

navarraforestal



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

**ENTREVISTA A JAVIER
ASÍN SEMBEROIZ,**
DIRECTOR GERENTE
DEL CRANA

**LA GUERRA DE LOS
INCENDIOS FORESTALES**
LA HISTORIA DE LA RELACIÓN
ENTRE HOMBRE Y FUEGO

**LA CAZA EN NAVARRA:
ANÁLISIS Y PERSPECTIVAS
DE FUTURO LEY FORAL**
17/2005, DE 22 DE DICIEMBRE

www.nogalhibrido.com



A. Coral Vivero Agroforestal

REGISTRO OFICIAL DE PROVEEDOR N°E-09-08-0336

Ya pueden efectuar sus pedidos de plantones para la temporada 2007-08

Los híbridos Ng23xRa y Mj209xRa presentan un mejor comportamiento agroforestal sobre todos los otros genotipos de J. regia estudiados hasta el presente. Caracterización del comportamiento forestal de 12 genotipos de nogal

UNA INVERSIÓN PARA EL FUTURO

Carretera C-251 km.9,100. 08450 Linars del Vallès [Barcelona] • Tel./Fax +34 938 412 529 Móvil +34 607 181 282 • acoral@telefonica.net

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 _entropi. 21003 Pamplona (Navarra) Tel. 048 201 078 _ Fax. 048 201 074 _ bosqalia@bosqalia.es



FOTO PORTADA CIERVO VOLANTE EN ROBLE AMERICANO



NAVARRA FORESTAL

NUMERO 17 | AGOSTO 2007

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

- 02 | 04 **entrevista 01**
JAVIER ASÍN SEMBEROIZ,
DIRECTOR GERENTE DEL CRANA
- 06 | 08 **información jurídica 02**
MODIFICACIONES RECIENTES DE LA
NORMATIVA DE MONTES
(Segunda parte)
- 10 | 13 **actualidad 03**
PINARES DE MONTAÑA DE
LARRA-BELAGUA (Segunda parte)
- 14 | 17 **gestión forestal 04**
LA GUERRA DE LOS
INCENDIOS FORESTALES
- 18 | 20 **especies forestales 05**
SELVICULTURA DE
PRUNUS AVIUM L.
- 22 | 25 **otros recursos 06**
LA CAZA EN NAVARRA: ANÁLISIS Y
PERSPECTIVAS DE FUTURO
- 26 | 29 **plagas y enfermedades 07**
PROCESIONARIA DEL PINO
PISODES DE LAS PIÑAS
- 30 | 32 **propietario forestal 08**
JUAN IGNACIO URQUÍA,
DE BIGÜEZAL
- 34 | 35 **opinión 09**
CAMBIO CLIMÁTICO:
LA IMPORTANCIA DE LOS BOSQUES
- 36 | 38 **iniciativas 10**
MONTES NAVARROS CERTIFICADOS
EN GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE
- 39 | 39 **agenda 11**
- 40 | 42 **mercado de la madera 12**
- 43 | 43 **libros 13**

Coordinación Juan Miguel Villarroel

Colabora Gobierno de Navarra

Dpto. Medio Ambiente

Textos Gabinete técnico Foresna-Zurgaia

Fotografías Archivo Foresna-Zurgaia

Diseño y maquetación Astrain Diseo

Impresión Gráficas Idazluma

I.S.B.N 1578-0258

Deposito legal NA-1444-2004

Est 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

En este número hemos recogido las segundas partes de un par de artículos, que por su extensión, necesitaron dividirse, concretamente el de tema jurídico y el de actualidad. También hemos querido poner en conocimiento de los propietarios, otras maneras de hacer gestión forestal, mirando a otros países y otras teorías. La certificación forestal está presente en este número, tratando de explicar como está desarrollándose este tema en Navarra. Otro de los recursos no maderables pero de gran interés y rentabilidad de los montes, es la caza a la cual hemos querido incluir en este ejemplar. Las demás secciones menos variadas, pero no menos importantes, se van actualizando, y manteniendo debido a la acogida tan positiva, mostrada por nuestros socios. Dentro de este grupo, la sección dedicada al mercado de la madera, es uno de los rincones más visitados por los forestales. Con la ilusión una vez más que la revista sea de vuestro agrado, y con la puerta abierta a críticas constructivas que nos hagan crecer, esperamos de nuevo haceros disfrutar, además de conocer y aprender.

Eskuen artean duzuen alean bi artikuluren bigarren atalak bildu ditugu, izan ere, luzerdiak baitziren eta moztu behar izan baikenituen. Aipatu artikulua, hain zuzen, gai juridikoen eta gaur egungoen gainekoak ziren. Bestalde, jabeen basoa kudeatzeko beste modu batzuen berri eman nahi diegu. Horretarako, beste herrialde batzuetan egiten denari begiratu eta beste teoria batzuk eza-gutuko ditugu. Zenbaki honetan oihan zurgarrien gaia jorratuko dugu eta Nafarroan nola garatzen ari den azaltzen saiatuko gara. Mendiak, bestalde, eskaintzen dute zurgai ez den eta interes nahiz errentagarritasun handikoa den baliabide bat: ehiza. Horren inguruan artituko gara ere.

Nahiz eta hain ugariak ez izan, gainontzeko atalak garrantzi handikoak dira eta, gure bazkideek atsegin dituztenez, eguneratu eta mantendu ditugu. Moltzo horren barruan, zurgarrien atala da basozainek gehien bisitatzen dutena. Behin ere, espero dugu aldizkaria zuen gustukoa izatea. Kritika konstruktiboak ez diegu muzin egingo, handitzen laguntzen baitigute. Ezagutza areagotzeaz eta ikasteaz gain, aldizkariak gozatzea espero dugu.

Juan Miguel Villarroel

01

EL CRANA ES UNA INSTITUCIÓN CUYAS ACTIVIDADES TIENEN EL OBJETIVO DE POTENCIAR Y PROPICIAR UN **DESARROLLO SOSTENIBLE** DEL TERRITORIO NAVARRO. EL CRANA SUPONE UN ESPACIO DE ENCUENTRO, DE PUESTA EN COMÚN Y DE DIVULGACIÓN DE NUEVAS EXPERIENCIAS O POSIBLES SOLUCIONES PARA CONSEGUIR UN MODELO DE DESARROLLO SOCIAL E INDUSTRIAL MÁS RESPETUOSO CON EL MEDIO AMBIENTE. *NAFARROAKO INGURUMEN ARLOKO ZENTROAK GAUZATZEN DITUEN JARDUEREK GARAPEN IRAUNKORRA SUSTATZEA ETA BIDERATZEA DUTE XEDE. NAFARROAKO INGURUMEN ARLOKO ZENTROA TOPAKETARAKO GUNEA DA. BERTAN, ESPERIENTZIA BERRIAK KOMUNEAN JARRI ETA JENDARTERATU DAITEZKE. ZENTROTIK, HALABER, BALIZKO IRTENBIDEAK TOPATZEN SAIATUKO DIRA INGURUMENAREN ZATZATZAN HAIN KALTEGARRIA EZ DEN GIZARTE ETA INDUSTRIA GARAPENERAKO EREdua LORTZE ALDERA.*

entrevista

JAVIER ASÍN SEMBEROIZ.

DIRECTOR GERENTE

DEL CRANA



FUNDACIÓN
Centro de Recursos
Ambientales de Navarra

¿Qué es el CRANA? ¿Cuándo y por qué se crea?

El Centro de Recursos ambientales de Navarra (CRANA) es una fundación dependiente de las empresas públicas Gestión Ambiental, Viviendas y Repoblaciones de Navarra S.A. y Navarra de Medio Ambiente Industrial S.A., de la Dirección General de Medio Ambiente.

La decisión de poner en marcha este Centro se adopta en agosto del 2002 por el Gobierno de Navarra. Tras un proceso público de selección de su plantilla, se crea en diciembre del 2002 y comienza sus actividades en enero de 2003.

Su necesidad se plantea en el proceso de elaboración de la Estrategia Navarra de Edu-

cación Ambiental como un centro dinamizador de la misma y de apoyo a las diversas iniciativas públicas y privadas. Hay que recordar que en este proyecto participan más de 150 entidades significativas de nuestra Comunidad en representación de diversas instituciones públicas y de organizaciones privadas: empresas, asociaciones, universidades etc.

¿Qué misión tiene el CRANA?

La misión fundamental que tiene el centro es la de promover la corresponsabilidad institucional y social en materia de medio ambiente, a través de los instrumentos educativos y sociales: la información, sensibilización, formación, impulso de la participación social y de la investigación social aplicada.

A pesar de que una buena parte de los problemas ambientales es de origen social, las medidas educativas y sociales habrían sido poco utilizadas en la política ambiental de Navarra y de otras Administraciones estatales y europeas, que han centrado sus principales esfuerzos y recursos en el desarrollo normativo, en la inspección, y en el fomento de otras medidas tecnológicas y de gestión orientadas hacia una mayor eficiencia, a una disminución de las fuentes contaminantes y a la conservación de espacios, especies y otros recursos naturales.

La política ambiental debe ser comprendida por la sociedad y sus organizaciones, pues de lo contrario produciría pocos cambios y sería poco eficaz. El principio de la corresponsabilidad ambiental trata de incidir en esta

orientación y es compartido por todos, pero sin embargo, es preciso trabajarlo institucional y socialmente si no queremos que se quede exclusivamente en el discurso políticamente correcto.

¿Qué servicios y programas ofrece el CRANA a los ciudadanos?

Para el desarrollo de nuestra misión hemos definido un plan estratégico estructurado en cuatro ejes: colaborar con el Gobierno de Navarra en el impulso de la información y de la participación social en materia de medio ambiente; fomentar la responsabilidad ambiental de toda la sociedad; promover un mercado de servicios y productos más sostenibles y dotar a nuestro centro de un programa de calidad para abordar nuestro trabajo.

El desarrollo de esta estrategia se materializa anualmente en una serie de servicios y programas en los que viene trabajando este centro.

Los servicios se corresponden con nuestra organización interna en diferentes áreas técnicas y son los siguientes: información y documentación ambiental; formación; divulgación de tecnologías ambientales, comunicación y gestión de procesos de participación pública en aplicación de la Ley 26/2006, de 18 de julio de información, participación pública y acceso a la justicia en materia de medio ambiente.

Por otra parte los programas que gestionamos son los siguientes: Energía, agua, empresa y medio ambiente; consumo responsable; apoyo a la integración ambiental de la administración y fomento del voluntariado ambiental. También, tenemos algunas actuaciones en materia de residuos en el marco de un convenio que tiene el Gobierno de Navarra con Ecoembes y las Mancomunidades.

¿Qué proyectos de educación medioambiental se llevan a cabo actualmente en Navarra?, ¿cuáles son los principales valores o enseñanzas que se transmiten en ellos?

Antes de responder a esta pregunta quiero hacer dos matizaciones importantes. La primera es que el concepto educación ambiental no



JAVIER ASCEN SEMBEROIZ

se debe circunscribir al ámbito escolar; y, segunda, que en nuestra Comunidad hay muchas iniciativas además de las que promueve el CRANA.

La educación ambiental, en Navarra, comenzó a desarrollarse de manera estructurada en la década de los años 80, aunque es a partir de finales de los 90 cuando comienza a haber más iniciativas y diferentes agentes promotores: Gobierno de Navarra, Ayuntamientos, Mancomunidades, Centros escolares, Universidades, empresas, colegios profesionales, sindicatos, asociaciones ciudadanas, grupos ecologistas, etc.

Los programas de educación ambiental durante la década de los 80 y 90 han estado muy centrados en los valores de la conser-

vación de espacios, especies y recursos naturales. A partir del 2000 su enfoque se orienta hacia una educación para la sostenibilidad.

En su opinión, ¿cuáles son los mayores retos que tiene en la actualidad Navarra para conseguir un desarrollo sostenible de su territorio?

Navarra no es diferente a otras CC.AA de su entorno y tiene los mismos problemas que afrontar: la reducción de sus consumos energéticos (en todos los sectores sociales y especialmente en el transporte) y de sus emisiones; la mejora de la calidad del aire y la disminución de sus afecciones e impactos de contaminación atmosférica, acústica y lumínica; mejorar la calidad y el estado ecológico de sus ríos; avanzar en una mayor y mejor gestión de



ACTUACIÓN DE VOLUNTARIADO MEDIOAMBIENTAL ORGANIZADA POR EL CRANA. LIMPIEZA DE BASURA EN EL ALTO DE GOROSTIETA DE BASABURUA

su biodiversidad, todo ello con la implicación activa de los diferentes agentes económicos, sociales e institucionales. La reducción de los impactos de nuestro consumo, igualmente, es un reto de gran importancia que debemos comenzar a trabajar desde todas las organizaciones y administraciones considerando los efectos ambientales y sociales de nuestras compras. El Gobierno de Navarra y los Ayuntamientos deben dar un salto en su mejora de la gestión ambiental de sus instalaciones, en la integración y transversalidad del medio ambiente en todas las políticas públicas y en su coherencia.

La implantación de Sistemas de Gestión Medioambiental por parte de las empresas, persigue una reducción de consumos de energía y la minimización de residuos, ¿qué

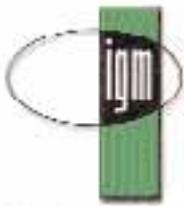
ayudas o información ofrece el CRANA a las empresas en este aspecto?

Nuestras empresas están reaccionando muy positivamente respecto a la consideración del medio ambiente en sus estrategias y políticas. Como es lógico, las que más han avanzado han sido las empresas grandes y las medianas que más recursos disponen. Sin embargo, el principal reto está en las pequeñas empresas. Es por esto que nuestro programa Empresa y Medio Ambiente está orientado a favorecer la entrada del medio ambiente en estas empresas. Dada la importancia económica, social y ambiental de este programa, hemos querido compartirlo con otros agentes que intervienen en este ámbito: la Confederación de Empresarios de Navarra, sus asociaciones territoriales y sectoriales y con las consultoras ambientales de

nuestra Comunidad. Ahora queremos generar una red donde estén presentes igualmente los sindicatos, gestores autorizados, centros tecnológicos, etc.

Nuestro programa tiene tres componentes: Informativo y de sensibilización, mediante la realización de un boletín que se edita a través de la CEN y la organización de jornadas informativas comarcales; de asesoramiento y apoyo, mediante la realización de auditorías y planes de mejora ambiental; y formativo, mediante la organización de diferentes acciones formativas. Anualmente mantenemos relación con más de 1500 empresas, de las cuales con 500 la relación es más directa y en unas 100 se interviene directamente con auditorías y planes.

Gabinete técnico de Foresna-Zurgaia



**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
- ✓ Planos Técnicos de cara
- ✓ Inspección 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

CALLE YERREBIDE 67, 5º P.
29005 ECHEVERRÍA (BARCELONA)
TEL. 943 300 11 40
FAX: 943 300 11 45

DELEGACIÓN CENTRO

ESTADIN TRIN, LOCAL 2
28100 MADRID
TEL. 91 700 21 07
FAX: 91 383 50 04

DELEGACIÓN IZQUIERDA

CALLE SANTA MARÍA, 19 LOCAL 7
EJIBAR (GUIPUZKOA)
TEL. 943 300 11 45

viveros **Urki•ondo** *mintegiak*



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

02

CONTINUAMOS CON EL PRESENTE ARTÍCULO, EL YA INICIADO EN EL ANTERIOR NÚMERO DE LA REVISTA NAVARRA FORESTAL, QUE TRATABA DE LOS PRINCIPALES CAMBIOS QUE SE HAN PRODUCIDO EN LA LEGISLACIÓN FORESTAL NAVARRA.

información jurídica MODIFICACIONES RECIENTES DE LA NORMATIVA DE MONTES (Segunda parte)

Interesa ahora, continuar con el análisis de la ley foral 3/2007, y comenzaremos con uno de los puntos que ya fue tratado en el anterior artículo al hablar de los aprovechamientos forestales y su nueva regulación, al diferenciarse el régimen de los mismos, según el tipo de monte donde se desarrollaban dichos aprovechamientos.

CLASIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LOS MONTES

En función de la titularidad, se mantiene la anterior clasificación entre montes públicos y privados.

Así, son privados, los montes pertenecientes a personas físicas o jurídicas de derecho privado, ya sea a título individual, como en régimen de copropiedad.

Dentro de ellos, se contempla la figura de monte protector, que ya existía anteriormente, y que se refiere a aquellos montes privados que por reunir características destacadas en orden al interés general, o que corran riesgo de degradación o desertización, o tengan una superficie mayor a 250 Hectáreas, pueden ser declarados como tales por la administración forestal. La declaración de mon-

te protector, que exige intervención del propietario, implica una mayor intervención de la administración forestal, y un mayor apoyo a las actuaciones forestales que en ellos se desarrollen.

Resulta novedoso en la nueva normativa una declaración que, siendo obvia, necesitaba ser expresada de forma clara y rotunda. Así se establece que todos los montes privados, “se gestionarán por su titular”, ajustándose dicha gestión al correspondiente instrumento de gestión o planeamiento forestal, en los términos y condiciones establecidos por la

ley foral. Dichos principios que guían la regulación que de la gestión de los montes privados se hace, trae causa de la ley básica de Montes que lo regula tal y como se ha transcrito en la ley navarra.

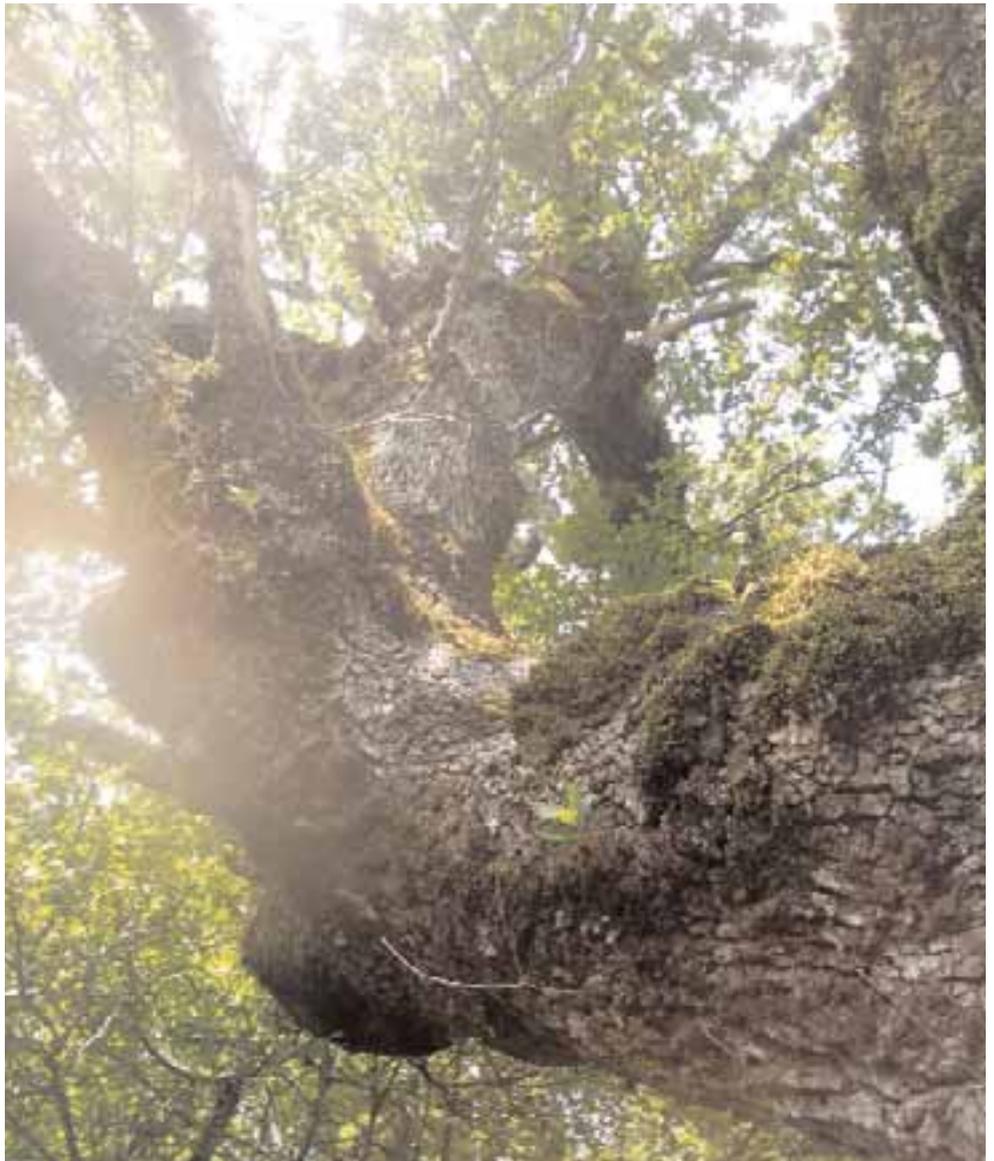
Respecto de los montes públicos, estos son los del Estado, los de las Entidades locales, y en general, los de cualquier entidad administrativa de Navarra.

Para el caso de los montes pertenecientes a las entidades locales, se establece que su gestión, y por extensión la de sus montes comunales, corresponde a dichas entidades, estando sometida la misma, al igual que en el caso de los particulares, a los instrumentos de gestión forestal de que dispongan.

Dentro de la categoría de montes públicos, interesa destacar la figura ya existente de montes catalogados o de utilidad pública. Dichos montes son aquellos que son declarados como tal, por reunir características destacadas en cuanto al interés general, por sus condiciones ecológicas o sociales, o bien, porque presentan riesgos de degradación.

Interesa destacar de la nueva regulación, la atribución expresa de las siguientes notas para los indicados montes: los mismos son inalienables, imprescriptibles, inembargables, y no están sujetos a tributo alguno que grave su titularidad. Estas notas, implican que no pueden ser enajenados, sin previa descatalogación, no pueden ser adquiridos por usucapión, no pueden ser embargados, y sobre ellos no puede imponerse ningún impuesto o tasa que grave la propiedad de los mismos.

Cabe por tanto la descatalogación, pero esta, solo puede producirse cuando dicho monte haya perdido las características por las que fue catalogado, realizándose en procedimiento similar al que produjo la catalogación. Hemos de destacar que se fija expresamente que no cabe, en ningún caso, la descatalogación en caso de perder sus características singulares a consecuencia de un incendio forestal.



ROBLEDAL EN LA SUBIDA A ELCOAZ (URRA L ALTO)



LA RIQUEZA DEL MUNDO FORESTAL. ENTORNOS DE EP ROZ



PINARES Y PASTOS EN LOS ALREDEDORES DE EP ROZ

Otro aspecto interesante que ha sido introducido, es la posibilidad de que se **redelimita el monte catalogado**. Esto es importante ya que muchas veces los límites de dichos montes catalogados, habrían sido establecidos a finales del siglo XIX y principios del XX, habiéndose modificado sustancialmente las características de zonas de dichos montes, que manteniendo las notas para merecer tal calificación en su integridad, no tienen sentido respecto de dichas zonas. Así, es frecuente que haya zonas de montes catalogados que han perdido incluso la consideración de monte en el sentido físico de la palabra.

Montes que ostentan la condición de espacios naturales protegidos

Esta categoría que ya existía anteriormente, y que contempla tanto montes privados, como montes públicos, introduce algunas novedades.

En primer lugar, **se añade dentro de los mismos a los montes comprendidos en la red natura 2000**. Dicha red de carácter europeo, integra las Zonas de Especial Protección ZEC y las Zonas de especial protección para las Aves, también denominadas ZEPAS, y su declaración, trae causa de la política de conservación de la Unión Europea a partir de la Directiva 92/43/CEE del 21 de mayo de 1992,

relativa a la *Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y la Flora Silvestres*, más conocida como *Directiva Hábitats*.

En segundo lugar interesa destacar que se produce una modificación del régimen jurídico de los montes declarados espacios naturales, al establecerse que los mismos, en materia forestal, **estarán sometidos a la presente ley forestal**, debiendo incorporar en los planes o instrumentos de ordenación forestal, lo establecido en su norma específica en cuanto a la conservación y protección de sus valores ambientales.

Luis Enrique López Hernández. Abogado forestal

SOLUCIONES LOGÍSTICAS A SU MEDIDA

Carretilla "4 caminos"
de carga frontal y lateral



Distribuidor exclusivo para Navarra y La Rioja:

AUTOCAR

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

 Madergia | Polígono Industrial Rochal | Pista CDN V, Nave A 14 | 31103 Noain (Navarra)

 **madergia**
INDUSTRIA PERFORADORA
P.O. BOX 1000001, 31103 NOAIN

PLANTA DE REFORESTACIÓN RESTAURACIÓN Y ORNAMENTAL



VIVEROS
PEDRO AGUIRRE, S. L.

Ctra. Arangora S. 311040 Altona (La Rioja)
Teléfono: 941 183 669 Fax: 941 184 079

03

EN ESTA SEGUNDA PARTE DEL ARTÍCULO QUE VIENE DEL NÚMERO ANTERIOR, EXPLICA COMO ES EL BOSQUE DE PINO NEGRO QUE NOS ENCONTRAMOS EN LA ZONA DE LARRA, SU EVOLUCIÓN SEGÚN LOS DISTINTOS INVENTARIOS FORESTALES NACIONALES. DICHO ARTÍCULO TERMINA CON UNAS CONCLUSIONES Y UNAS REFLEXIONES A TENER EN CUENTA EN EL FUTURO.

actualidad

PINARES DE MONTAÑA DE LARRA-BELAGUA (Segunda parte)

LA ESTRUCTURA ACTUAL DE LOS BOSQUES DE PINO NEGRO

Según los datos del Tercer Inventario Forestal Nacional (1999), existen 1.835 ha de *Pinus uncinata* en Navarra. Exceptuando algún enclave primario (pe a Ezkaurre) y alguna pequeña plantación experimental, la totalidad de esa superficie de pinar se ubica en la meseta de Larra-Belagua, en Isaba, y procede de regeneración natural.

En el conjunto de España, el pino negro ocupa unas 70.000 ha, aunque su superficie exacta es difícil de calcular por la existencia de amplias extensiones de arbolado ralo o en mezcla con pino silvestre. Entre el Primer (década de los años 70) y el Segundo Inventario Forestal Nacional (1986-1995) el pino negro ha mante-

nido más o menos estables las cifras totales de superficie, número de pies mayores (55 millones), pies menores (32 millones) y existencias maderables (9 millones de m³). La rida aporta algo más de la mitad de esas cifras totales.

En concreto, del total de existencias maderables cuantificadas por el Segundo Inventario Forestal Nacional, Cataluña aporta el 77%, Aragón el 21% y Navarra sólo el 2%. Hay otras características interesantes del pino negro aportadas por este Segundo Inventario:

- es la especie forestal que se ubica en mayores altitudes (un 27% entre las cotas 1800 y 2000 y otro tanto por encima de los 2000 m)
- es la segunda especie en cuanto a mayor porcentaje de su superficie en montes de

Utilidad Pública (67%), sólo superada por el haya (77%)

- también es la segunda especie en cuanto a mayor porcentaje de su superficie en pendientes fuertes, con más del 35% de desnivel, ya que un 78% de sus masas se ubican en zonas de pendientes fuertes; este porcentaje sólo es superado por el pinsapo (81%).

Aunque pequeñas en cuanto a magnitud y marginales en cuanto a su ubicación geográfica dentro del Pirineo, las masas de pino negro de Navarra presentan unas magnitudes interesantes, que merece la pena examinar en detalle. Las cifras del número total de pinos aportadas por los tres ciclos del Inventario Forestal Nacional realizados en Navarra (Tabla 1) son sintomáticas: en



PINO NEGRO EN LA ZONA DE LARRA (VALLE DEL RONCAL)

Los últimos años se viene registrando un fuerte incremento de los pies de las menores clases diamétricas. Entre 1971 y 1999, el número total de pinos inventariados se ha multiplicado por tres y sus existencias totales se han doblado.

Asumiendo la estabilización de la superficie ocupada por el pino negro en Navarra desde 1971, como puede comprobarse en las fotos aéreas, parece razonable pensar que lo que se ha producido es un proceso de densificación de estos pinares. De un área basal media de 12 m²/ha en 1971, típica de arbolado ralo o abierto, se ha pasado a una cifra media de 20 m²/ha en 1989 y de 27 m²/ha en 1999. En cuanto a densidad media, se ha pasado de unos 240 pies mayores/ha en 1971 a 590 pies/ha en 1999.

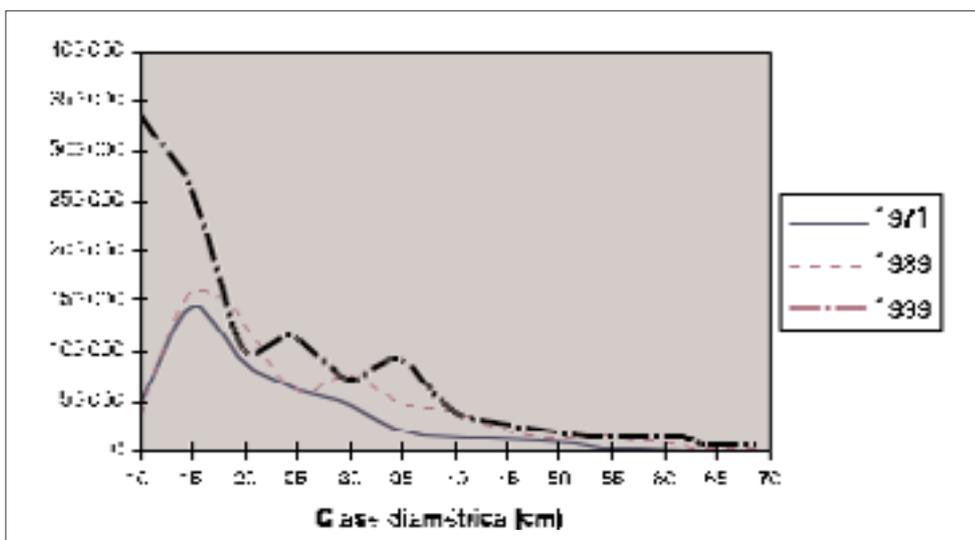


GRÁFICO 1: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO TOTAL DE PIES DE LA ESPECIE *PINUS UNGINATA* EN NAVARRA SEGÚN LOS TRES INVENTARIOS FORESTALES REALIZADOS. SE APRECIA EL FUERTE AUMENTO DEL NÚMERO DE PINOS DE DIÁMETROS DELGADOS EN EL ÚLTIMO INVENTARIO Y, EN MENOR MEDIDA, EN LOS DIÁMETROS INTERMEDIOS

DESDE HACE DÉCADAS, LOS PRODUCTOS MATERIALES QUE SE OBTIENEN DE ESTE TIPO DE MONTES PÚBLICOS SON CADA VEZ MENOS VALORADOS POR EL MERCADO. LAS EXTRACCIONES DE MADERA Y LEÑA SON CASI INEXISTENTES Y EL GANADO EXTENSIVO ESTÁ, POCO A POCO, DESAPARECIENDO DE ESTOS MONTES.

Este proceso de densificación media también puede apreciarse en las cifras del Inventario Forestal Nacional de la vecina Huesca, que cuenta con una superficie de pino negro diez veces la navarra: entre 1970 y 1995 el área basal media se ha mantenido entre 20 y 25 m²/ha pero la densidad media de estos pinares ha subido de unos 525 pies mayores/ha en 1970 a 682 pies/ha en 1995.

Las existencias medias de estos pinares en ambas provincias, que rondan los 100 m³/ha, resultan ser algo inferiores a los 128 m³/ha inventariados de media en el vecino Departamento francés de los Altos Pirineos (MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE, 2000).

Tal vez sea el momento de revisar ciertas definiciones fitosociológicas de estos pinares, que los suelen presentar como masas abiertas y luminosas, con denso matorral de baja talla y abundantes pies achaparrados, retorcidos o muertos. Según la bibliografía consultada, todos los autores citan el papel directo del ser humano y las dificultades naturales (clima, suelo y gea) con que la Naturaleza ha limitado el desarrollo del pino negro en estas zonas de montaña. Sin embargo, pocos autores vislumbran las limitaciones añadidas que han supuesto durante milenios las cortas selectivas y la existencia de miles de cabezas de ganado en estos dominios. Se han eliminado los pies con mejor fuste y se ha expulsado al pino negro de los mejores suelos, favoreciendo indirectamente a los ejemplares que se adaptaban a laderas rocosas con limitaciones naturales, en las que el ganado se mueve con mayor dificultad. Actualmente, no hay más que ver la abundante regeneración natural de pequeños



PINAR DE UNCINATA EN LARRA (VALLE DEL RONCAL)

pinos que en primavera aparece en las zonas que van siendo abandonadas por el pastoreo.

La vitalidad y el carácter colonizador del pino negro se pone de manifiesto en el papel protector que ejerce esta especie en un entorno tan hostil. De hecho, una simple visita a la zona de Larra-Belagua permite ver la progresiva regeneración de haya y abeto que se está produciendo en ciertas zonas abrigadas de pinar.

Por lo tanto, este pinar se puede calificar de tipo de vegetación dinámico, del que no se conoce con certeza su evolución a lo largo de los próximos siglos.

CONCLUSIONES FORESTALES

La menor presión humana en los pastizales de las montañas españolas se está traduciendo en diversos cambios en la dinámica vegetal y en la estructura de distintos tipos de bosques cercanos al límite supraforestal o *timberline*. El caso de las masas de pino negro en el municipio navarro de Isaba está siendo sintomático de todos estos cambios. La evolución de la socio-economía local y los datos forestales

apuntan hacia procesos de densificación y madurez en estos pinares.

A la luz de los datos expuestos anteriormente, parece razonable creer en una relación de causa-efecto. El descenso de la presión ganadera y la densificación de los bosques de *Pinus uncinata* en Larra-Belagua han sido fenómenos paralelos a lo largo de las últimas décadas.

Aún no se conocen las consecuencias finales de esta dinámica, pero puede apuntarse, tal vez, hacia una diversificación en especies arbóreas, una lenta expansión del pinar a costa de pastizales de montaña, una ampliación altitudinal de la actual *timberline* o una nueva definición fitosociológica de este tipo de bosques. Paralelamente, esta menor influencia humana podría traducirse en cambios en la fisonomía de estos hábitats y, tal vez, en nuevos retos en su gestión con el fin de mantener sus valores naturales.

ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE EL FUTURO

Recordemos que el pino negro en Navarra se ubica en un monte público de baja productivi-



MASAS FORESTALES DE PINO NEGRO EN LARRA (VALLE DEL RONCAL)

dad, por causa de limitaciones climáticas y edáficas. No hay que olvidar tampoco que estos terrenos tienen un propietario, en este caso de tipo mancomunado, y que al ser declarados Monte de Utilidad Pública cuentan con un nivel de protección elevado, por el reconocimiento de sus beneficios para sus propietarios (las generaciones actuales y futuras) y para toda la sociedad. Aunque es obvio decirlo, esta declaración de Utilidad Pública es una protección de tipo legal, ya que no protege con total seguridad al monte de diversos riesgos latentes (tormentas, incendios, erosión, contaminación del acuifero, furtivismo, recreo incontrolado).

Desde hace décadas, los productos materiales que se obtienen de este tipo de montes públicos son cada vez menos valorados por el mercado. Las extracciones de madera y leña son casi inexistentes y el ganado extensivo está, poco a poco, desapareciendo de estos montes.

En paralelo, los servicios o *productos inmateriales* son cada vez más valorados por la sociedad, pero aún no son pagados por los

usuarios, porque en la mayoría de los casos no son comercializados. La protección legal de estas ZEC, la biodiversidad, la pureza de las aguas, el paisaje o las actividades recreativas son valores que deben compatibilizarse de forma coordinada, planificada y sostenible. Además, hay que implicar en todo ello a la propiedad y a los habitantes de la zona, ya que son los únicos que se encuentran allí de forma permanente.

Se trata de una verdadera paradoja. Antes, cuanto mayor era el nivel de aprovechamiento de un bien material, mayores eran los beneficios para su propietario. Ahora, cuanto más intensos son los aprovechamientos *inmateriales* o las restricciones, mayores molestias para ese mismo propietario, sin recibir apenas contrapartidas.

La reciente política generada a causa de las obras de ampliación de las pistas de esquí de fondo de Larra es sintomática de esa paradoja. Aparentemente, la práctica del esquí de fondo parece una actividad compatible con la conservación de los ecosistemas, tal y como se vie-

ne haciendo en muchos Espacios Protegidos europeos. Sin embargo, los *daños colaterales* que puede conllevar (infraestructuras, tránsito continuo de maquinaria, coches y personas, abandono de residuos) pueden causar daños irreparables en un entorno montañoso frío.

La entidad propietaria del monte y el Gobierno de Navarra se posicionaron a favor de este proyecto y han tomado la iniciativa con ánimo de revitalizar el rea. Colectivos de ambientalistas y montañeros están en contra de la política de basar el desarrollo rural de esta zona montañosa en el recurso nieve. Como en otros proyectos promovidos en el medio natural pirenaico, habrá política judicial.

Solo cuando la realización de estas actividades *terciarias* beneficie directa o indirectamente a la propiedad y no ponga en peligro el valor natural del rea, podrá afirmarse que la situación del pino negro en Navarra es favorable. Mientras tanto, continuará el desinterés entre los propietarios y el futuro seguirá en precario.

Alejandro Cantero Amiano. IKT, S.A.
Granja Modelo s/n • 01192 Arkautte (Álava)
acantero@ikt.es

Bibliografía

- AMORENA A. (Coord.); 1994. *Cuadernos de la trashumancia Nº 20 "Pirineo navarro"*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- BLANCO, E., CASADO, M. A., COSTA, M., ESCRIBANO, R., GARCIA, M., GENOVA, M., GOMEZ, A., GOMEZ, F., MORENO, J. C., MORLA, J. C., REGATO, P. y SAINZ, H.; 1997. *Los bosques ibéricos*. Ed. Planeta. Barcelona. 572 p.
- CEBALLOS, L. y RUIZ DE LA TORRE, J.; 1979. *Árboles y arbustos de la España peninsular*. E.T.S. de Ingenieros de Montes. Madrid. 512 p.
- ELOSEGUI, J., SANTESEBAN, J. y SOLE, J.; 1986. *El Parque Natural Pirenaico en Navarra, I. Larra-Belagoa*. Gobierno de Navarra. Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente. Pamplona. 63 p.
- ICONA; 1979. *Las coníferas en el Primer Inventario Forestal Nacional*. Ministerio de Agricultura. Madrid. 174 p.
- LOIDI, J. y J. C. BASCONES; 1995. *Memoria y mapa de series de vegetación de Navarra*. Gobierno de Navarra. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Pamplona. 99 p.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE; 2000. *Inventaire Forestier National. Département des Hautes-Pyrénées*. 179 p.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE; 1998. *Segundo Inventario Forestal Nacional 1986-1996*. Madrid. 337 p.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE; 1990. *Mapa Forestal de España, 1.200.000, hoja 7-2 Pamplona*. Madrid. 123 p.
- URZAINQUI, A.; 1980. Evolución de la ganadería en el Valle del Roncal. *Lurralde. Inv. Espac.* 3:43-100.

04

*SUTEEI BURUZKO TEKNIKA ETA ZIENTZIA
GUZTIAK EZAGUTZEN BADIRA, ZERGATIK
EZ DA PREBENTZIOA LEHENESTEN SUTEEI
AURRE EGITEKO POLITIKETAN?
AIPATU BERRI DUGUN FUNTSEZKO
KONTUA ESKUALDE, NAZIO ETA
NAZIOARTE MAILAKO ARDURADUN
POLITIKOEI ZUZENDUTAKO GALDERA DA.
NAHIAGO AL DUZU SUARI AURRE EGITEKO
NEURRI GEHIAGO BALIATU ETA SUAREN
GUDA EGITEN JARRAITU? EZ AL DAKIZU
PREBENTZIOA DELA SUTEEEN KONTRAKO
ARMARIK ERAGINKORRENA?*

gestión forestal LA GUERRA DE LOS INCENDIOS FORESTALES

INTRODUCCIÓN

El fuego siempre ha sido un objeto de fascinación para el hombre y los incendios forestales no son inmunes a esta ley. El fuego es a la vez deseado, buscado, temido, provocado, puesto en duda, temido.

La historia de la relación entre hombre y fuego se remonta a la noche de los tiempos y después, la búsqueda del fuego se ha transformado en la guerra del fuego.

Se puede afirmar que hoy, bajo otras formas, la guerra del fuego continúa. Esta afirmación es particularmente válida en el campo de los incendios forestales donde el espectáculo de la lucha es sistemáticamente mediatizado hasta el punto de que todo profesional del bosque de-

be preguntarse porqué la prevención de riesgo de incendio forestal no le interesa a nadie.

Por qué no es la prevención la prioridad de toda política de protección de incendios si todas las técnicas y toda la ciencia ya se conoce?

Esta cuestión de fondo es una interpelación que se dirige a los responsables políticos regionales, nacionales e internacionales. Por qué preferimos, multiplicando los medios de lucha, continuar haciendo la guerra del fuego cuando es la prevención el arma más eficaz contra los incendios forestales.

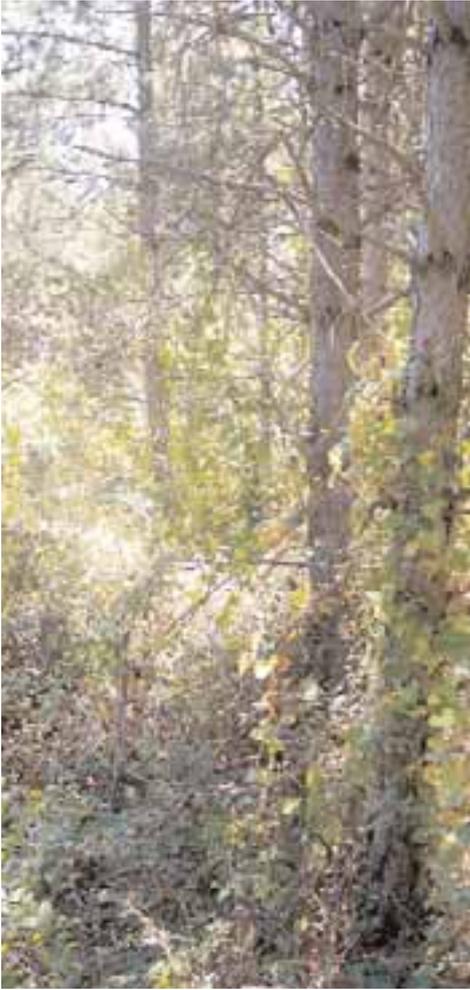
I. LA BRILLANTE CIENCIA Y TÉCNICA

¿Qué se puede añadir al conocimiento de las consecuencias de los incendios sobre el me-

dio forestal que ya es considerable y de calidad, desde la reforestación hace el estudio de las causas...!

→ DE LA REFORESTACIÓN

El análisis de los incendios forestales ha conducido a los técnicos, a los ingenieros forestales, a preguntar a la ciencia sobre lo que había que hacer ante el fuego. Muchas investigaciones y tesis han sido publicadas a este respecto, integrando las características de los suelos, el clima, el ecosistema. De ahí las condiciones de restauración de los terrenos, del medio, la elección de las especies más adaptadas se conocen y son objeto de un número considerable de artículos, libros, catálogos, guías prácticas. Sin olvidar, por supuesto, las pre-



MONTE SUCIO EN EL CONCEJO DE IZA. CONTINUIDAD DE COMBUSTIBLE, CON ALTO RIESGO DE INCENDIO



LA IMPORTANCIA DE LA LIMPIEZA DE LOS MONTES, Y LA APLICACIÓN DE SELVICULTURA EN LA PREVENCIÓN DE LOS MONTES

cisiones sobre la silvicultura para limitar la propagación de los incendios. Es así que algunos expertos de América del Norte, después de haber favorecido una política basada en el *let it burn*, redescubren las virtudes del desbrozado, de la poda y/o de las claras, es decir, de la gestión forestal: técnicas practicadas desde el siglo XI y probablemente antes en Europa y en las comunidades rurales de otros continentes.

→ EL ESTUDIO DE LAS CAUSAS

Desde el rayo, (única causa natural), hasta la presión social en todas sus formas y su evolución en el tiempo, desde los usos concedidos a las comunidades en la edad media con el fin de reglamentar la caza o la cosecha, hasta la urbanización a ultranza, pa-

sando por las vascas o las lincas celtas, todas estas causas, su historia, han sido analizadas, clasificadas e inventariadas. Constituyen una verdadera enciclopedia.

En este campo como en el de la evolución del fuego en los montes se apilan los estudios, los informes e incluso las aplicaciones informáticas. Estas últimas son capaces de modelizar el comportamiento del incendio en función del viento, los combustibles y la topografía y prever la intervención de las brigadas, las motobombas y los medios aéreos, aplicaciones tan sofisticadas que parecen videojuegos.

Pero, a pesar de este impresionante conocimiento, los montes continúan ardiendo

de y es de sobra conocido que el número de incendios aumenta cada vez más en todos los países europeos, en particular en los del Sur.

¿Cómo explicar esta contradicción? Por otro lado ¿a quién le interesa verdaderamente esta cuestión?

Aparentemente sólo les atañerá objetivamente a los propietarios forestales que no deseaban ver su bosque arder.

Pero ¿por qué consagrar tanto tiempo, tanta ciencia y tantos medios al fuego y a sus consecuencias, por qué la prevención de los riesgos de incendio forestal no es la prioridad de toda política forestal?

II. PRIMERO LA PREVENCIÓN

En todos los campos que se refieren a la seguridad y a la protección de las personas y los bienes la doctrina es clara y precisa, todos los servicios de incendios y de socorro la conocen, se organiza en torno a un trípico simple y cronológico.

- Prevención: es la defensa de los bosques contra los incendios.
- Previsión: es la alianza entre la vigilancia, la predicción y la alerta.
- Lucha: es la intervención más rápida posible sobre un fuego declarado.

En efecto para limitar los riesgos y su impacto parece lógico intentar prevenirlos, intentar prevenirlos para que si al final la lucha activa va a tener lugar esta sea más eficaz.

Esta prevalencia es conocida en lo forestal, se apoya en una prioridad sobre las zonas de riesgo, determinadas a partir del análisis de las causas y de la localización de los incendios. A continuación el monte se estructura y se gestiona siguiendo una cuadrícula parecida a la que encontramos en los sistemas urbanos, así la defensa de los montes contra incendios se organiza con equipamientos estructurantes en el terreno (pistas, puntos de agua, cortafuegos), asociados a la gestión silvícola (desbroces, claras, vigilancias, etc...) Es lo que llamamos también Prevención Reducción.

Sabemos que las técnicas más sofisticadas (GPS, SIG, aplicaciones informáticas, el fotovideo, etc...) puede dar a la prevención y a la previsión una eficacia que haga que la movilización de los servicios de lucha sea más operativa y menos costosa. Sabemos que la colaboración entre forestales y bomberos es la condición de éxito de esta cadena de eficiencia.

Es lo que llamamos la Prevención Limitación.

Esta tecnología de la Prevención también se conoce en el campo de los riesgos en el monte, se practica con éxito en algunas regiones del mundo, pero estos ejemplos a menudo se ignoran. Por qué?

A la atención de aquellos que se interesan en la puesta en marcha de una política de prevención

de incendios proponemos, bajo la forma de una síntesis, la cadena de eficiencia siguiente (ver el organigrama que se encuentra a continuación).

Dicho de otro modo, el conocimiento existe, se conoce la técnica, y los procedimientos y la organización también. Lo que quiere decir es que finalmente en el campo de la protección de montes contra incendios, los organismos políticos deben escoger entre:

- ACTUAR (desarrollar una política de prevención)
- o REACCIONAR (combatir las catástrofes).

III. ACTUAR O REACCIONAR

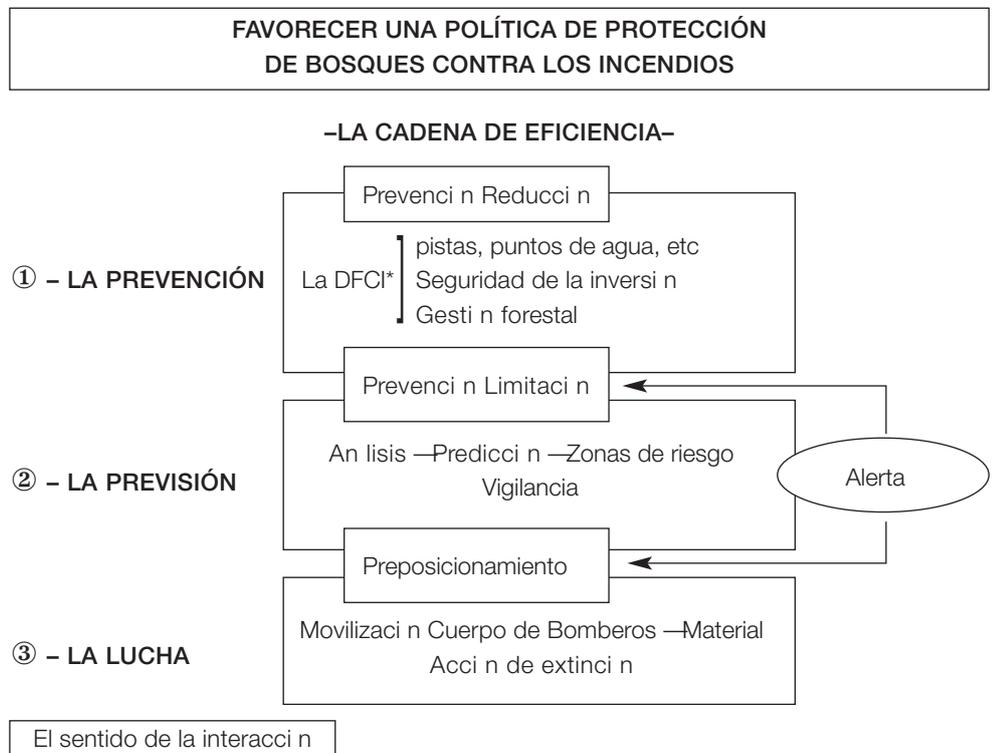
Si no actuamos a tiempo, las generaciones futuras serán incapaces de asegurar la supervivencia de los bosques, ya que el tiempo es una variable sobre la que no se puede cambiar.

En esencia nuestra interpelación se dirige a la Unión Europea y a los estados que la componen, aunque la ONU o el Banco mundial deberían estar interesados en escucharla.

Y esta pregunta es tanto más pertinente a medida que los numerosos discursos oficiales subrayan el papel de los bosques en el mundo para la protección del medioambiente. Desde la Cumbre de Río a Johannesburgo para no hacer más que reuniones las más mediatas posibles, sin olvidar los procesos de certificación de gestión forestal sostenible, el calentamiento global, etc... Este tema se retoma continuamente.

El bosque es una verdadera fábrica de depuración, desde la reducción de gases de efecto invernadero a la protección contra la erosión del suelo, al mantenimiento de la calidad de las aguas hasta su impacto sobre el clima y la producción de productos forestales **naturalmente renovables**. Evidentemente proteger los bosques es proteger el medioambiente, es por ello que la salvaguarda de los bosques contra los riesgos debería ser la prioridad número 1 de los Estados forestales.

De hecho, asistimos a un retroceso de las políticas forestales en la mayor parte de los Es-



① + ② + ③ = EFICACIA

③ —② —① = FUEGO

Fuente: USSE —C. Pinaudeau

* DFCI —Defensa contra incendios forestales



LA CONTINUIDAD Y SUCIEDAD DE LOS MONTES, INFLUYEN DE MANERA DETERMINANTE EN LA PROPAGACIÓN DE UN FUEGO. FOTO DE BOMBEROS DE NAVARRA



CON MAYORES INVERSIONES EN PREVENCIÓN Y LIMPIEZA DE LOS MONTES, PODRÍAMOS REDUCIR LAS INVERSIONES EN EXTINCIÓN, DISMINUYENDO LA INTENSIDAD Y PROPAGACIÓN DE LOS INCENDIOS. FOTOS DE BOMBEROS DE NAVARRA

tados miembro de la Unión Europea como lo prueba el modelo escogido por la propia Comisión Europea. En efecto, la Comisión suprimió en 2002 el antiguo Reglamento Europeo (2158/92) dedicado a las acciones de prevención y, meses más tarde, creó el Fondo de Solidaridad de la Unión Europea para ayudar a los Estados Miembros a reparar las catástrofes... Así la Unión Europea ha decidido no **Actuar** pero sí **Reaccionar** a las peticiones de los Estados.

Ha preferido inclinarse ante el síndrome de la seguridad y financiar las catástrofes y su reparación, más visibles, más espectaculares, más mediáticas, en lugar de animar una política de prevención, acción a largo plazo, que es más discreto pero que ahorra TIEMPO, ese del que los bosques tienen tanta necesidad. Sin ellos no pueden sobrevivir, pero, este valor, sin duda el máspreciado para el porvenir de la humanidad de este siglo XXI se obvia.

Pero esta elección coincide con la de la mayoría de los estados, y nos corresponde a



INCENDIO OCURRIDO EN EL 2005, EN LA ZONA DEL CARRASCAL. BOSQUE DE PINO LARICIO. FOTO: MIKEL REPARAZ, TÉCNICO DEL GOBIERNO DE NAVARRA

nosotros denunciar esta nefasta política destructora del medioambiente.

Ya que el desarrollo de la capacidad de anticipación y de predicción se han convertido en prioridad de los Gobiernos, las organizaciones

Internacionales, las instituciones científicas, el sector privado, para todos nosotros en el nombre del principio de precaución, hay coartada para hacer todo lo contrario?

Este llamamiento se dirige a todos los expertos y científicos para invitarles a salir de su especialidad y unirse a los propietarios para decir con nosotros que la prioridad en la lucha contra los incendios forestales es la prevención, lo que significa para empezar:

- evitar que haya incendios
- si se producen evitar su propagación.

Si una política de prevención desarrollada en el monte puede permitir alcanzar estos objetivos, es decir reducir los riesgos de incendio forestal.

En la misma medida que el fuego atrae a los pirómanos, la prevención los disuade. Se trata de una decisión fundamentalmente política para el siglo XXI, una decisión de la sociedad.

Christian Pinaudeau, Secretario General de la USSE

05

ENTRE LAS ESPECIES DEMANDADAS POR LA INDUSTRIA DEL MUEBLE DE CALIDAD, EL CEREXO OCUPA UN LUGAR PREFERENTE DESDE HACE VARIOS AÑOS. LAS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS Y TECNOLÓGICAS DE ESTE ÁRBOL HAN PROPICIADO QUE SE MULTIPLIQUE SU IMPORTACIÓN, E INCLUSO LA DE MADERAS SUSTITUTIVAS, COMO EL CEREXO AMERICANO (*PRUNUS SEROTINA*) O EL LENGA (*NOTHOFAGUS PUMILIO*). LA EXPERIENCIA ACUMULADA EN LA FORESTACIÓN DE TERRENOS AGRÍCOLAS EN ESTOS ÚLTIMOS AÑOS HA EVIDENCIADO DOS ASPECTOS SOBRE ESTA ESPECIE, UNA ELEVADA CAPACIDAD DE CRECIMIENTO Y UNA EXTREMADA SENSIBILIDAD A PLAGAS Y ENFERMEDADES. EN ESTA SERIE DE TRES ARTÍCULOS SE VAN A REPASAR LOS ASPECTOS MÁS RELEVANTES DE LA GESTIÓN DE PLANTACIONES: LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ESPECIE, SU SELVICULTURA Y LOS TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS.

especies forestales

SELVICULTURA DE

PRUNUS AVIUM L.

1ª PARTE: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ESPECIE

REQUERIMIENTOS

Prunus avium L. es un árbol perteneciente a la familia de las Rosáceas. El fuste alcanza los 20-30 m, es recto hasta el extremo de la copa y su corteza es lisa, anillada, formando ritidoma negro en base cuando el árbol es adulto. La copa es amplia, piramidal, más o menos alargada según el ambiente de crecimiento del árbol. Aparece de forma silvestre en numerosos montes de Navarra, y puede ser implantado en parcelas agrícolas siempre que la precipitación anual sea superior a 700 mm anuales y la estival superior a 150 mm (o se disponga de riego). Habita en climas húmedo a templado, templado-frío a frío, en clima oceánico y en su transición al clima continental. Su presencia en clima mediterráneo es rara, no suele presentar un desarrollo adecuado en estaciones con más de 2 meses de sequía (criterio de Gaussen) (número de meses en los que la precipitación

es inferior al doble de la temperatura media mensual). Aunque la flor no prospera en zonas sometidas a heladas, esto no afecta al vigor del árbol, y puede crecer en parcelas sometidas a temperaturas en invierno de -25... C. La plantación debe hacerse sobre suelos libres de encharcamiento, de más de 60 cm de profundidad, con pH cercanos a la neutralidad o ácidos (5 a 7) y caliza activa por debajo del 10%. La textura adecuada está alrededor de los suelos francos; francoarenosos y franco limosos. Los suelos arcillosos son excluyentes, en general hay que evitar cualquier suelo sometido a encharcamiento temporal porque la asfixia radical mata rápidamente al cerezo. La altitud no es limitante, excepto en alta montaña, ya que alcanza 1700 m en su área natural, aunque está directamente relacionada con la duración del período vegetativo, y por lo tanto va a repercutir negativamente en el crecimiento. Hay que señalar que

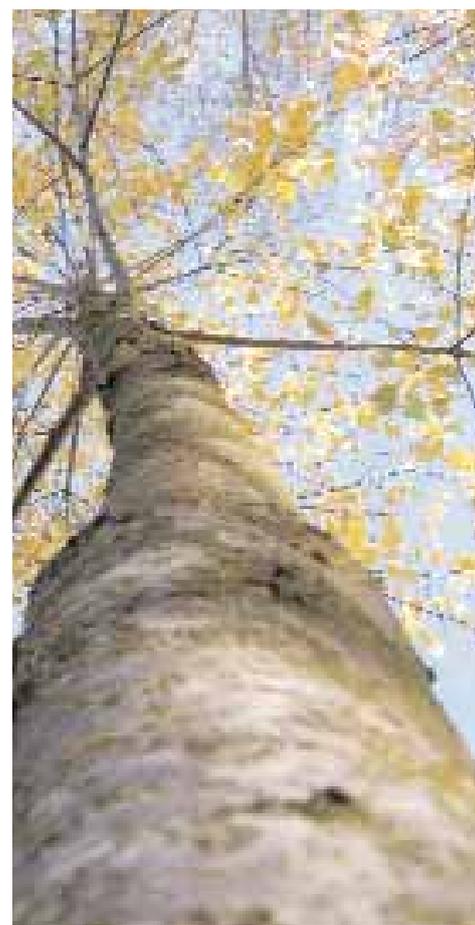
la temperatura durante el período vegetativo es determinante para el crecimiento diámetro, y el turno va a depender en su mayor parte del calor.

OBJETIVO TECNOLÓGICO

El objetivo tecnológico de la selvicultura del cerezo es la producción del máximo volumen de madera apta para su transformación en chapa. Esto exige una troza de al menos 2,30 m y 45 cm de diámetro, recta y sin defectos (nudos, pudriciones, decoloraciones, etc). Estos requisitos solo se alcanzan en un porcentaje reducido de los árboles, por lo que la mayoría se destina a sierra, en particular los extraídos en claras. En este caso se exige un mínimo de 2 m y 28 cm en la sección menor. La madera de otras dimensiones puede emplearse en piezas pequeñas, barraje, patas de mueble, etc. En la práctica esto supone que el selvicultor debe orientar su gestión hacia,



AGRUPACIÓN DE LAS RAMAS EN PSEUDOVERTICILOS O PISOS DE RAMAS



MEDIANTE PODAS SE DEBE CONSEGUIR UN TRONCO NICO DOMINANTE Y LIBRE DE RAMAS EN 2, 3 Y 6 M

la producción de una troza de entre 3 y 6 m, con un mínimo de 45 cm de diámetro, de sección circular, limpia de nudos, recta y cilíndrica, en un turno que se estima entre 30 y 60 años. La productividad esperable en países europeos varía entre 3 y 8 m³/ha/año. Aunque todavía no existen datos reales en las condiciones peninsulares, la información disponible hasta la fecha permite augurar que se pueden superar los mejores crecimientos citados en Europa.

Hay una peculiaridad del cerezo que influye directamente sobre la calidad de la madera, el marcado contraste entre albura y duramen. El valor de la madera aumenta con la homogeneidad del color, en particular el mayor precio lo alcanzan los árboles con un mínimo porcentaje de albura, aquellos con una coloración homogénea de color rosado oscuro a rojizo. Hay varios factores que afectan

al duraminizado, pero el principal es la edad del árbol, por lo que es adecuado centrar los esfuerzos en podas y claras en favorecer a un conjunto de árboles destinados a la corta final. De forma general se puede establecer que a partir de una densidad inicial de 400 a 800 arb/ha se debe llegar tras sucesivos claros y claras a 70-90 arb/ha en la corta final.

RAMIFICACIÓN Y ENRAIZAMIENTO

La poda es una labor necesaria e insustituible para la producción de cerezos aptos para aserrío y chapa. Existen algunas peculiaridades de su ramificación a tener en cuenta para definir el sistema de podas. En primer lugar, la yema terminal genera todo el crecimiento anual en altura del tronco. Esto implica que el cerezo recupera con dificultad la dominancia apical cuando hay daños sobre la yema apical. Por lo tanto hay que ser es-

pecialmente cuidadoso con los factores que pueden afectar a esta yema, como pulgón, desecación o heladas, y facilitar que otra rama inferior tome su relevo inmediatamente en caso de daños, mediante poda en verde. Otro aspecto característico del cerezo es que las ramas se agrupan aproximadamente a la misma altura del tronco. Esta estructura en forma de radios de rueda de carro se denomina pseudovercillo y es muy marcada en algunos individuos. Con frecuencia el anillo de ramas cubre toda la sección del tronco y se plantea un problema a la hora de podar, ya que la eliminación de todas las ramas o su mayor parte, implica exponer una elevada superficie para cicatrizar. Una regla sencilla consiste en podar la mitad de las ramas, de forma que se poda una y la de enfrente se deja sin podar, rebajándola a la mitad aproximadamente. En la siguiente intervención, al año siguiente, se finaliza la eliminación completa

05 ESPECIES FORESTALES

del pseudoverticilo podando las ramas rebajadas previamente. La poca de poda recomendable es de mayo a julio, porque en este momento se minimiza el riesgo de la contaminación por *Pseudomonas*, una bacteria que induce gomosis habitualmente y que se reproduce en los meses fríos. Por último hay que recordar que las ramas muertas no se desprenden, permanecen en el tronco durante varios años y deprecian sensiblemente la madera. Incluso en plantaciones a elevada densidad es necesario eliminar estas ramas para conseguir una troza de madera limpia de nudos.

No desarrolla una raíz pivotante en profundidad, sino varias fasciculadas. Una parte muy importante de su desarrollo se realiza en la superficie. Esto implica que los trabajos de mantenimiento del suelo deben realizarse de forma superficial, sin utilizar aperos que puedan arrancar o romper las raíces. Una práctica desaconsejable es gradear una parcela que ha pasado varios años sin este mantenimiento, porque la colonización de la parte superficial es rápida y el daño a las raíces puede provocar gomosis en los troncos. Es más adecuado en este caso emplear herbicidas si se quiere sofocar la competencia herbácea. Un esquema de trabajo habitual es utilizar el paso de una grada o similar entre las líneas y practicar un desherbaje cuidadoso con herbicida dentro de las líneas. Se recomienda que este tratamiento se extienda durante los 5 primeros años. Para que sea efectivo, debe realizarse en los primeros meses del periodo vegetativo (abril-julio, según las zonas). Otra particularidad destacable del enraizamiento del cerezo es su gran capacidad de rebrotar de raíz. Este factor constituye un valioso aliado en la gestión de las plantaciones, ya que cuando un árbol bien arraigado tiene serias deformaciones o sufre algún daño se produce naturalmente un rebrote vigoroso que lo puede sustituir, o se puede forzar mediante el recorte del árbol en parada vegetativa.

MATERIAL VEGETAL

Los objetivos productivos esperados para una plantación de cerezo no son alcanzables sino se cuenta con material vegetal de calidad. Los árboles deben ser capaces de producir un



LOS CEREZOS UTILIZADOS COMO VARIETADES FRUTALES NO SON ADECUADOS PARA LA PRODUCCIÓN DE MADERA

tronco recto, recto y con ramas de grosor medio o pequeño. Sin embargo, la elevada demanda de plantas en las pasadas campañas ha propiciado el empleo de portainjertos frutales e incluso plantas de semillas frutales. Este material se ha demostrado poco adaptado fitosanitariamente y con una conformación incapaz de producir árboles de calidad. Los cerezos procedentes del uso frutal son de menor talla, con ramificación muy marcada y gruesa, escasa dominancia y de tronco cónico, por lo que es desaconsejable para plantaciones forestales.

En la actualidad la producción y comercialización del cerezo para uso forestal están reglamentadas, no se puede emplear materiales de origen desconocido. En estos momentos existen fuentes semilleras aprobadas, y se está en proceso de recomendar algunas de estas para su uso en plantaciones destinadas a la producción de madera. Es necesario emplear plantones procedentes de zonas ecológicamente similares a la plantación, en particular en cuanto al periodo de sequía estival y la textura. También existe material procedente de huertos semilleros con categoría cualificada, muy recomendable para las plantaciones porque procede del cruzamiento de árboles fenotípicamente superiores dentro de un área homogénea desde el punto de vista ecológico. Simultáneamente se está trabajando en la caracterización y testado de clones, que en el futuro permitirán aumentar el porcentaje de éxito en estas plantaciones, al mejorar sustancialmente la forma y adaptación de los árboles. Cuando estén disponibles estos clones, se plantarán menos árboles por hectárea pero de mayor calidad. No hay que pensar que el objetivo de estos trabajos es una selvicultura monoclonal, ya que la recomendación habitual es que se instalen al menos 5 clones por plantación, imitando a los bosques silvestres.

Los plantones de una savia (1+0) a raíz desnuda son muy adecuados, con altura entre 55 — 80 cm y diámetro basal entre 0,9 y 1,3 cm y relación entre altura y diámetro basal entre 50 y 70. Las plantas en envase se emplean habitualmente con buenos resultados, aunque algunas bandejas tienden a crear plantones excesivamente ahilados, por lo que hay que observar las recomendaciones sobre las dimensiones. Las plantas de 2 savias son recomendables, repicadas (1+1) y con altura mínima entre 125-150 cm y diámetro mínimo de 2 a 2,5 (Armand, 1995).

Oscar Cisneros¹, Gregorio Montero²

1. Departamento de Investigación y Experiencias Forestales Valonsadero. Junta de Castilla y León. Apdo n.º... 175 42080 Soria. cisgonos@jcy.es

2. CIFOR-INIA. Apdo. 8111 Madrid. montero@inia.es

INFRAESTRUCTURAS
SILVICULTURA
REPOBLACIONES
VALORACIONES
EXPROPIACIONES
SEGURIDAD Y
SALUD LABORAL



ACER AGROFORESTAL S.L.

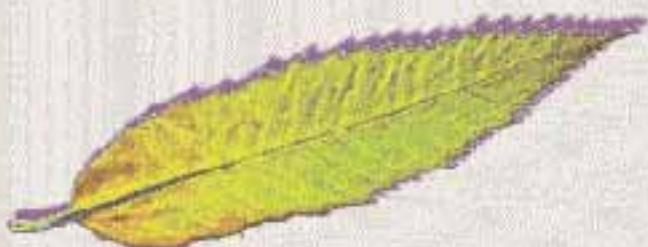
Travesía Merkatondoa 2, 6ª
31200 Estella [Navarra]
T 948 556 243 F 948 556 244
acer@agroforestal.es



basarteia

estudios y proyectos forestales
y medioambientales

Polígono Ezkabarte, nave M1 31194 ARRE (Navarra)
tel. 948 196 453 fax 948 196 351
basarteia@basarteia.com www.basarteia.com



arpana
formación forestal

preparación para la obtención
del carnet internacional de motoserista
aprovechamientos forestales de calidad

Polígono Ezkabarte, nave M1 31194 ARRE (Navarra)
tel. 948 196 453 fax 948 196 351
arpana@arpana.com www.arpana.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
www.gavrn.com

**GESTI N AMBIENTAL
VIVEROS Y REPOBLACIONES
DE NAVARRA S.A.**

06

LA LEY FORAL 17/2005, DE 22 DE DICIEMBRE, DE CAZA Y PESCA DE NAVARRA, HA SUPUESTO UN PUNTO DE INFLEXIÓN EN LA GESTIÓN Y EL APROVECHAMIENTO DE LA CAZA EN NAVARRA. SE ABRE UN NUEVO ESCENARIO PARA LOS TITULARES DE LOS ACOTADOS, EN EL QUE LA CAZA PUEDE CONSTITUIR UN IMPORTANTE MEDIO DE DESARROLLO ECONÓMICO PARA LAS ENTIDADES LOCALES. NAFARROAKO EHIZA ETA ARRANTZARI BURUZKO ABENDUAREN 22KO 17/2005 FORU LEGEAK NAFARROAN EHIZA KUDEATZEKO ETA USTIATZEKO MODUA GUZTIZ ALDATU DU. EHIZA-BARRUTIEN TITULARRENTZAT GARAI BERRIA HELDU DA, EHIZA LEKUAN LEKUKO GARAPEN EKONOMIKORAKO BIDE GARRANTZITSUA IZAN BAITAITEKE.

otros recursos

LA CAZA EN NAVARRA: ANÁLISIS Y PERSPECTIVAS DE FUTURO

Hasta la aprobación de la Ley Foral 17/2005, de 22 de diciembre, de caza y pesca de Navarra, el aprovechamiento cinegético se ha regido por la Ley Foral 2/1993, de 5 de marzo, de protección y gestión de la fauna silvestre y sus hábitats y por el Decreto Foral 390/1993, que la desarrolla.

En el año 2001 se aprobó con una amplia participación y consenso social, el Plan estratégico de Caza para Navarra, con los objetivos de:

- Incrementar la cantidad y calidad de los recursos cinegéticos.
- Desarrollar y mejorar la actividad gestora.
- Desarrollar y mejorar los medios y técnicas disponibles.

- Establecer una gestión sostenible en armonía con la conservación.

El Plan de acción se aprobó para el periodo 2001-2008 y, a un año de su vencimiento, algunos campos han mejorado, aunque queda mucho camino por recorrer.

En el último decenio se ha constatado una extraordinaria recuperación de especies como el conejo silvestre (*Oryctolagus cuniculus*), que aunque su distribución no es uniforme en el territorio foral, se aprecia una importante consolidación de sus poblaciones en la mitad sur y centro oeste. Otra especie con implantación satisfactoria ha sido el corzo (*Capreolus capreolus*), que ha colonizado nuevos territorios forestales y algunos paisajes agrícolas con reducida extensión arbolada.

Por el contrario, tanto la liebre ibérica (*Lepus granatensis*), como la europea (*Lepus europaeus*) se encuentran en niveles bajos, con una marcada tendencia descendente en los últimos años. Su situación es parecida a la de la perdiz roja (*Alectoris rufa*), ya que sus poblaciones sufren fuertes fluctuaciones interanuales.

Analizando la nueva ley, los cotos de caza se clasifican en:

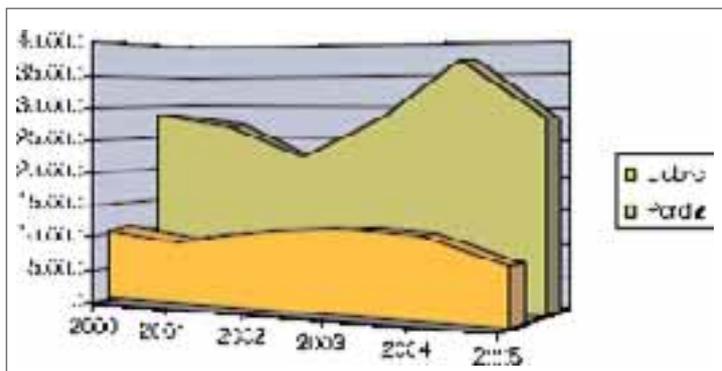
- Cotos locales, que son promovidos por las entidades locales y declarados por el Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda.



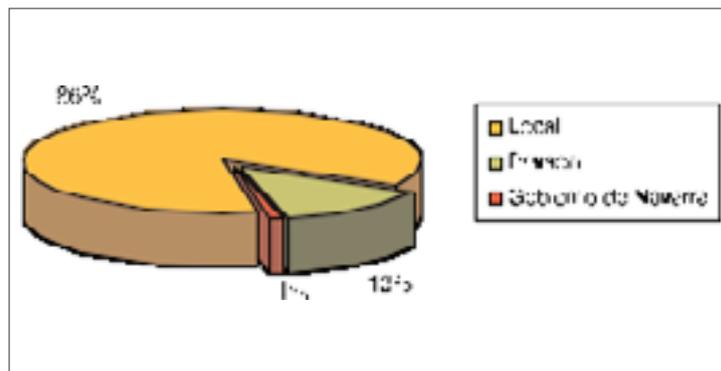
COMPORTAMIENTO SOCIAL DE LOS CIERVOS, AGRUPADOS TRAS UNA INTENSA NEVADA



LA LIEBRE, UNA DE LAS ESPECIES M S SENSIBLES A LA ALTERACI N DEL H BITAT



EVOLUCI N DE LAS CAPTURAS DE PERDIZ ROJA Y LIEBRE EN NAVARRA. PERIODO 2000-2005 (FUENTE G.N.)



CLASIFICACI N Y REPRESENTACI N PORCENTUAL DE LOS COTOS NAVARROS SEG N SU TITULARIDAD

- Cotos del Gobierno de Navarra, promovidos y declarados por el Gobierno de Navarra.
- Cotos privados, promovidos por los particulares y declarados por el Departamento de Medio Ambiente, Ordenaci n del Territorio y Vivienda.

Por ser los m s frecuentes en Navarra, nos centraremos en la situaci n de los acotados locales.

¿Quiénes son los agentes responsables de un coto de caza local?

En primer lugar, los titulares del coto, que son las entidades locales. En segundo, los titulares del aprovechamiento, es decir, los cazadores, pudiendo haber uno o varios titulares

dentro del mismo coto, seg n establezca el Plan Cineg tico.

La nueva ley determina que la gesti n de los cotos locales corresponde a las entidades locales, o, si hay acuerdo entre ambas partes, al titular del aprovechamiento. Cuando exista m s de un titular del aprovechamiento cineg tico, la gesti n corresponder a las entidades locales.

Entre las obligaciones de la entidad local, figuran:

- Invertir el 25% de los ingresos obtenidos del aprovechamiento en la mejora de las poblaciones animales y sus h bitats.
- Establecer mecanismos de coordinaci n entre los titulares del aprovechamiento ci-

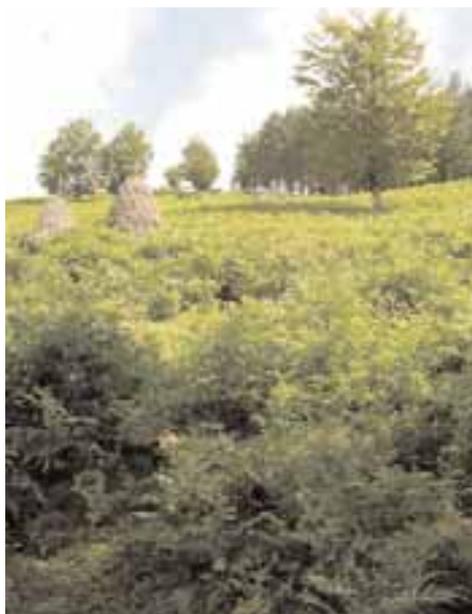
neg tico y los agricultores, con el fin de minimizar da os a la agricultura.

Adem s, si la entidad local tambi n es responsable de su gesti n, deber :

- Establecer y aplicar controles anuales de las poblaciones cineg ticas relevantes que permitan medir la tendencia temporal.
- Dotar al coto de la vigilancia suficiente para proteger la caza.
- Adoptar las medidas necesarias para prevenir da os.

En la actualidad, podemos encontrar distintos modelos de gesti n de la caza en diferentes comunidades aut nomas, primando en unos casos el rendimiento econ mico y en otros el uso socio-cultural. Se presenta un cuadro com-

06 OTROS RECURSOS



ZONA DE TRANSICIÓN ENTRE HAYEDO, REPOBLACIÓN DE CONIFERAS Y HELECHAL. ESPACIO DE GRAN VALOR CINEGÉTICO



PALOMERA DE SIETE TRAMOS DE ANDAMIO, SITUADA EN UN CLARO DEL HAYEDO

parativo entre dos modelos actuales, un coto local en Navarra y un coto adjudicado mediante subasta a un particular en Castilla y León:

Partiendo de características comunes (extensión, tipo de aprovechamiento, especies cinegéticas y titularidad del acotado), observamos

dos modelos de gestión completamente distintos.

El primer condicionante diferenciador es la relación oferta-demanda. Actualmente en Navarra se tramitan alrededor de 30.000 licencias de caza. Teniendo en cuenta la extensión de los te-

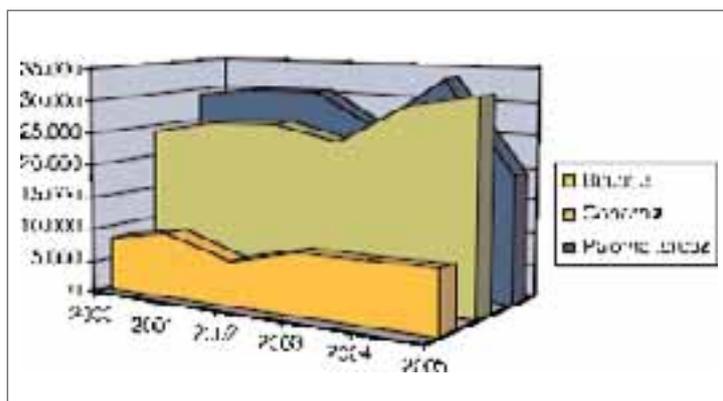
rrenos acotados, próxima a las 900.000 ha, obtenemos una densidad teórica de 3 cazadores/100 ha. Sin embargo, en algunos acotados locales este valor se multiplica por dos y tres.

A diferencia del modelo de Castilla y León, la población navarra se encuentra en mayor grado establecida en el medio rural, con lo que la demanda local de cazadores es muy superior. Por tanto, para el modelo castellano-leonés, la caza constituye una fuente de riqueza local muy importante, mientras que en Navarra, la caza ha estado ligada tradicionalmente a un uso recreativo-social más que dinerario. La excepción la encontramos en los cotos de la zona norte, cuya subasta de palomeras y de la becada pueden suponer hasta el 90% del presupuesto municipal.

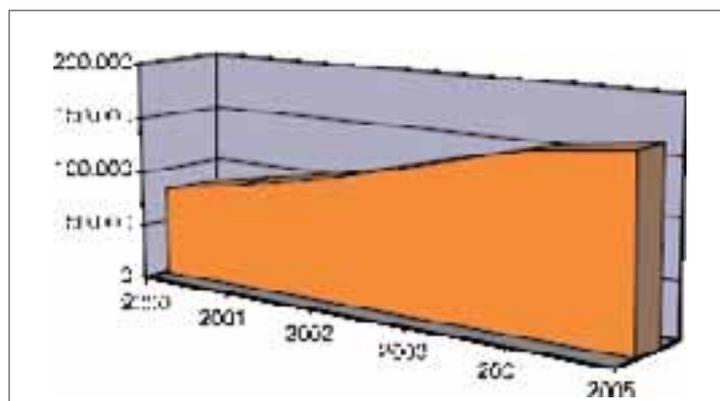
En segundo lugar, otro factor determinante es el grupo de especies cinegéticas que soporta la presión de la caza. En muchos de los acotados de Castilla y León, la revalorización económica del aprovechamiento se debe a especies migratorias como la codorniz (*Coturnix coturnix*), la tritola (*Streptopelia decaocto*), la paloma torcaz (*Columba palumbus*) o la becada (*Scolopax rusticola*) y a los ejemplares de caza mayor para trofeo como el corzo (*Capreolus capreolus*), ciervo (*Cervus elaphus*), jabalí (*Sus scrofa*) o lobo (*Canis lupus signatus*). En Navarra, en cambio, las especies más valoradas varían según la zona. En el sur, son las especies sedentarias como la perdiz, el conejo, la liebre, el jabalí y el corzo (donde está presente). En la zona norte, las especies migratorias como la becada o la paloma torcaz son muy apreciadas, junto con el jabalí, corzo y ciervo.

En tercer lugar, en Castilla y León no se exige el seguimiento de las poblaciones cinegéticas ni las capturas realizadas. Por el contrario, en Navarra, el control es mucho más exhaustivo, con una frecuencia de actualización de los datos inferior al año. La información parte por un lado, de los guardas de Medio Ambiente, y por otro, del colectivo de cazadores, que elabora anualmente su plan de gestión en función de los datos del muestreo de las poblaciones y de las fichas de capturas. Este alto grado de precisión permite desarrollar una gestión adaptada a las características de cada temporada y acotado.

	COTO EN NAVARRA	COTO EN CASTILLA Y LEÓN
1. TITULARIDAD		
Titular del coto	Entidad local	Entidad local
Titular aprovechamiento	Sociedad local	Adjudicatario privado
2. CARACTERÍSTICAS GENERALES		
Superficie del coto (ha)	2.000	2.200
Tipo de aprovechamiento cinegético	Menor con mayor	Menor con mayor
Especies principales	Perdiz, conejo y jabalí	Perdiz, becada, codorniz y jabalí
Repoblaciones y sueltas de caza menor	no	sí
% cazadores locales	97	18
Densidad de cazadores/100ha	9	2
3. PLANIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO		
Calidad exigida en los documentos de planificación	Alta	Básica
Plan de seguimiento anual de poblaciones	sí	no
Cupos de capturas	sí	sí
Auditorías de la Administración	sí	no
4. BALANCE ECONÓMICO		
Ingresos para el titular del coto (euros/año)	1.250	14.300
Rendimiento económico del titular aprovechamiento	0	13.500
Gastos guardería (euros/año)	3.600	0
Gastos asesoramiento técnico (euros/año)	700	6
Gastos daños agricultura	3.500	1.500
Gastos accidentes tráfico	700	1.800
Subvención Plan cinegético, daños y accidente	sí	no
Grado de sostenibilidad del aprovechamiento	MEDIO-ALTO	BAJO



EVOLUCIÓN DE LAS CAPTURAS DE ESPECIES MIGRATORIAS EN NAVARRA. PERIODO 2000-2005 (FUENTE GN)



EVOLUCIÓN DE LAS CAPTURAS DE CONEJO

Por tanto, el modelo de caza generalizado en Navarra (coto local) adapta de manera sostenible la oferta de los recursos cinegéticos a la demanda generada por el numeroso colectivo de cazadores.

Con arreglo a la nueva ley de caza, la decisión de incidir en el carácter social del aprovechamiento cinegético, o bien emplearlo como forma de desarrollo socioeconómico local, queda, si la entidad local así lo desea, en el ámbito municipal. Esto tiene unas implicaciones directas sobre el carácter social de la caza, ya que cualquier entidad local puede subastar parcial o totalmente la caza, en los términos establecidos en el Plan Cinegético.

Una fórmula aplicable a numerosos acotados navarros, consiste en un modelo mixto (cazadores locales-adjudicatarios particulares) que compatibilice la demanda social con el rendimiento económico para la entidad local. Por ejemplo, los cotos que presentan elevados índices de abundancia de conejo, que deben hacer frente a los daños agrícolas y a un intenso control de sus poblaciones.

PERSPECTIVAS DE FUTURO

A medio plazo, la caza en Navarra se enfrenta a los siguientes retos:

→ Establecer un marco global de mejora de las poblaciones cinegéticas y sus hábitats y elaborar un plan específico, delimitado territorialmente, concretando plazos, con suficiente asignación presupuestaria (pública

y privada) y con objetivos cuantificables. Para garantizar su aplicación, deberá integrarse a todos los agentes implicados directa o indirectamente en la caza, esto es, administración, entidades locales, sociedades de cazadores, agricultores, ganaderos y selvicultores, principalmente.

- Abrir líneas de investigación y trabajo para la búsqueda de productos cinegéticos de alta calidad (trofeos de caza mayor, líneas genéticas autóctonas en caza menor) que permitan diferenciar nuestro producto y revalorizarlo.
- Promover una mayor implicación del colectivo de cazadores en la toma de decisiones de planes y programas que supongan cambios del hábitat, mediante los cauces legalmente establecidos (comisiones y consejos, fase de exposición pública de proyectos, etc).
- Fomentar actividades cinegéticas alternativas en las que se priorice el juego cinegético, la dificultad del lance o el aprovechamiento de especies actualmente subexplotadas.
- Incrementar la labor divulgativa acerca de:
 - Buenas prácticas agrarias en la recolección del cereal y paja, aplicación de productos fitosanitarios, diversificación de cultivos, uso racional de los recursos hídricos, conservación de zonas húmedas, setos y linderos. También la búsqueda de soluciones a largo plazo para la prevención de los daños a la agricultura.
 - Buenas prácticas forestales en la planificación de los aprovechamientos para



EL PERRO, ELEMENTO IMPRESCINDIBLE PARA LA CAZA MENOR EN LA MODALIDAD AL SALTO

integrar y potenciar los recursos cinegéticos mediante apertura de claros o plantaciones de enriquecimiento.

- Ampliación de la red de pasos de fauna, que permita una mayor permeabilidad del territorio para desplazamientos estacionales o de colonización y con ello, disminuir los accidentes de tráfico.
- Continuar con la formación del colectivo de cazadores a través de actividades directas o en colaboración con asociaciones de cazadores o con la Federación Navarra de Caza.

Miguel Guibert. Ingeniero de montes



07

plagas y enfermedades PROCESIONARIA DEL PINO

THAUMETOPOEA PITYOCAMPA (LEPIDOPTERA, THAUMETOPOEIDAE)

ÁRBOL HOSPEDANTE

Todas las especies de pinos (*Pinus*) y cedros (*Cedrus*). Las plantaciones más susceptibles son las de *Pinus radiata*, *P. nigra*, *P. canariensis* y *P. sylvestris*, siendo de menor susceptibilidad las de *P. pinaster* y *P. halepensis*.

IDENTIFICACIÓN

- Al final del verano y principio de otoño: acículas pardo-amarillentas en los extremos de las ramillas (con pequeños bolsones sedosos) (Foto 1).
- Al final del otoño e invierno, bolsones sedosos al final de las ramas y defoliación (Fotos 2 y 4).
- Orugas pilosas dentro o cerca de los bolsones (Foto 3).
- Las orugas al final del invierno, se organizan en procesión, caminando en una sola

línea desde la copa de los árboles hasta el suelo, donde se entierran.

DAÑOS

- La defoliación total puede ocasionar la pérdida de un año de crecimiento en grosor.
- Defoliaciones consecutivas, particularmente en árboles jóvenes, pueden provocar la muerte de los mismos.
- Las defoliaciones pueden provocar estrés en los árboles y aumentar la susceptibilidad frente a otras plagas secundarias.
- Las orugas, particularmente en los últimos estadios larvales (mediados de otoño a finales de invierno) poseen pelillos muy urticantes que provocan irritaciones de la piel e importantes reacciones alérgicas en las personas y en los animales



FOTO 1: BOLSONES PROVISIONALES EN OTOÑO

ticos.

BIOLOGÍA

- Una generación anual.
- Las polillas aparecen desde julio hasta septiembre.
- Los huevos son depositados en grupos, protegidos por un par de acículas.
- Las orugas viven agrupadas. Las jóvenes orugas realizan pequeños bolsones provisionales. Se alimentan de las acículas más próximas y causan una decoloración pardo-amarillenta.
- Al final del otoño, las orugas construyen un bolsón sedoso definitivo en la parte más iluminada de la copa.
- Al final del invierno, las orugas se organizan en procesión y caminan en dirección a los puntos más cálidos del suelo, donde se entierran para pupar.
- La pupa detiene su desarrollo (diapausa) desde varios meses a varios años (hasta tres años).
- Los brotes de plaga son bastante periódicos, ocurriendo cada 5 a 7 años. Los principales factores que regulan las poblaciones son las condiciones climáticas adversas, la muerte por inanición y los enemigos naturales.

FACTORES DE RIESGO

- Los árboles aislados, bordes de rodales, rodales abiertos y las plantaciones monoespecíficas son más susceptibles al ataque, principalmente porque las polillas son atraídas por las siluetas de los árboles.

CONTROL

Seguimiento

- En otoño o invierno: observación del porcentaje de árboles infestados y número de bolsones por árbol.
- En España, se utilizan trampas G tratadas con la feromona Pityolure en verano para evaluar la densidad de población. En Francia se está llevando a cabo un método similar.

Medidas preventivas

- Evitar un aclareo intensivo en plantaciones de pinos jóvenes (de 5 a 15 años).
- Utilizar árboles no hospedantes en las líneas de los bordes de las plantaciones.
- Plantar intercalando en líneas (árboles hos-



FOTO 3: ORUGAS JÓVENES DE LA PROCESIONARIA DEL PINO



FOTO 2: BOLSÓN SEDOSO AL FINAL DE LAS RAMAS EN INVIERNO



FOTO 4: RBOL PARCIALMENTE DEFOLIADO

pedantes y árboles no hospedantes).

Medidas curativas

- Destrucción mecánica de los bolsones en invierno (cortando o disparando y quemando).
- Aplicación aérea de insecticidas si fuese necesario.
- En España: existen muchos productos registrados como Alfa-cipermetrina, Azadirac-

tina, Beta-ciflutrina, Bifentrina, Cipermetrina, Deltametrina, Diflubenzurina, Fenitrotina, Flufenoxurina, Hexafluoruro de azufre, Permetrina, Tebufenocida, Triflurmetrina, Z-13-Hexadeceno-11-il acetato y *Bacillus thuringiensis*.

Fichas pertenecientes a la guía de plagas y enfermedades del sur de Europa. Financiadas por la Unión Europea bajo el programa RECITE II, proyecto EUROSILVASUR.

PISODES DE LAS PIÑAS

PISSODES VALIDIROSTRIS (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE)

ÁRBOL HOSPEDANTE

Varias especies de pinos, especialmente el pino piñero (*Pinus pinea*) pero también el pino silvestre (*P. sylvestris*), el pino carrasco (*P. halepensis*), el pino resinero (*P. pinaster*) y el pino laricio (*P. nigra salzmannii*).

IDENTIFICACIÓN

- En abril-mayo, presencia de gorgojos oscuros con manchas naranja-amarillentas alimentándose y ovipositando en las piñas (Foto 1).
- Picoteaduras en las escamas de las piñas, algunas de los orificios aparecen cerrados con un tapón de detritus, observable en las piñas en su última fase de crecimiento (Foto 2).
- Túneles larvarios profundos llenos de excrementos finos y pulverulentos (verano/otoño) en el interior de las piñas.

- De mayo a septiembre, presencia de larvas podas, blanquecinas (de más de 1 cm de longitud), de cabeza color castaño en el interior de las piñas (Foto 3). Se diferencian de las larvas de *Dioryctria mendacella* porque estas últimas presentan patas, son más anchas y de coloración violáceo-rojiza.
- En verano y otoño, piñas secas, marrones, menos desarrolladas (menor tamaño, escamas menos sobresalientes) y a menudo con exudación de resina.
- A finales del verano y en adelante, se observan sobre la superficie de las piñas, orificios de salida circulares y limpios (2-3 mm de diámetro) (Foto 4).

DAÑOS

- Pérdida de todos los piñones en las piñas atacadas.

- Importantes pérdidas económicas en la producción del pino piñero.

BIOLOGÍA

- Una generación anual.
- Los adultos invernan en las grietas de la corteza en la base de los troncos y, a principios de la primavera se dirigen a las copas donde se alimentan mordiendo en los ramillos de la copa y más tarde en las piñas en desarrollo (abril-mayo).
- En abril-mayo, puestas individuales en picaduras hechas en las piñas que comienzan su última estación de crecimiento.
- Las larvas perforan inicialmente la periferia de las piñas y ya maduras, se introducen hacia el raquis dañando y provocando el cese del crecimiento (mayo a septiembre).



FOTO 1: GORGOJO ADULTO ALIMENTÁNDOSE EN LAS RAMAS EN PRIMAVERA



Juan Pajares

FOTO 2: ALIMENTACIÓN Y PUESTA EN UNA PIÑA DE PINO PIÑONERO (MAYO)

→ Pupación en el interior de las piñas; emergencia de los adultos a finales de agosto o septiembre, que se alimentan en la copa antes de invernarse (otoño).

→ Los gorgojos son poco móviles y los ataques tienden a reaparecer cada año en los mismos rodales e incluso en los mismos árboles.



Juan Pajares

FOTO 3: LARVA JOVEN EN EL INTERIOR DE UNA PIÑA

→ Las poblaciones se ven afectadas por la irregularidad anual en la abundancia de fructificación de los pinos.

FACTORES DE RIESGO

→ Esta especie prefiere el pino piñonero frente a otras especies de pinos.

CONTROL

Seguimiento

→ Observación de piñas atacadas durante la poca productiva (otoño/invierno).

Medidas curativas

→ En España: en rodales de pino piñonero, aplicación aerea de insecticidas de contacto (Deltametrina) contra los adultos durante el periodo de alimentación y puesta en primavera. Determinación del momento del tratamiento mediante el seguimiento de la actividad de los adultos a principios de primavera (observación de piñas o en trampas de malla alrededor de la parte basal del tronco).



Juan Pajares

FOTO 4: SCENTOMAS EXTERNOS DEL ATAQUE: PIÑAS MENOS DESARROLLADAS CUBIERTAS POR UNA EXUDACIÓN RESINOSA. SE OBSERVAN LOS ORIFICIOS DE SALIDA CIRCULARES (OTOÑO)

Fichas pertenecientes a la guía de plagas y enfermedades del sur de Europa. Financiadas por la Unión Europea bajo el programa RECITE II, proyecto EUROSILVASUR.

08

EN ESTE NÚMERO HABLAMOS CON JUAN IGNACIO URQUÍA ASENTADO EN LA LOCALIDAD DE BIGÜEZAL. ES AHÍ DONDE COMENZÓ A DESARROLLAR SU FACETA DE SILVICULTOR QUE YA HABÍA HEREDADO POR PARTE DE SU FAMILIA. COMENZARON CON ALGUNA REPOBLACIÓN Y A DÍA DE HOY TIENE EN MENTE LA CREACIÓN DE UNA AGRUPACIÓN ENTRE VARIOS DE LOS HABITANTES Y PROPIETARIOS PARA REALIZAR REPOBLACIONES EN CONJUNTO. *ALE HONETARAKO, JUAN IGNACIO URQUCEA BIOTZARIARRA ELKARRIZKETATU DUGU. HANTXE HASI ZEN BASOZAIN. OGIBIDEA FAMILIAKOEN OINORDETZA DA. OIHANEZTATZEREN BATEKIN HASI ZIREN. GAUR EGUN, ORDEA, ZENBAIT HERRITAR ETA JABE ELKARTZEKO ASMOA DUTE MODU BATERATUAN BASOA BERRITZEKO.*

propietario forestal

JUAN IGNACIO URQUÍA, DE BIGÜEZAL

¿Cuál es tu biografía forestal?

Siempre he tenido relación con los árboles ya desde mis orígenes, dado que mi padre era carpintero y estaba todo el día con madera de arriba para abajo. Además siempre hemos tenido dos choperas por la zona de Tafalla y me tocaba plantarlas y podarlas junto con mi padre. Al venir a Bigüezal una de las cosas que echaba en falta era unos terrenos para plantar árboles, tanto para bosque como para fruta. Tuvimos algún problema puesto que los antiguos propietarios no querían vender terreno pero en cuanto pudimos acceder a comprar este terreno donde se está desarrollando parte del proyecto, no lo dudé puesto que existe un manantial que podía proporcionar suministro de agua. Desde entonces ha venido todo rodado, empezando con FORESNA que me tramitaron los expedientes de subvención, realizando varias repoblaciones con ellos y así seguimos.

¿Qué tipo de gestión pretendéis llevar en cuanto a las repoblaciones?

Se han comprado del orden de unas 30 parcelas y aunque están un poco dispersas queremos formar una agrupación entre todos para que la gestión sea conjunta. De esta manera aparte de conseguir más subvención, en lugar de tramitar 12 expedientes, se tramita uno y punto. También hay gente que tiene la idea de trabajar realizando las labores necesarias de las repoblaciones (preparación del terreno, instalación de tubos, limpiezas de verano, podas, clareos, etc). Así autogeneramos el empleo; el particular que ponga el 20% de los gastos y el resto se gestiona con las subvenciones, pero se queda en el pueblo.

¿Cuánta superficie tenéis repoblada, con qué especies y cuáles son vuestros planes de futuro?

En un principio comenzamos con 2Has con especies de frondosas bastante frugales por-

que estos terrenos son muy peculiares; fríos y con mucha precipitación en forma de nieve en invierno y sol y sequía en verano. En cuanto a las especies, se ha metido nogal, peral, manzano y cerezo silvestre para las zonas de mejor tierra y en el resto de zonas encina, coscoja, quejigo y alguna acacia. Hemos probado con alguna aromática como tomillo y espliego también entre los ejemplares arbóreos.

Además de propietario ejerce de arquitecto. ¿Usas madera en los proyectos que realizas?

La madera es uno de los materiales básicos que utilizo tanto estructuralmente como en los elementos. En las casas que me ha tocado hacer por Navarra he usado muros de carga con ladrillos de termoacilla. Ahora estamos usando un bloque de fibras de madera y cemento que se denomina Climablock o paneles de madera con otro tipo de cemento que se llaman Eraclit. La verdad es que ahora cada vez se



JUAN IGNACIO EN UNA DE LAS PLANTACIONES DE FRONDOSAS DE BIG EZAL

usa más, incluso están usando unos paneles que vienen de Alemania que están hechos con papel de periódico (celulosa) que se usa como aislamiento. La mayoría de las construcciones que hacemos tienen estructura horizontal de madera, la estructura vertical (pilares etc) no, pero la horizontal sí. Una estructura de hormigón con la normativa, se calcula para 50 años y una estructura de madera en cambio se calcula para 100 años aunque pueden durar 200-300 años tranquilamente.

¿Qué tipo de maderas prefieres y para qué usos en concreto?

Para estructuras en concreto las que más me gustan son el abeto blanco del Pirineo y el chopo, porque son más ligeras, no se retuercen mucho y son baratas. El chopo en concreto antiguamente en la Ribera se utilizaba muchísimo, es una maravilla porque es ligera, no le entra ningún bicho, es blanda y fácil de trabajar y muy bonita dado que es clara. Aunque

me ha tocado trabajar con casi todo, alerce y ciprés de Lawson, cedro en el País Vasco. En la zona Norte se mete más roble, pero tiene que estar muy bien seca porque si no se retuerce mucho, además pesa muchísimo. Por eso prefiero la madera de chopo o de abeto porque aunque están hechas medidas, no se retuercen tanto al secarse.

Actualmente se está promoviendo mucho el uso de calderas de biomasa (pellets) como energía renovable. En Alemania no se instala ni una caldera de gasoil. Cada vez en más edificios se instala la calefacción con biomasa incluso en las últimas promociones de pisos de protección oficial se van a instalar.

¿Cómo ves el mercado de la madera en este sector tan importante?

El mercado de la madera en el sector de la construcción va a más sobre todo ahora desde la introducción del código técnico de edifi-

cación. Antes había un vacío legal, ya que no existía normativa alguna para el cálculo de estructuras de madera, pero sí para el hormigón y el acero. Luego vino el eurocódigo que hablaba de estructuras de madera y ahora está en vigor el código técnico de edificación en donde se contemplan plenamente este tipo de estructuras.

En Norteamérica, que en ese sentido nos llevan muchos siglos de adelanto, el gremio fuerte de la construcción es la madera; si hay huelga de carpinteros, se para la construcción. A esto se le suma el hecho de que el mantenimiento de la madera actualmente es menor debido a la existencia de esmaltes de poro abierto que evitan que la madera se abra cada año.

Cada vez se habla más de la certificación forestal que garantice la gestión sostenible. ¿Se está demandando madera certificada en el sector?

En bioconstrucción sí que se está pidiendo este sello y aunque hoy en día no está implantado, es algo que va a ser totalmente necesario y especialmente lo van a notar las entidades locales que mueven cantidades importantes de madera, que si no tienen la madera certificada es probable que no puedan ni venderla. Afortunadamente en Navarra se ha creado por lo que tengo oído una entidad regional certificadora en la que participa FORESNA y la gran mayoría de comunales que tienen un plan de ordenación se han acogido a una certificación a nivel regional. En el caso de los particulares salvo que lo hagan de forma agrupada, tanto la ordenación como la posterior certificación, se torna más complicado.

También participas en la Asociación para la difusión de las energías renovables o T.I.A., ¿qué es y a qué se dedica?

T.I.A., es una Asociación en la que varios amigos tratamos de divulgar y difundir información nuestra o de otra gente sobre energías renovables. Hemos sacado una publicación en forma de libro, ya que el objetivo de la misma es la difusión de los conocimientos y de la información de que disponemos. Presentamos un proyecto con varias acciones a realizar en el poblado de Bigezal y aunque le ha gustado bastante a la Administración, por ahora está



URQUIJA NOS PRESENTA UNA DE SUS CABA AS CIRCULARES

parado porque tienen cierto miedo a que constituya un precedente en localidades del Pirineo. Tienen reservas a realizar en el medio forestal actividades que desde mi punto de vista no son incompatibles con el medio forestal. Si hace 150 años no hubiera habido un señor Bortiz que se hubiera dedicado a plantar arbolitos de orquídeas diversos incluso exóticos, hoy en día no habría un Señor o.

Diseñamos diversos aparatos con el fin de aprovechar energía (solar, eólica, hidráulica, fotovoltaica, gas, etc) y si funcionan, lo publicamos para que pueda ser aprovechado a nivel de usuario, a pequeña escala. Estamos unos 110-120 socios y queremos montar nuestro centro de operaciones aquí en Bigezal, que sea una exposición viva. Que al dar una vuelta por el pueblo se pueda observar los diversos artilugios y que funcionen; no como las exposiciones que están en bajeras que no les da a los inventos ni el sol ni el aire ni nada y te tienes que imaginar como funcionan.

¿Cómo se ve en la Asociación el uso de la biomasa forestal?

Se ve muy bien y de hecho hay algún estudio ya hecho de gente conocida en el que se concluye que si lo con el material proveniente de las podas de frutales de la zona de Castellón (naranjas y limones principalmente), se podrá dimensionar una central que generará electricidad para la mitad de la ciudad de Castellón por mencionar un ejemplo.

En cambio la quema de la paja con los mismos objetivos no lo veo con tan buenos ojos ya que le estás quitando materia orgánica al suelo y no aportas nada sino que te llevas todo. Cada vez se va empobreciendo más y más en materia orgánica y al final se crean desiertos. La paja está mejor en las edificaciones; nosotros hemos hecho ahora un proyecto para un pabellón de la Expo de Zaragoza y hemos usado madera y paja de manera masiva. Al hacer las cuentas de la huella ecológica que podía dejar el edificio, nos ha sorprendido saber que en lugar de emitir CO₂ a la atmósfera para su cons-

trucción, lo has absorbido (1800 T.m frente a 90 T.m emitidas).

¿Cómo ves la situación forestal a nivel de la Comunidad de Navarra en la zona que te toca (Almiradío de Navascués y Valle de Salazar)?

En la zona de Bigezal hay mucho movimiento de madera y de calidad por lo que siempre se ha llevado bien. Antaño estas zonas en las que actualmente hay todo pino, estaban ocupadas por hayas y había bastantes más fuentes que ahora. No estoy muy de acuerdo en que se priorice la presencia de unas especies sobre otras por criterios puramente económicos. En general creo que se lleva bien la gestión forestal aunque hay cosas concretas que no me convencen.

¿Qué hechas de menos a nivel forestal por parte de la Administración?

A nivel de asesoramiento siempre he acudido a FORESNA y no a la Administración. En cuanto a la legislación forestal por ejemplo, veo que tiene carencias que espero que con la nueva ley de montes recientemente publicada hayan sido cubiertas. No entiendo como te ponen problemas para instalar una cabaña en el medio forestal y en cambio pulverizan con pesticidas horribles para la procecionaria cuando se deberían promover otras medidas como la lucha biológica o la predación natural de las plagas por especies de pájaros. Creo que se debería realizar más experimentación y sobre todo más publicación y divulgación de resultados. En cuanto al tema de las subvenciones que ofrecen, la verdad es que nosotros en concreto las hemos agradecido porque llevamos tiempo acogidos a ellas. También es cierto que sin ellas, hubiera hecho igual los trabajos pero de esta manera te anima más.

¿A tu modo de ver, qué papel desempeña FORESNA entre los propietarios?

Creo que hacer es una labor muy buena porque tienes ese trato personalizado, atención constante y prestas diversos servicios entre los que cabe mencionar el abogado especializado en temas forestales. Yo la verdad es que no tengo ninguna queja y a la gente que conozco que anda por este mundillo les hablo de vosotros para que acuda.

Iván Lakidáin. Técnico de Foresna-Zurgaia



CERTIFICACIÓN FORESTAL PEFC

Con el esfuerzo diario de los propietarios forestales que gestionan los bosques de forma social, ambiental y económicamente sostenible • Con la producción responsable de las empresas que utilizan materias primas procedentes de bosques bien gestionados • Con los consumidores responsables con el medio ambiente • Con el desarrollo rural sostenible



915 910 088

Logo ambiental PEFC. Bosques para siempre.

pefc@pefc.es www.pefc.es www.observepefc.es




IMPROFORT
 Tecnologías Agrícolas y Forestales

PROTECTORES TUBEX
 PROTECTORES DE MALLA
 TUTORES DE ACACIA
 ESTACAS DE ACACIA
 PINO TRATADO



NUEVA DIRECCIÓN:

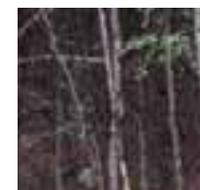
Pol. Ind. Comarca E. O.D. N.º 207 - 01119 | Barbatán (Navarra)
 T. 948 234 688 F. 948 230 106 www.improfort.com



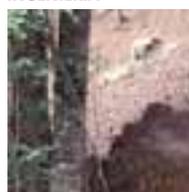
INGENIERÍA



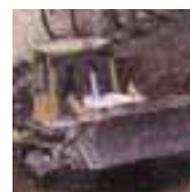
PROYECTOS



GESTIÓN



ASESORAMIENTO



EKILAN S.L.

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

09

EN NAVARRA COMO EN EL RESTO DE ESPAÑA, O DE LA COMUNIDAD ECONÓMICA EUROPEA, LOS BOSQUES TIENEN SUS PROPIETARIOS Y ELLOS SON LOS RESPONSABLES DE LA GESTIÓN Y CUIDADO DE SUS MONTES. NAVARRA TIENE UNA SUPERFICIE TOTAL DE 1 MILLÓN DE HECTÁREAS DE LAS CUALES 586.513 SON FORESTALES Y DE TODAS ELLAS 446.670 ESTÁN ARBOLADAS.

opinión

CAMBIO CLIMÁTICO: LA IMPORTANCIA DE LOS BOSQUES

La información que actualmente estamos recibiendo, sobre cambio climático habla siempre, de las aves que ya no emigran, de las abejas, del comportamiento de los animales, el aumento de las temperaturas, del incremento del nivel de las aguas, su calentamiento... Sin embargo pocas veces se habla en estos documentales de los bosques, de su gran importancia y de como pueden contribuir a paliar o influir en el cambio climático, la importancia de mantenerlos y gestionarlos de manera sostenible.

Los bosques en cualquier parte del mundo son importantes por infinidad de cosas:

Son grandes reguladores del ciclo hidrológico; contribuyen a luchar contra la erosión; evitan la desertificación y contribuyen a crear biodiversi-

dad; sustentan, protegen y alimentan la fauna; son una fuente de riqueza, generando recursos renovables no contaminantes: corcho, madera, hongos, miel; tienen un gran valor social y terapéutico; dan sombra al ganado y a otros animales; actualmente está demostrada su importancia como sumidero forestal al ser capaz de fijar el preocupante CO₂; se les reconoce como generadores de energía: BIOMASA FORESTAL.

En Navarra como en el resto de España, o de la Comunidad Económica Europea, los bosques tienen sus propietarios y ellos son los responsables de la gestión y cuidado de sus montes. Navarra tiene una superficie total de 1 millón de hectáreas de las cuales 586.513 son forestales y de todas ellas 446.670 están arboladas.

Todos los que de alguna manera estamos implicados en el sector forestal sabemos desde antes de la difusión del fenómeno climático, que toda gestión realizada en las masas, ha de ser sostenible, porque de no ser así dejaríamos de existir. Foresna-Zurgaia, la asociación de propietarios forestales lleva más de quince años, junto con otros compañeros y profesionales impulsando, informando, ayudando a forestar, a repoblar; medidas importantes para evitar la erosión y posibles inundaciones como las que hemos visto este año.

Pero también tratamos de aplicar una selvicultura en nuestros montes, tratamos de quitar árboles débiles o enfermos que compitan con los que un día deberán ser cortados, con la finalidad de dejar espacio a los jóvenes, a



BIODIVERSIDAD DE LOS BOSQUES NAVARROS Y SU IMPORTANCIA EN LA FIJACIÓN DE CARBONO. FOTO CEDIDA POR MARCEA INGELES GARBAYO

los nuevos, volviendo a iniciar el ciclo y hacerlo sostenible.

Para todo esto los forestales tenemos nuestras herramientas: ordenaciones de montes, planes técnicos de gestión; documentos donde recogemos lo que tenemos en el monte, y donde observamos el crecimiento del bosque, así podemos planificar las actuaciones que se deben realizar en los años siguientes. Actualmente nos controlan además de la Administración, Entidades Certificadoras acreditadas, para que los ciudadanos sepan que estamos trabajando correctamente con el Medio Ambiente.

Cuando por motivos como el abandono, el envejecimiento de la población rural, el exodo, la baja rentabilidad de los trabajos en el monte, se abandona la gestión las consecuencias son siempre negativas:

Acumulación de combustible y un mayor riesgo de incendios; no se realiza la silvicultura oportuna y los árboles crecen débiles y son

vulnerables a los vientos y las nieves; problemas sanitarios; desaparición del hombre rural y con él formas tradicionales de explotación forestal; desplazamiento de la madera, del corcho u otros recursos forestales, renovables y no contaminantes por otros que sí lo son: hormigón, acero

Para mantener nuestros bosques, debemos respetar un equilibrio entre la rentabilidad económica de los productos a extraer y la labor social, medioambiental y ecológica, que estos desempeñan en la naturaleza. Para ello nuestros gobiernos deberían invertir mucho más dinero en investigación y desarrollo: silvicultura, ordenaciones, maquinaria, etc. Debemos cambiar algunas mentalidades mediante educación e información ya que las actuaciones realizadas en los montes no son malas ni negativas, sino necesarias para que los bosques evolucionen. También es necesario de una vez por todas crear una política FORESTAL EUROPEA, además de no crear antagonismos entre leyes y administraciones.

Esperemos que esta psicosis instalada actualmente en la sociedad, les dé a los políticos su tan aorada rentabilidad, y nuestros montes reciban las inversiones necesarias dejando de ser los grandes olvidados en beneficio de plazas, estatuas, fuentes o fiestas populares.

Los ciudadanos deben saber que el uso de productos ecológicos como la madera, el corcho y otros, crean puestos de trabajo en las zonas rurales, además de ser menos contaminantes que el acero o el hormigón.

Termino diciendo que una de las funciones más importantes de nuestros bosques, es la capacidad que tienen para fijar CO₂, tan notorio y protagonista en el cambio climático. Los bosques navarros fijan 20 millones de TM de CO₂ al año, es hora de preguntarse:

El que CONTAMINA, paga y ¿quién paga al que DESCONTAMINA?

Juan Miguel Villarroel.
Ingeniero de Montes. Gerente de Foresna-Zurgaia.
Asociación Forestal de Navarra

10

LA CERTIFICACIÓN FORESTAL POCO A POCO VA IMPLANTÁNDOSE. DURANTE EL AÑO 2007 EL OBJETIVO ES ALCANZAR LAS 170.000 HECTÁREAS CERTIFICADAS EN NAVARRA, INCLUYENDO EN ÉSTAS LA SUPERFICIE DE LAS AGRUPACIONES DE PROPIETARIOS FORESTALES PRIVADOS ESTABLECIDAS DURANTE EL PASADO AÑO EN EL VALLE DE RONCAL.

iniciativas

MONTES NAVARROS CERTIFICADOS EN GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE

A principios del año 2007 y tras una importante labor divulgativa sobre la certificación forestal realizada entre propietarios tanto públicos como privados, se constituyó la Entidad Navarra Solicitante de la Certificación Forestal por el sistema PEFC. Dicha Entidad es una asociación que reúne a los propietarios que desean obtener el sello PEFC que les distingue por las prácticas sostenibles de la gestión forestal que realizan.

Según los Estatutos que rigen dicha Entidad, podrán ser miembros de la misma, tanto las personas físicas como las entidades públicas

o privadas propietarias de montes ordenados en la Comunidad Foral de Navarra.

Para entrar a formar parte de dicha Entidad basta con cumplir con el requisito anterior y solicitar la admisión en calidad de miembro de la Entidad. Dicha solicitud se puede gestionar tanto a través de FORESNA como directamente en el Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda (Sección de Gestión Forestal).

En la actualidad la Entidad, está constituida por 78 Entidades Locales y por el Gobierno de

Navarra en calidad de propietario de las Fincas que constituyen el Patrimonio Forestal de Navarra. La superficie total certificada e incluida en la Entidad asciende a 136.347,62 Ha.

Esta Entidad Regional es la encargada de solicitar a PEFC-España la certificación forestal de las superficies propiedad de sus miembros. Este organismo también gestiona, con las empresas debidamente autorizadas, la forma y modo de ejecutar las auditorías, informa a sus socios de los resultados obtenidos y realiza asesoramiento en cualquier cuestión relativa al proceso de certificación forestal.



LA CONVIVENCIA ENTRE PASTOS Y BOSQUES, UNA CARACTERÍSTICA DEL PAISAJE FORESTAL NAVARRO

Las auditorías se realizan de forma anual por muestreo. Cada año son visitados los terrenos propiedad de un pequeño número de socios y como resultado de las auditorías se realizan una serie de recomendaciones con objeto de mejorar la gestión observada. Dichas recomendaciones pueden ser de carácter general y de aplicación a todos los miembros de la Entidad o de carácter particular para una de las propiedades visitadas.

En Febrero de 2007 tuvieron lugar las auditorías de certificación de estas 78 Entida-

des. Fruto del muestreo se visitaron los montes propiedad de seis Entidades Locales y se obtuvo el certificado de gestión forestal sostenible para la totalidad de las 136.347,62 Ha.

Desde la fecha de emisión del certificado, la madera que se obtenga del aprovechamiento de dichos montes, cuenta con el sello PEFC que garantiza el origen de dicha madera y la sostenibilidad de las prácticas de gestión forestal realizadas en dichas superficies.

Durante el año 2007 el objetivo es alcanzar las 170.000 Hectáreas certificadas en Navarra, incluyendo en estas la superficie de las agrupaciones de propietarios forestales privados establecidas durante el pasado año en el Valle de Roncal.

El listado de miembros de la Entidad que han obtenido el certificado de gestión forestal sostenible, con fecha 25/04/2007 se adjunta a continuación.

Elena Baeza. Técnico de la Sección de Gestión Forestal del Departamento de Medio Ambiente (Gobierno de Navarra)

10 INICIATIVAS

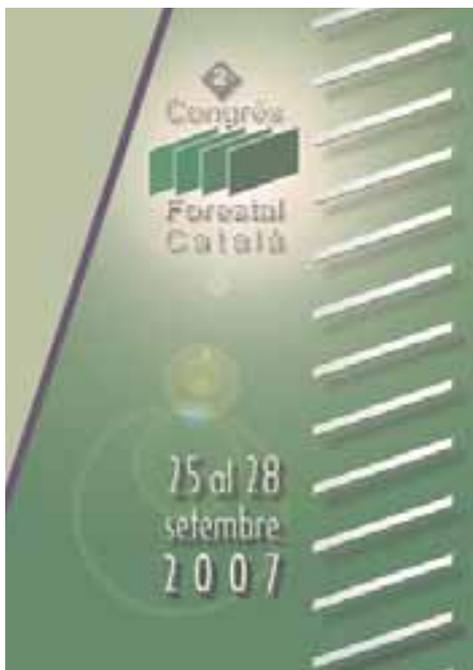
Nº C.M.U.P.	NOMBRE	TÉRMINO MUNICIPAL	PERTENENCIA	CABIDA (Ha)
73, 74, 75	Montes de Ezcároz	Ezcároz	Ayto. de Ezcároz	865,78
180	Monte Comunal de Oronz	Oronz	Ayto. de Oronz	357,58
78, 79	Montes Comunales de Esparza de Salazar	Esparza de Salazar	Ayto. de Esparza de Salazar	773,80
67, 68	Monte de Abajo, Mendigeribel	Erro	Concejo de Bizkarreta-Gerendiain	427,92
63, 64, NC	Linzoain Mendia, Comunal de Linzoain	Erro	Concejo de Linzoain	394,38
57, 58	Urritzia y Astovia, Echarro	Erro	Concejos de Erro y Zilbeti	1.361,00
141	Montes de Jaurrieta	Jaurrieta	Ayto. de Jaurrieta	1.278,31
71	Lastur	Erro	Bizkarreta-Gerendiain, Linzoain, Erro	306,00
72, 69, 70	Txangoa, Lauretxi, Measkoitz	Erro	Ayto. de Erro	459,25
202	Sastra y Gabarbide	Valcarlos	Ayto. de Valcarlos	3.893,30
183	La Sierra	Romanzado	Concejo de Bigezal	1.489,70
46, 47, 48	Pachamberro-Ullarburu, Atalosti, Bidausi	Burguete	Ayto. de Burguete	1.400,00
82	Sasuan-Beroquia	Esteribar	Concejo de Eugui	2.272,21
173, 5, 176	Iratí, La Cuestión, Remendia	Ochagavía, Jaurrieta	Junta del Valle de Salazar	6.996,55
9, 1	Sudrán	Abaurrea Alta	Ayto. de Abaurrea Alta	792,00
11, 12, 13	Asdoya y Paso Ancho	Abaurrea Baja	Ayto. de Abaurrea Baja, Facero n... 2	389,00
205, 142	Labelea, El Facero	Villanueva de Aezkoa	Ayto. de Villanueva de Aezkoa, Facero n... 10	1.336,00
39, 40	Aztapar	Aria	Ayto. de Aria	577,00
41	Arriba y Cherbola	Aribe	Ayto. de Arie	285,00
113, 114	Arguibeltz, Lezuanga e Iturta	Garaioa	Ayto. de Garaioa	1.665,00
178, 179	Sariozar, Aranola	Orbara	Ayto. de Orbara	529,00
177	Lanzarán y Larraún	Orbaitzeta	Ayto. de Orbaitzeta	1.024,00
117	Betelu	Garralda	Ayto. de Garralda	1.482,40
1	Aezkoa	Orbaitzeta	Junta General del Valle de Aezkoa	6.407,89
2	Quinto Real	Valles de Baztán y Erro	Ayto. de Baztán y Ayto. de Erro	1.667,00
3	Eregarena	Valle de Esteribar	Ayto. de Baztán y Concejo de Eugui	940,00
4	Legua Acotada	Valles de Esteribar y Erro	Concejos de Eugui, Erro y Zilbeti	904,00
129, 201	Las Selvas, Topoguibeltz y Zardoya	Isaba, Uztárriz	Junta General del Valle de Roncal	3.242,60
128	El Monte	Isaba	Ayto. de Isaba	876,90
189	Urralegui	Roncal	Ayto. de Roncal	559,40
115	Berrueta	Garde	Ayto. de Garde	939,30
49	Larra	Burgui	Ayto. de Burgui	1.410,71
203	El Monte	Vidngoz	Ayto. de Vidngoz	620,90
198	El Monte	Uztárriz	Ayto. de Uztárriz	653,36
200	Monte Común de Uztárriz	Uztárriz	Ayto. de Uztárriz	507,72
62	Oyarzábal	Erro	Concejo de Espinal	1.378,00
392, 393	Amatz, Basabea	Arbizu	Ayto. de Arbizu	941,94
406, 407	Basabea, Labarga y Sierra de Bakaiku	Ergoiena	Concejo de Bakaiku	851,24
632, 633	Altzaina, Labarga y Basabea de Urdiain	Ergoiena	Concejo de Urdiain	1.015,04
505, 506	Altzaina, Labarga y Basabea de Iturmendi	Ergoiena	Concejo de Iturmendi	691,14
337, 338, 336, NC	Altzaina, San Pedro, Labarga, Eguiberea, Amazka	Alsasua	Ayto. de Alsasua	1.690,45
394, 395	Sacola y Belako, Meru y Elesteder	Areso	Ayto. de Areso	941,67
476	Monte Comunal de Goizueta	Goizueta	Ayto. de Goizueta	3.335,00
562, 563, 564, 565	Guraz y Ocabio, Arlaz y Azqueta, Erasote, Leitza-Larrea	Leitza	Ayto. de Leitza	4.691,00
488, 489	San Miguel y La Barga	Uharte-Arakil	Ayto. de Uharte-Arakil	2.935,00
456, 457	Labarga, Leciza y Basabea	Ergoiena	Concejo de Lizarraga	1.318,00
458, 459	Labarga, Leciza y Basabea	Ergoiena	Concejo de Dorrao/Torrano	877,00
460, 461	Begain-Leciza y Basabea	Ergoiena	Concejo de Unanu	1.174,00
397	Basabea, La Sierra y Amaz	Arruazu	Ayto. de Arruazu	354,83
416, 417, 418	Zugatmendí, Ariztia, Aitzabil-Zaldarres	Basaburua	Concejo de Orokieta-Erbiti	1.108,00
408, 409, 422	Beigaña-Aldea y Otsola, Tellegui-Aldea, Lezondo, Arrepel	Basaburua	Concejo de Arrarats	694,00
422	Lezondo, Arrepel y San Fermín	Basaburua	Concejo de Igoa	782,00
438, 439	La Barga	Ziordia	Ayto. de Ziordia	1.127,00
530, 531	Ayerdi y Marquiriz	Lantz	Ayto. de Lantz	972,41
363	Mortua	Anue	Valle de Anue	2.000,00
447, 448	Labarga y Basabea	Etxarri-Aranaz	Etxarri-Aranaz	2.406,00
631	Mortua	Ultzama	Valle de Ultzama	3.389,47
410, 411	Bidate, San Pedro	Basaburua	Concejo de Beruete	2.109,77
443, 444, 445	Varios	Etxalar	Ayto. de Etxalar	2.571,02
638, 639	Zigorriaga y Larunalea, Santa Bárbara y Labeaga	Bera/Vera de Bidasoa	Ayto. de Bera/Vera de Bidasoa	2.131,00
566, 567, 568	Varios	Lesaka	Ayto. de Lesaka	4.637,00
608, 609, 610	Monte Bidasoa-Berroarrá, Kokoñico	Sumbilla	Junta Administrativa Bidasoa-Berroarrá, Facera n... 91	3.630,50
235	Monte Limitaciones de las Améscoas	Ameskoa Baja	Junta del Monte Limitaciones de las Ameskoas	4.700,00
675, NC	El Plano, Tafalla	Tafalla	Ayto. de Tafalla	1.978,90
239	Berástegui y Aldaya	Aranache	Ayto. de Aranache	370,00
256, 257, 296	Aldaya, Monte de Abajo, Bailumbe	Eulate	Ayto. de Eulate, Facera n... 26	677,00
297, 298	Urdaida, Aldaya	Larraona	Ayto. de Larraona	720,00
234	Monte Común del Valle	Ameskoa Baja	Ayto. de Ameskoa Baja	2.522,00
225, 226	Cenaqua y Aldaya, Basarte	Ameskoa Baja	Concejo de Artaza	155,00
227	Aldaya	Ameskoa Baja	Concejo de Baquedano	371,00
228	Ichina y Echasia	Ameskoa Baja	Concejo de Barindano	121,00
229, 23	Aldaya	Ameskoa Baja	Concejo de Ecala	201,00
231	Aldaya	Ameskoa Baja	Concejo de Gollano	109,00
232	Aldaya	Ameskoa Baja	Concejo de San Martín de Ameskoa	188,00
233	Aldaya	Ameskoa Baja	Concejo de Zudaire	246,00
145, 146	Monte de Arriba, Industri	Lerga	Ayto. de Lerga	777,29
165, 166	La Sierra, Olaz	Lumbier	Ayto. de Lumbier	3.371,70
191	Sangüesa	Sangüesa	Ayto. de Sangüesa	1.300,00
14, NC	La Vizcaya y Santa Cilla, Comunales	Aibar	Ayto. de Aibar	1.730,42
51	Monte Pinar	Ceseda	Ayto. de Ceseda	1.368,09
NC	Terrenos Comunales. Ayto. de Sada	Sada	Ayto. de Sada	252,00
6, 8, NC	Sierra de Aralar, Urbasa, Grupo Montes de Sabaiza		Patrimonio Forestal de Navarra	17.045,79
			TOTAL	136.347,62

* Relación de Superficies Certificadas; Fuente: Entidad Navarra Solicitante de la Certificación Forestal PEFC (2007).

Para más información sobre la certificación forestal póngase en contacto con la FORESNA-ZURGAIA o con el Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda (Sección de Gestión Forestal).

11 agenda

2... CONGRESO FORESTAL CATALAN



Del 25 al 28 de septiembre, en Tarragona tendrá lugar el 2... Congreso Forestal Catalán. En este congreso se intenta poner a debate la situación que afecta a los bosques catalanes. El objetivo de los promotores es que el congreso sea una herramienta para incentivar la innovación del sector forestal, y que sea uno de los puntos de partida para su dinamización.

Los ejes estratégicos del congreso se han concretado en los siguientes bloques temáticos:

- Planificación forestal y silvicultura.
- Incendios forestales. Estado de la cuestión y retos de futuro.
- Industria y productos forestales. Beneficios y oportunidades.
- Bosques, sociedad y territorio.
- Dinamización y gestión del espacio forestal.

i Tel fono: 973 48 17 52
Secretaria@congresforestalcatala.cat

EXCURSIÓN A FRANCIA



Los días 2,3 y 4 de julio, FORESNA-ZURGAIA estuvo en Francia con algunos de sus socios más inquietos. En la zona de Langon fuimos recibidos y atendidos por el CRPF (Centro Regional de la Propiedad Francesa), donde técnicos especialistas en Acacia (*Robinia pseudoacacia*), nos explicaron las ventajas y desventajas de esta especie, su silvicultura, además de su futuro en el mercado de la madera. Al día siguiente nos desplazamos a la zona de Pirineos Atlánticos para observar diferentes parcelas experimentales en cerezo silvestre, conocer los distintos clones que utilizan, como se desarrollan y adaptan al territorio, además de conocer los defectos y las posibilidades que tiene su madera.

CURSOS DE SILVICULTURA APLICADA

La asociación de propietarios FORESNA/ZURGAIA organiza un curso de silvicultura aplicada impartido por un técnico con reconocido prestigio tanto a nivel nacional como internacional en la materia, que tendrá lugar la segunda quincena de Octubre. Tendrá una duración de dos jornadas y a falta de depurar el contenido, la idea es dedicar un día a los tratamientos selvícolas (tipos de claras y cortas de regeneración) tanto en frondosas (Haya y Roble albar) como en coníferas (Pino silvestre, Pino laricio y Abeto Douglas). Constará de una parte teórica en aula o similar y una parte práctica que incluirá visitas a masas de las especies.

Para más información llamar a la Asociación o esperar a la comunicación vía carta que se remitirá a cada socio.

CURSOS DE DESBROZADORA



Los próximos días 18 y 19 septiembre se impartirán en Navarra dos cursos de manejo básico de desbrozadora.

La impartición del curso correrá a cargo del área de formación de la empresa INTERNACO S.A., distribuidora de la marca HUSQVARNA. Estos cursos están dirigidos a propietarios y gestores forestales que deseen mejorar sus conocimientos en el manejo, mantenimiento y prevención de los riesgos de esta máquina. Toda la jornada se desarrollará en el monte, no realizando ninguna explicación en sala, ya que tratamos de realizar un curso eminentemente práctico. Composición del curso:

- 3-4 horas SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO DE LA DESBROZADORA.
- 3-4 horas DEMOSTRACIÓN DE CORTE EN ARBUSTIVAS Y ARBOLADO DELGADO.

EXPOBIOENERGCEA Y EL II CONGRESO INTERNACIONAL DE BIOENERGCEA

Los días 25, 26, 27 de octubre en Valladolid, tendrá lugar la feria internacional de Bioenergía. Paralelamente los días 24, 25, 26 Avebiom organiza el congreso internacional de bioenergía. El congreso está estructurado en sesiones monográficas que tratan las cuestiones más importantes del sector: actualidad, proyectos industriales, legislación, subvenciones, entre otros aspectos.



i Tel fono: 975 23 96 70 /975 21 24 53
Feria: info@expobioenergia.com
Congreso: javier.diaz@expobioenergia.com

12 mercado de la madera

Debemos de tener en cuenta, que en los siguientes lotes de venta no se ha especificado la cantidad y calidad de los mismos (poda, rectitud, nº de pies por hectárea, estación...), accesos, correcta cubicación del aprovechamiento, distancia a la serrería, pendiente, etc. Por lo que debemos de tomar estos datos de manera meramente orientativa, a la hora de compararlos con nuestros montes.

Los datos aquí recopilados, se corresponden con los lotes vendidos pertenecientes a Montes comunales de Navarra, entre febrero y julio de 2007.

El precio del arbolado será siempre en pie, sin IVA y hasta 7-10 cm en punta delgada según especies. Los incrementos o descuentos respecto a los precios de salida, nos permiten comprobar las evoluciones de mercado.

En el caso del **haya** podemos observar que el 90% de las ventas se orientan a madera de pequeñas dimensiones (menor a 1,0 metro cúbico) con un porcentaje de tronquillo que supera de media el 50% del volumen total del lote, siendo su principal destino el mercado de la leña. Los precios dentro de este panorama se mantienen lo que cada vez desanima más el mercado de esta especie. Los vendedores "ilegales de leña" sin costes ni licencias, perjudican en gran medida la venta de este material a los profesionales del sector que deben asumir la burocracia de la empresa.

El **pino laricio** presenta un incremento en la venta de claras de pequeñas dimensiones con destino a papelera al necesitar la industria materia prima, lo que ha hecho que entren en aprovechamiento montes de medidas inferiores a las habituales con algo de precio. El **pino silvestre** sigue dando una buena salida en medias superiores al metro cúbico en cortas a hecho con espectaculares subidas en las subastas (madera de ca-

lidad con destino a carpintería), mientras que en el resto de medidas y claras el precio se mantiene a la baja.

El mercado del **chopo** se mantiene estable al alza en lotes de buena calidad con pre-

cios medios de 60 €/m³ o más. Fuera de estas características los precios se reducen aproximadamente a la mitad.

Mención especial vamos a hacer en este número al **Roble americano**, que ha en-

CHOPO

El precio del lote dependerá del % de madera destinada a desenrollo, con diámetros a 1,3 metros superiores a 30 cm, y alturas maderables mayores de 14/16 metros (no se especifica el clon, generalmente I-214 e I-MC).

Localización	Vm (m ³ /pie)	Importe del precio de venta en €/m ³	Variación del precio de venta, respecto a la tasación oficial
Milagro, Funes	0,5-0,7	31-49	Muy variable desde descuentos del 20%, hasta incrementos del 24%
Ororbia, Pueyo (Choperas peor calidad, generalmente fuera de la Ribera), Murillo de Longuida, Galdeano	0,70-1,0	28-38	Muy variable desde descuentos del 30%, hasta incrementos del 25%
Galdeano, Muez	0,70-1,0	47-48	Descuentos del 0-13%
Milagro, Mendavia, Funes, Arguedas, Muez (descuento del 13%)	1,0-1,2	60-70	Incrementos del 11-35%

HAYA

El precio de la madera dependerá en gran parte del porcentaje de madera de desenrollo o madera gruesa (mínimo 35 cm en punta delgada), madera delgada (entre 25 y 40 cm en punta delgada), lea y tronquillo que posee el árbol.

Localización	Vm (m ³ /pie)	Importe del precio de venta en €/m ³	Venta respecto a la tasación
Limitaciones, Alsasua, Irati, Alsasua	0,14-0,4	3,0-15	Variable desde descuentos del 25%, hasta incrementos del 10%
Irati, Limitaciones, Ihabar, Beintza-Labaien, Oderitz, Aritza, Beruete, Arrarats, Bakaiku	0,4-1,0	18-35	Descuentos del 0-20%
Limitaciones	0,4-1,0	37-40	Incrementos del 35-40%
Urbasa, Leitza	1,0-1,5	30-40	Descuentos del 0-50%
Areso, Limitaciones	1,5-2	30-42	Descuentos del 0-20%
Aezkoa, Quinto Real	> 2,0	27-47	Descuentos del 0-15%
Aezkoa, Limitaciones (13 lotes), Ollarmendi	> 2,0	45-62	Incrementos del 20-50%

trado de manera importante en el mercado de la viga, lo que le ha hecho que se incrementen sus precios y ventas hasta los 60 €/m³ siempre y cuando se utilicen para este destino.

El incremento de los precios de la madera nórdica debido a un exceso de demanda de otros países y el descenso del volumen de importaciones, nos hacen pensar en un repunte del precio de la madera de construcción a corto plazo.

PINO INSIGNIS

El precio de la madera dependerá del porcentaje de madera gruesa con destino a carpintería (módulo 28 cm en punta delgada; carpintería), madera delgada (hasta 18 cm en punta delgada) y tronquillo que posee el árbol.

Como referencia podremos utilizar los precios de venta del País Vasco. La cubicación es a la real, con corteza y hasta 20 cm en punta delgada, IVA incluido (primer cuatrimestre de 2007). Fuente: Confederación de forestalistas del País Vasco).

SACA TODO TIEMPO	(% de la madera con diámetro mayor de 28 cm con destino carpintería)				
Pino Insignis Volumen del árbol medio (m ³)	0% €/m ³	25% €/m ³	50% €/m ³	75% €/m ³	100% €/m ³
Menor de 0,94	38,56	41,56	44,57		
Entre 0,94 y 1,14	40,99	44,26	47,52	50,79	
Entre 1,14 y 1,5	43,79	47,33	50,88	54,42	57,96
Entre 1,5 y 1,7	45,82	49,55	53,28	57,01	60,73
Entre 1,7 y 2,0	46,45	50,31	54,17	58,02	61,88
Mayor que 2,0	47,93	51,89	55,86	59,82	63,78

En el caso de la saca con tiempo seco solamente, se reduce en todos los casos 2,24 euros el metro cúbico.

Los precios de tasación y venta de algunos lotes en Navarra son los siguientes, IVA no incluido, hasta 7 cm en punta delgada:

Localización	Vm (m ³ /pie)	Importe del precio de venta en euros/m ³	Venta respecto a la tasación
Etxalar	< 0,2	6	Precio de salida
Ezkurra	0,2-0,5	17	Descuentos del 13%
Goizueta (4 lotes), Areso	0,5-0,7	18-22	Descuentos del 20%
Leitza, Goizueta (3 lotes), Areso	0,7-1,0	26-35	Descuentos del 20-26%
Ezkurra, Bera, Goizueta	>1,0	36-40	Descuentos del 15-20%
Goizueta	>1,0	46-47	Descuentos del 0-8%



PINO LARICIO

El mayor o menor precio de venta lo va a determinar el porcentaje de poste (18-34 cm a 1,3 metros y de 6-12 metros de altura de gran rectitud) y madera gruesa (26-36 cm en punta delgada según celaduras) que encontremos en el lote.

Localización	Vm (m³/pie)	Importe del precio de venta en euros/m³	Venta respecto a la tasación
Tabar, Burgui, Aritza, Gallipienzo, Eslava	< 0,1	0,5-2,0	Muy variable
Arantza, Beunza, Bera, Ochovi (incremento del 17%), Acedo, Lakabe, Guendulain	0,1-0,2	1,5-5,5	Muy variable
Arantza, Bera	0,2-0,5	20-27	Descuentos del 0-10%
Burgui, Liden, Leache	0,5-0,8	26,0-32	Descuentos del 0-20%

PINO SILVESTRE

Como se puede comprobar en los volúmenes de venta, el precio del lote dependerá en gran medida del porcentaje de madera gruesa (mínimo 20 cm en punta delgada y buena calidad).

Localización	Vm (m³/pie)	Importe m³	Venta respecto a la tasación
Bigozal, Roncal, Esparza de Salazar	0,4-0,8	28-32	Muy variable
Roncal, Garde	0,8-1,0	41-50	Más / menos 10%
Castillonuevo, Bigozal, Urzainqui, Ustarroz	> 1,0	55-66	Incrementos del 0-25%

ROBLE AMERICANO

Lotes con medias superiores a 1 m³/pie de buena calidad con destino a vigas, alcanzan precios de venta de 55-60 euros /m³ (Azpirotz, Iribas), si disminuye la calidad alcanzan precios de venta de 40-42 euros /m³ (Lizaso y Huici). Con medias inferiores a 1 m³/pie el precio disminuye a 24-30 euros/m³ (Arruazu, Satrstequi). Como los lotes de venta son pequeños e influye en gran medida la calidad del fuste y la necesidad de esta madera en el mercado, los precios son variables. El precio del metro cúbico del roble del país es de 37-39 /m³ para diámetros comprendidos entre 0,6-1 m³.

ALERCE-ABETO

Es apreciada por encima de 22 cm en punta delgada con gran longitud y rectitud, destinada para vigas; 35-40 euros/m³ en Arraitz-Orkin, Orbara, Goizueta (bajas del 15-20%), por debajo de estas medidas entra en el mercado de la construcción y embalaje depreciándose en gran medida; 10-30 euros/m³ para pies de 0,5-0,7 m³ de media (Gaintza, Erregerena, Areso, Ultzama, Leitza, Valcarlos, Saldias (bajas del 16-22%),...). y de 4,0-0,0 euros/m³ para pies de 0,2-0,5 m³ de media (Eric de Atez, Eugui, Ezkurra, Baztan, Areso). La presencia de pies para sierra determinará el incremento del precio del lote.

Toño Astrain. Técnico de Foresna-Zurgaia

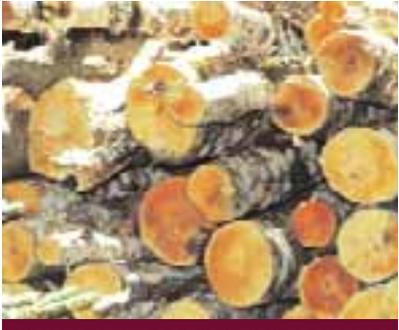
TRABAJOS FORESTALES

CLAREOS
PODAS
replantaciones
marcaciones
LIMPIAS
replantaciones
desbroce manual

CARPE

Avda Marcelo Celayeta 75, nave B1. 31014 Pamplona
T. 635 401 537 / 635 401555

EXPLOTACIONES FORESTALES



COMPRA-VENTA DE TODO TIPO DE MADERA

MADERAS ERKIZIA

Pza. Berria 7. 31770 Lesaka
T. 948 637 158 F. 948 638 031

PODA DE ALTURA. TALA DE ÁRBOLES PROBLEMÁTICOS

ETXARRI
PODA Y ARBORICULTURA

CHILLARRELLA, 1004
48100 BERRIOZAR

SERVICIOS A ENTIDADES
LOCALES Y PARTICIPARES

CONSEJO REGULADOR DE
INDUSTRIA FORESTAL

DESARROLLO DE
RECONSTRUCCIÓN CIVIL

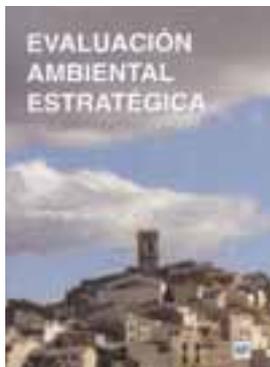
EN TODO EL TERRITORIO
FORALEA DE ARRETIJUELLA



A. ETXARRI

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

13 libros



EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

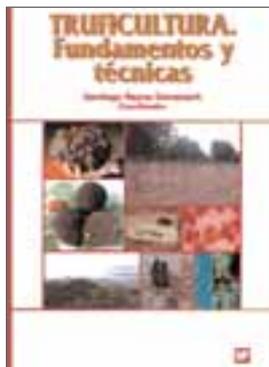
Editorial: Mundi-Prensa

D. Gomez Orea. [336 p gs]

Gr f. 2007. 35

ISBN: 978-84-8476-310-9

Esta publicación nos habla del concepto y el espíritu de la EAE; la legislación que lo regula; que es un plan y como se hace; los principios de sostenibilidad y los criterios de integración ambiental; la lectura del entorno de una política, plan o programa; elaboración del documento técnico en que se basa EAE; Informe de Sostenibilidad Ambiental; el proceso de participación pública, consustancial a la EAE; una serie de técnicas inevitables para realizar las tareas anteriores.



TRUFICULTURA Fundamentos y técnicas

Editorial: Mundi-Prensa

S. REYNA DOMENECH

[686 p gs]. 50

ISBN: 978-84-8476-305-5

La Truficultura es un cultivo que no resulta familiar para la mayor parte de los agricultores, por lo que es básico conocer su proceso para llevar a buen puerto un proyecto trufero. Por ello se exponen los fundamentos técnicos y científicos con amplitud, procurando también un lenguaje que, sin perder rigor, sea comprensible. Se describen todas las técnicas para la realización de un plantación: elección del terreno, especies, preparación, etc.



REGIMEN JURCEDICO DEL CAMBIO CLIMATICO

Editorial: Lex Nova

Miren Sarasibar Iriarte

[313 pags]

ISBN: 10:84-85012-97-6

Este libro se estructura en cuatro capítulos. El primero trata sobre el marco conceptual del clima y el cambio climático. En un segundo se nos habla de la política sobre el cambio climático en el ámbito internacional y comunitario. La política española ante el cambio climático se nos presenta en un tercer capítulo. Finalmente como conclusión se explican las consideraciones finales sobre este problema y su regulación jurídica.



EL TEJO EN EL MEDITERRANEO OCCIDENTAL

Editor: Luis Serra. Generalitat Valenciana. Conselleria de Territori y Habitatge

Autores: Varios. [208 pags]

ISBN: 978-84-482-4547-4

En este libro se recogen las diferentes ponencias que se dieron en las jornadas de Alcoi, organizadas desde el proyecto LIFE-Naturaleza 2004-2006. Las ponencias editadas enriquecen e ilustran el conocimiento y la importancia del tejo y ayudan a asegurar que las próximas generaciones puedan recibir su legado cultural.

Contacto: Librería Institucional de la Generalitat de Valencia. Tfn: 96-3926080



EL PAPEL DE LOS BOSQUES ESPAÑOLES EN LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Edita: Fundación Gas Natural

Coordinador: Felipe Bravo

[315 pags]

ISBN: 978-84-611-6599-5

En este libro se recoge la importancia que juegan los bosques en el cambio climático. Los bosques pueden ser parte de la solución al problema, pero no servirán de nada sin su integración en nuestro estilo de vida, basado en el consumo y en el desarrollo sin límites. Debemos considerar esto muy seriamente, ya que los bosques sufren el problema del cambio climático y debemos, en la medida de nuestras posibilidades, ayudar a su adaptación a las nuevas condiciones mediante la silvicultura.

VIVERO FORESTAL. PRODUCCIÓN PLANTA AUTÓCTONA



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

AMETZA

Ameskoba 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

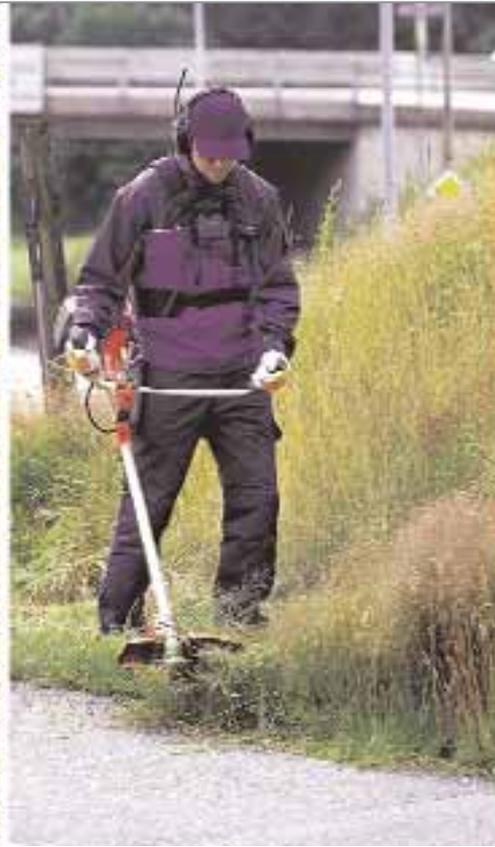
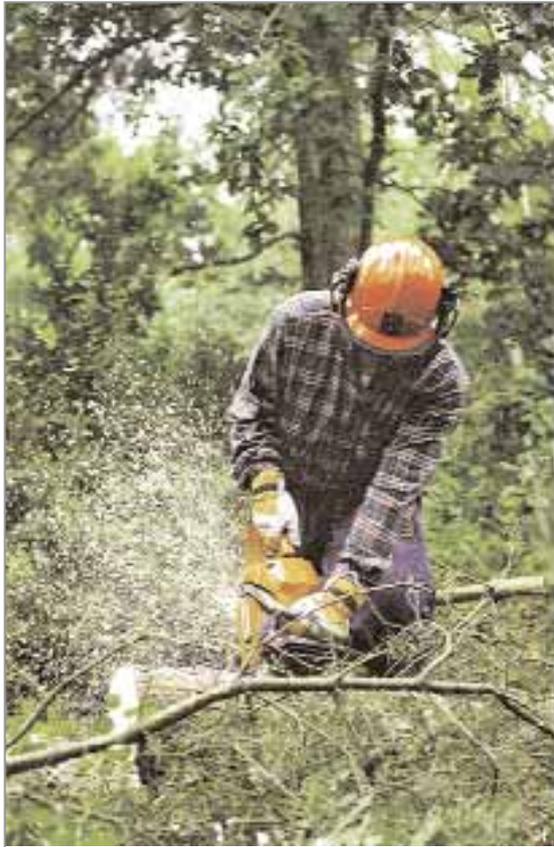
MATERIAL DE PROTECCIÓN FORESTAL

- 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

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



Husqvarna
Great experience



Valenzuela Hnos.
MAQUINARIA-RIEGOS



Servicio Técnico Especializado

Poliigono de Iallunbe, c/ D, Nave 1
31110 NUBIAIN Ilt: 948.317.003
valenzuela@valenzuelahermanos.com



yo elijo flexibilidad

Si buscas flexibilidad, Caja Rural de Navarra es tu Caja. Porque entiende sus necesidades y le ofrece siempre los productos y servicios que mejor les solucionan.

www.cajarural.com
tel.: 906 010 006

yo elijo



FORTETUB

LIDER POR NATURALEZA

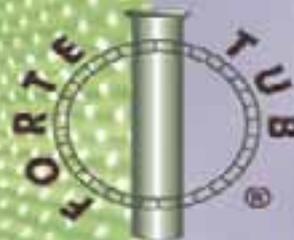
!Número 1 en ventas!

FÁBRICA DE PROTECTORES PARA TODO TIPO DE PLANTAS

El protector microperforado **FORTETUB** es de una sola pieza y rígido, se ahorra hasta un 70% en su colocación. **FORTETUB** es biselado y de doble capa, esto produce un microclima aumentando el crecimiento y supervivencia de las plantas.

TELF: 959 55 58 86/89 - FAX: 959 55 58 48/67
MÓVIL: 606 35 96 96

VALVERDE DEL CAMINO (GUELVA)
e-mail: fortetub@fortetub.com



¡1ª MALLA FORESTAL RÍGIDA SIN MONTAJE NI TUTOR!

www.fortetub.com

REPOBLACIONES Y DESMONTES



PABLO FERNÁNDEZ S.L.L.

Julián Gayarre 3. 31523 Ablitas [Navarra]
T. 948 813 453 - 609 436 632 - 609 436 612

Vive tu vida.



5 puertas

Gama Grand Vitara en 3 y 5 puertas.
Motores gasolina y turbodiesel. Desde 16.995 €*.

GRAND VITARA



3 puertas



Suzuki Grand Vitara.

Nº 1 en matriculaciones de Todo Terreno en 2006.

Descúbrelo en:

EZCURDIA AUTOMOVILES Avda. Villava, s/n (Pol. Mugazuri) - Tel. 948 146 811 - BURLADA (Navarra)

TUDELA

Automóviles Juste Tel. 948 826 403

SANTESTEBAN/DONEZTEBE

Mendaur Motor Tel. 948 450 333

ESTELLA/LIZARRA

Automóviles Reyman Tel. 948 551 112