, así como las funciones sociales y económicas para un adecuado desarrollo rural y de sus poblaciones. La acreditación fue recogida por Mikel Mayo, en representación de IDAZLUMA, S.A. de manos de Ana Belén Noriega, responsable de PEFC España.

Desde aquí Foresna-Zurgaia os felicita, os da la enhorabuena y reconoce el esfuerzo realizado, deseando que os convirtáis en un modelo a seguir por otras empresas tanto dentro como fuera de vuestro sector.

## CURSOS DE MOTOSIERRA Y DESBROZADORA



Dada la buena acogida en años anteriores, durante el mes de octubre se impartirán nuevos cursos de manejo de motosierra (2) y desbrozadora (1).

La impartición de los cursos correrá a cargo del área de formación de la empresa INTERNACO S.A., distribuidora a nivel nacional de la marca HUSQVARNA, que tan buen calado han dejado en ediciones anteriores.

La jornada se desarrollará en el monte, no realizando ninguna explicación en sala, ya que tratamos de realizar un curso eminentemente práctico.

## EXCURSIÓN DE FORESNA-ZURGAIA EN OCTUBRE



A mediados de Octubre de este año Foresna-Zurgaia realizará la excursión anual de los socios. Aunque las fechas y el contenido de la excursión están aún pendientes de concretar, en esta ocasión tenemos previsto visitar algunas zonas del pirineo francés, para conocer aspectos de la gestión y explotación de bosques naturales de haya, pino silvestre y abeto blanco. En septiembre se informará, mediante circular por carta a socios e inscritos, del contenido y fechas de la excursión.

## JORNADA PRESENTACIÓN PROFOR-NAVARRA

### Charlas

19 septiembre, 9:00h

Jornada de encuentro para los diferentes profesionales que trabajan en el ámbito forestal, con el objetivo fundamental de marcar el punto de reinicio de las actividades de la Asociación Profor-Navarra. Se abordarán diversos temas relacionados con la gestión de los ecosistemas, como el aprovechamiento para biomasa, restauración de ríos y riberas, conservación de árboles viejos, poblaciones de murciélagos y hongos de carácter forestal, educación ambiental, cañadas y vías pecuarias e incendios forestales. Más información [www.profor.org](http://www.profor.org)

## 5º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL



Después de cuatro años, se vuelve a celebrar el 5º Congreso Forestal. Dicho acontecimiento tendrá lugar en Ávila, del 21 al 25 de septiembre. En este foro de encuentro se podrán escuchar y debatir propuestas en torno a los retos de futuro que afronta el medio natural: cambio climático, usos energéticos, nuevas tecnologías, figuras de protección. Más información: [www.congresoforestal.es](http://www.congresoforestal.es)  
Teléfono: 975-212453  
[info@congresoforestal.es](mailto:info@congresoforestal.es)

## JORNADA COOPERACIÓN PROFOR-NAVARRA

### Charlas

9 noviembre

Se trata de abordar el tema de cooperación y gestión forestal con una serie de ponencias que abordan experiencias directas de este tema. Se presentará la asociación FSF dentro del marco de Profor y tras esto se expondrán aspectos de cooperación con Perú, México, Salvador, etc...

Más información [www.profor.org](http://www.profor.org)

## VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE DESARROLLO RURAL



La semana del 28 de septiembre al 2 de octubre tendrá lugar en Solsona (Lleida), el congreso internacional de desarrollo rural. El objetivo será analizar las relaciones y las potencialidades existentes para promover el desarrollo rural en base a las innovaciones, realizando un análisis y estableciendo un debate abierto desde diferentes perspectivas, sean tecnológicas o vinculadas a la realidad del territorio.

El interés del congreso se centra en la innovación como pieza de la competitividad de empresas y territorio.

Para más información:  
<http://innovarural.ctfc.es>  
Tfn: 973-481644  
[formacio@ctfc.cat](mailto:formacio@ctfc.cat)

## REUNIÓN DE GREENFORCE EN EL SEÑORÍO DE BERTIZ



Los días 17 y 18 de junio tuvo lugar el encuentro internacional de Greenforce. En dicho evento se contó con la participación de 37 miembros de 23 países diferentes. Estos países eran mayoritariamente miembros de la UE, aunque también acudieron otros países del continente europeo como observadores. Además asistieron representantes de las Asociaciones de Propietarios Forestales de: Aragón, Murcia, Navarra, junto con el presidente de COSE, un representante de la Sociedad Española de las Ciencias Forestales, un representante de la empresa Basarte S.L., el alcalde del Ayuntamiento de Ultzama, técnicos del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente del Gobierno de Navarra y de la empresa pública Viveros y Repoblaciones de Navarra y un técnico del Centro de Recursos Ambientales de Navarra.

En dicha reunión se establecieron tres grupos de trabajo con las siguientes temáticas:

- Financiación y costes de la Red Natura 2000.
- Información y vías de comunicación de la Red Natura 2000.
- Implantación de la Red Natura 2000.

Las conclusiones obtenidas en estos talleres se espera tenerlas para finales de año.

# 11 mercado de la madera

A diferencia de los números anteriores de nuestra revista, en esta ocasión no vamos a desarrollar la sección del mercado de la madera tal y como viene siendo habitual, es decir, especificando el valor comercial de las diferentes especies y calidades forestales.

La razón fundamental es que prácticamente podemos hablar de una ralentización total de las ventas de madera, evitándose en la medida de lo posible el almacenaje por la falta de mercado que dé salida a productos tradicionalmente rentables.

Para hacer una síntesis del sector debemos de analizar 3 aspectos. El primero hacer una radiografía del sector forestal e industrial en Navarra, el segundo analizar la situación económica a nivel mundial y el tercero valorar otras circunstancias acaecidas en los últimos meses que agravan la situación (Vendaval Klaus, en enero de 2009).

Como ya hemos comentado, para entender como afecta la crisis mundial a nuestra región debemos de analizar cuales son los mercados a los que estamos dirigiendo nuestras materias primas. Si la salida al mercado de estos productos se complica, la colocación de la materia prima también lo hace.

La industria de la madera en Navarra, se basa fundamentalmente en pequeñas empresas de carácter familiar, PYMES y MICROPYMES que se centran en dos tipos de productos; industria de tabla, tablón y piecerío de frondosas, principalmente haya y roble que obtienen tanto de los montes navarros como de montes franceses, e industria de tabla, tablilla, palet y embalaje de coníferas que se nutre fundamentalmente de madera procedente de la zona norte de Navarra y la región de Aquitania.

Hay que destacar que en Navarra hay cinco fábricas de papel y una de celulosa, que pro-

ducen el 8% del papel y la celulosa que se fabrican en el conjunto del Estado español. Por último indicar que el sector del chopo, tiene gran importancia en Navarra, al ser una de las principales fuentes de materia prima de industrias del sector ubicadas en provincias limítrofes, entre las que se encuentra la principal consumidora de madera de chopo, tanto a nivel estatal como a nivel europeo.

En segundo lugar analizar la crisis mundial que afecta de manera general a toda la UE, especialmente a sectores como el de la construcción que han mantenido a flote las ventas de madera en los últimos años.

Hace una década disponíamos de un sector con múltiples salidas para la madera. A raíz del vendaval del año 1998 y la globalización de los mercados a nivel mundial, se perdió parte de la cuota de mercado fundamentalmente en el sector del mueble (mayores precios de venta). Esta situación generó un descenso importante de los precios en las subastas de madera, marcando el listón de las ventas el mercado de la construcción en el caso de las coníferas y de la leña en el de las frondosas. En esta primera fase podríamos destacar el chopo como una excepción a esta situación, ya que es una especie que ha gozado de un mercado algo más estable que otras maderas.

Durante un periodo de adaptación a la nueva situación comercial y con ventas fundamentalmente en maderas de pequeñas y medianas dimensiones, la crisis mundial que nos viene afectando desde el año pasado ha generado que este pequeño mercado que mantenía en funcionamiento a la mayoría de los explotadores y rematantes forestales se haya desplomado como un castillo de naipes.

La tónica habitual en estos momentos es la recepción de un pedido por parte de una serrería/fábrica, momento en el que esta debe de buscar madera realizándose una compra más o menos apresurada. Este tipo de venta crea una falsa sensación de urgencia en la compra



venta de madera, llegándose a alcanzar precios medios de mercado aceptables. Este tipo de actuaciones llega a oídos de los diferentes actores del sector forestal interpretándose como una buena noticia, pero a decir verdad son movimientos de mercado reducidos, encontrándonos en una situación realmente complicada.

Como ya hemos comentado, la práctica desaparición del sector de la construcción y una mayor globalización de los mercados ha originado esta situación, de la cual no se salva en estos momentos ninguna especie forestal.

En tercer lugar debemos de añadir a esta situación económica mundial un suceso acaecido entre los días 24 y 25 de enero del 2009 que ha terminado de tambalear la delicada situación por la que atraviesa el sector, el huracán Klaus.

Los daños ocasionados por esta tormenta generaron un derribo masivo de árboles tanto en el norte de España, como en el sur de Francia que se ha llevado la peor parte. La madera derribada puede oscilar alrededor de los 1,5 millones de m<sup>3</sup> de madera fundamentalmente *Eucaliptus* sp y en menor medida *Pinus pinaster* en la zona de Galicia. En Cataluña el volumen de madera afectado por el huracán, fundamentalmente *Quercus* y *Pinus sylvestris* asciende a 180.000 m<sup>3</sup> y en Aquitania se calcula que entre 40-70 millones de m<sup>3</sup> de *Pinus pinaster* y unos 300.000 m<sup>3</sup> de cho-po en la ribera del Garona se encuentran en el suelo.

Si analizamos que el consumo medio de madera en todo el Estado español es de 16 millones de m<sup>3</sup>/año, podemos comprender la magnitud del desastre, que nos afectará durante los próximos 5-10 años.

Si tenemos en cuenta que ambas regiones afectadas, Galicia y Cataluña, distan de Navarra más de 600 Km y que la industria de Navarra no consume ninguna tonelada de ma-



xxxxxxxxx

dera de *Eucaliptus*, las repercusiones sobre el sector de la madera en Navarra provienen de la madera caída fundamentalmente en Aquitania, situada a tan sólo 200 km de nuestras fronteras.

Francia ha reaccionado ante tal desastre y ha articulado una serie de medidas fiscales con el fin de minimizar las repercusiones económicas en el sector forestal francés. El paquete de ayudas en la Región de Aquitania se funda-

menta en subvenciones a la movilización de la madera (compra y desembosque), al almacenaje de madera en rollo y productos semi-elaborados, al transporte y a la creación o rehabilitación de áreas de almacenaje. En el caso de Midi-Pyrénées, debemos añadir subvenciones a la contratación y movilización de trabajadores forestales.

En las primeras medidas el volumen mínimo para acceder a las ayudas es de 50.000 toneladas y en el caso de la creación de áreas de almacenaje, no se subvencionan los gastos de adquisición o alquiler de terrenos. En el caso de las ayudas dirigidas a los trabajadores forestales, se limita a empresas francesas. Con esto queremos decir que claramente se ha evitado que las empresas españolas accedan a estas ayudas.

Una vez analizados los aspectos generales, debemos de concretar su incidencia en tres ámbitos fundamentales: La industria, la propiedad forestal y los trabajadores forestales.

Las industrias de la madera más afectadas son la industria papelera y la industria del embalaje. Ambas industrias son clave para el mantenimiento del buen estado de los montes de coníferas en Navarra y entre ambas suponen más del 75% del volumen de negocio del sector en la Navarra. Ambos sectores son consumidores tanto de madera de pino marítimo procedente de Aquitania como de madera de otras

especies de coníferas existentes en Navarra, fundamentalmente pino radiata y pino laricio de Austria. En el caso de las frondosas, el efecto del vendaval sobre la industria ha sido mucho menor, debido al escaso volumen afectado en el caso del haya y roble y a la falta de calidad de la madera de chopo afectada en el zona del Garona (gran parte de la madera de calidad de chopo ha sido llevada a Castilla y León), pero por otro lado es una industria muy castigada por la crisis de mercado.

La industria de primera transformación de la madera estaba ya sumida en la situación de crisis económica generalizada en todo el territorio de la UE. Si a la escasez de demanda de material, derivada de la crisis económica, se le une un aumento espectacular de la oferta, la consecuencia es doble: Bajada de los precios del mercado de la madera en torno al 50% y la situación de ventaja que adquiere la industria francesa, beneficiaria de ayudas al almacenaje de materia prima y préstamos bonificados. Esta situación de empresas con un mayor beneficio industrial no será pasajera, dadas las ayudas al almacenaje tanto de madera en rollo como aserrada (se estima una duración de 10 años).

Por otro lado también es cierto que algunas industrias han podido mantener su actividad y competitividad en sus sectores, gracias a esta disminución en los precios de la materia prima.

En el caso de la propiedad privada, la explotación forestal es económicamente inviable, repercutiendo negativamente tanto en los ingresos del propietario como en la vitalidad de las masas forestales. El escaso mercado junto con las ayudas al transporte francesas que pueden suponer entre 10-15 €/tn lo que ocasiona que actuaciones que suponían un ingreso, supongan en este momento un coste económico.

A modo de ejemplo, el precio de pino para papelera antes del vendaval era de 30 euros/ton en cargadero, cuando en este momento ronda los 15 euros/ton. Podemos establecer igual proporción en el descenso de los precios para el embalaje (54 a 27) y la construcción (63 a 33). En definitiva no se pueden explotar nuestros montes, salvo contadas excepciones.

Por último debemos prestar especial atención a las empresas de explotación forestal, formado por pequeñas empresas familiares, con un menor grado de mecanización que no pueden acceder a las ayudas francesas (grandes volúmenes de madera y uso de procesadoras forestales), no encontrando oportunidades en un mercado local prácticamente paralizado.

El mantenimiento de estas empresas debe de ser uno de los objetivos principales, a la hora de sobrellevar esta situación hasta que la tormenta escampe y volvamos a intentar reactivar el sector.

Toño Astrain. Técnico de Foresna-Zurgaia

CONSULTORÍA TÉCNICA Y LABORATORIO



**agrolab**  
Consultor Técnico

www.agrolab.es

Servicios Especializados de Asesoría,  
Análisis y Gestión de Suelos...

**AGROLAB**

Polígono Mutilva Baja, calle S nº 8. 31192 Mutilva Baja (Navarra)  
T. 948 291 542 / 659 323 534 laboratorio@agrolab.es

TRABAJOS FORESTALES



**Tala de árboles:**  
dentro de parcela urbanizada, de difícil acceso, tala en altura, dificultad extrema...

Adaptamos los restos de la tala para leña.

**ALBAR NAVARRA**

Apdo. correos 131, 31180 Zizur Mayor [Navarra]  
T. 625 562 785 albarnavarra.com info@albarnavarra.com

PODA DE ALTURA. TALA DE ÁRBOLES PROBLEMÁTICOS



**ETXARRI**  
PODA Y ARBORICULTURA

CRITERIOS DE PODA ACTUALES  
SERVICIOS A ENTIDADES LOCALES Y PARTICULARES  
DESPLAZAMIENTOS POR TODA LA PENÍNSULA  
SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL  
MIEMBRO ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ARBORICULTURA

**A. ETXARRI**

Apdo. correos 172, 31080 Pamplona [Navarra]  
T. 699 173 270 www.antonioetxarri.com

# 12 libros

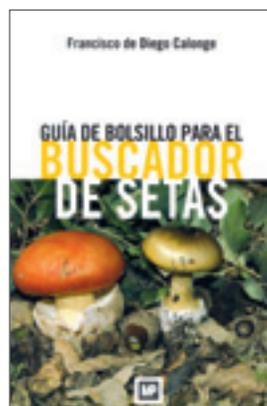


## MANUAL BÁSICO DE LA PODA Y FORMACIÓN DE LOS ÁRBOLES FORESTALES

Marcos Barrio; Fernando Castedo; Juan Majada; Andrea Hevia  
255 págs.

Editorial: *Mundiprensa*  
ISBN: 978-84-8476-286-7

El libro pretende recopilar parte de la numerosa información existente sobre la temática de la poda forestal en la bibliografía nacional e internacional. Se espera que este esfuerzo de recopilación y síntesis pueda ser útil tanto a estudiantes e investigadores como gestores y propietarios interesados en la poda de masas forestales.



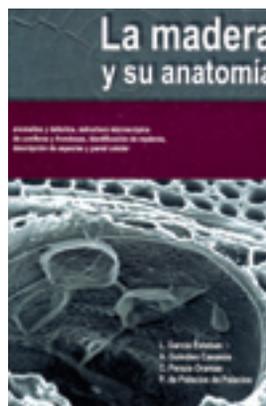
## GUÍA DE BOLSILLO PARA EL BUSCADOR DE SETAS

Francisco de Diego Calonge  
158 págs.

Editorial: *Mundiprensa*

ISBN: 978-84-8476-375-8

La guía pretende una vez más, evitar confusiones graves a la hora de comer setas. Se incluyen láminas con los principales tipos de árboles de los bosques más representativos existentes en la Península Ibérica, con la lista aproximada de setas correspondientes a cada uno.



## LA MADERA Y SU ANATOMÍA

L. García; A. Guindeo; C. Peraza; P. de Palacios de Palacios  
327 págs.

Editorial: *Mundiprensa*.

ISBN: 84-87381-23-5

Sólo un conocimiento exhaustivo de la anatomía de la madera y el uso de bases de datos adecuadas nos aseguran identificaciones rigurosas. La identificación de maderas es una ciencia y como tal cuenta con su propia técnica. Por ello el objetivo de este libro es describir los caracteres del xilema tanto a nivel macroscópico como microscópico de las maderas de coníferas y de frondosas, y explicar las técnicas de preparación, descripción y análisis que se utilizan.



## MANUAL DEL CONTRAFUEGO El manejo del fuego en la extinción de incendios forestales

Enrique Martínez Ruiz  
52 págs.

Edita: *TRAGSA*

ISBN:84-7114-941-9

Un manual dirigido en general a las personas formadas en la extinción de incendios forestales, y muy conveniente para los interesados en la temática de los aspectos desarrollados en la segunda parte del manual que habla sobre la ejecución del contrafuego.



## GUÍA Y MANTENIMIENTO DE REPOBLACIONES

Video lanzado por la Asociación Forestal de Navarra (Foresna-Zurgaia). El video dura una hora aproximadamente y va dirigido a personas con interés de reforestar antiguas tierras agrícolas. También a profesores y alumnos de universidades, escuelas taller y colegios. Se puede comprar en la Asociación, el precio 30€+ IVA.

### VIVERO FORESTAL. PRODUCCIÓN PLANTA AUTÓCTONA



SEMILLA CERTIFICADA.  
MÁS DE SESENTA VARIEDADES.  
PLANTA ADAPTADA A CONDICIONES CLIMÁTICAS EXTREMAS.  
PRECIOS ESPECIALES PARA PROFESIONALES

## AMETZA

Ameskoa baja, 31272 Barindano [Navarra]  
T. 609 417 094 T y F. 948 539 448

### VIVEROS DE CHOPOS Y GESTIÓN DE CHOPERAS



## FERNANDO ESCRIBANO

Avenida Tudela 28. 31523 Ablitas (Navarra)  
T. 948 813 268 / 609 472 548

### MATERIAL DE PROTECCIÓN FORESTAL

- TUBOS PROTECTORES CON EFECTO INVERNADERO
- TUTORES DE CASTAÑO, EUCALIPTO, ACACIA Y PINO TRATADO
- TUTORES DE BAMBÚ CON O SIN PLASTIFICAR
- PRODUCTOS GALVANIZADOS PARA CIERRES
- PIQUETES DE ACACIA, CASTAÑO Y PINO TRATADO
- ESTACAS Y SPRAYS PARA MARCACIÓN FORESTAL Y OBRA PÚBLICA

**Navarpro**

## NAVARPRO

Calle Eslava 15, 31320 Milagro [Navarra]  
T.607 842 709 F. 948 861 768

# FORTETUB

## LIDER POR NATURALEZA

**!Número 1 en ventas!**



**PRIMER TUBO INVERNADERO RÍGIDO SIN MONTAJE NI TUTOR**

**FÁBRICA DE TUBOS INVERNADEROS PARA TODO TIPO DE PLANTAS**

Tanto el Tubo Invernadero Microperforado como la Malla FORTETUB son de una sola pieza y rígidos, se ahorra hasta un 70% en su colocación. FORTETUB es biselado y de doble capa produciendo un efecto microclima, evita ramificaciones en su interior. FORTETUB es muy eficaz contra herbicidas y roedores.

Tel: 0034 959 55 58 68/69 • Fax: 0034 959 55 58 49 /67 • Móvil: 0034 606 35 96 96 / 21600 Valverde del Camino - Huelva - España  
E-mail: fortetub@fortetub.com • www.fortetub.com

INFRAESTRUCTURAS  
SILVICULTURA  
REPOBLACIONES  
VALORACIONES  
EXPROPIACIONES  
SEGURIDAD Y  
SALUD LABORAL

**ACER**

**ACER AGROFORESTAL S.L.**

Travesía Merkatondoa 2, 6ª  
31200 Estella [Navarra]  
T 948 556 243 F 948 556 244  
acer@agroforestal.es

# EKILAN S.L.



Ingeniería • Proyectos • Asesoramiento • Gestión

HERMANOS NOÁIN 11 BAJO. ANSOAIN [PAMPLONA].  
TEL Y FAX. 948 146 214

CALDERAS DE BIOMASA



EN LA INDUSTRIA



CONFORT Y AHORRO ES POSIBLE...



EN SU HOGAR

ECOT  CK

ESTUFAS DE PELLETS

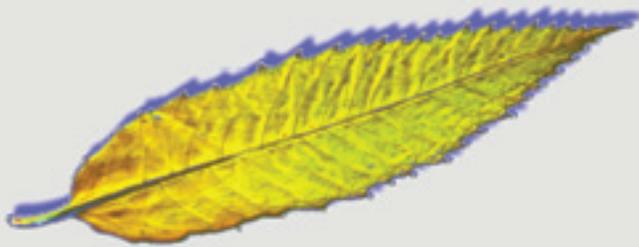
[www.solartecnik.es](http://www.solartecnik.es) TEL. 943796198



*basartea*

estudios y proyectos forestales  
y medioambientales

Polígono Ezkabarte, nave M1 31194 ARRE (Navarra)  
tel. 948 196 453 fax 948 196 351  
[basartea@basartea.com](mailto:basartea@basartea.com) [www.basartea.com](http://www.basartea.com)



**arpana**

formación forestal

preparación para la obtención  
del carnet internacional de motoserista  
aprovechamientos forestales de calidad  
prevención de riesgos en el sector forestal

Polígono Ezkabarte, nave M1 31194 ARRE (Navarra)  
tel. 948 196 453 fax 948 196 351  
[arpana@arpanaff.com](mailto:arpana@arpanaff.com) [www.arpanaff.com](http://www.arpanaff.com)

*Una empresa al  
servicio de la  
replantación forestal:  
Producción de planta  
en vivero, gestión de  
proyectos y obras,  
estudios ambientales,  
uso social del bosque...*



Padre Adoain 219 bajo  
31015 Pamplona  
902 076 076/948 382 438  
[gavrn@gavrn.com](mailto:gavrn@gavrn.com)  
[www.gavrn.com](http://www.gavrn.com)

**GESTIÓN AMBIENTAL  
VIVEROS Y REPOBLACIONES  
DE NAVARRA S.A.**

Los especialistas en feromonas y atrayentes para monitoreo, confusión sexual y captura masiva. *Forestales*



Empresa de Soluciones Agrobiológicas

**MONITOREO**

- Ideal para el seguimiento de vuelo mediante la atracción de machos.
- De duración normal (45 días) y de larga duración (90 días).
- Disponibilidad de diferentes tipos de difusores para las feromonas: septums, recipientes porosos de polietileno y de membrana.

**CAPTURA MASIVA**

- Dispositivo para la captura de machos mediante feromonas sexuales o machos y hembras mediante feromonas de agregación.
- Disponibilidad de diferentes tipos de trampas: *Funnel, Trampa G, Trampa Theyshon, Lindgren Multiembudos, Polillero.*
- Instalación de 1 a 10 trampas por hectárea, según el tipo de plaga a controlar.
- Principales plagas forestales controladas mediante captura masiva: *Thaumetopoea pityocampa, Ips acuminatus, Ips sexdentatus, Orthotomicus erosus, Paranthrene tabaniformis, Cameraria ohridella, Tortrix viridiana, Sesia apiformis, Lymantria dispar.*

Openforest



OpenNatur, todo tipo de trampas y accesorios.

OpenNatur, S.L. - Juli Cèsar, 3 - 25003 Lleida - Tel. 973 289 309 - Fax 973 267 072  
<http://www.opennatur.com> - [info@opennatur.com](mailto:info@opennatur.com)

**PHEROBANK®**



Replantaciones forestales  
 Apertura y mejora de caminos  
 Desbroces  
 Trituración de residuos  
 Excavaciones especiales



C/ Justicia Mayor de Aragón, 39  
 50600 Ejea de los Caballeros (Zaragoza)  
 Tel./Fax: 976 66 78 24  
[www.camposrey.com](http://www.camposrey.com)

**Nuevos**

Plan de Pensiones RGA  
**Super Seguridad**

Plan de Previsión Asegurado RGA  
**Garantizado**

“ Para asegurarse  
un gran futuro

**póngase  
en Plan positivo** ”

yo elijo



> **Planes de Pensiones** de Caja Rural:  
**su futuro** está en nuestros Planes

  
**repobla**  
OBRA MEDIOAMBIENTAL

TRABAJOS FORESTALES / CLAUSURA DE VERTEDEROS / CAMINOS Y PISTAS RURALES  
GESTIÓN DE SUBVENCIONES / OBRA CIVIL

REPOBLACIONES Y DESMONTES PABLO FERNÁNDEZ - ABLITAS (NAVARRA) / 948 813 453 / INFO@REPOBLA.COM

**Nº1  
2006**



**Nº1  
2007**



**Nº1  
2008**

**Suzuki Grand Vitara  
desde 18.430€\***



**Nº1 en matriculaciones de Todoterreno  
por Tercer Año Consecutivo.**

Por sus motores Turbodiésel y Gasolina.

Por su diseño innovador.

Por sus elementos de seguridad. Por su fiabilidad.

Por su Red de Concesionarios.

Gracias a gente como tú.

Ahórrate hasta

**2.730€**



Way of Life!

Oferta válida para vehículos en stock hasta el 30/04/09. La imagen del vehículo no se corresponde con el vehículo ofertado.  
\*1.6 iX gasolina 3p. PVP en Península y Baleares. Incluye I.V.A. e I.E.M. No incluye transporte, pre-entrega ni gastos de matriculación.  
Gama Grand Vitara. Consumo Extra-urbano: desde 6,2 L / 100 Km. Emisiones CO<sub>2</sub>: desde 189 g. / Km. Datos ANIACAM de matriculación  
por marcas diciembre 2008.

**SUKIMÓVIL** Polígono Mugazuri, s/n - Tel. 948 146 811 - BURLADA