

navarraforestal



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

ENTREVISTA A LOURDES GOICOECHEA, CONSEJERA DE DESARROLLO RURAL, INDUSTRIA, EMPLEO Y MEDIO AMBIENTE

ARTESANÍA PASTORIL EN MADERA: UN RITUAL HEREDADO Y TRANSMITIDO DE GENERACIÓN EN GENERACIÓN

IMPERMEABILIZACIÓN DE BALSAS NATURALIZADAS EN EL SECTOR FORESTAL

UTILIZA MADERA CERTIFICADA PEFC

ECOINNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

Por el compromiso con el medio ambiente, por la protección de los ecosistemas y la biodiversidad biológica, por la baja huella ecológica y la capacidad de absorción de CO₂, por el sustento económico de las poblaciones rurales, por combatir la tala ilegal y los incendios de nuestros bosques... por estas razones y muchas más, utiliza madera certificada PEFC.

www.pefc.es



Gestión forestal integral | Asistencia técnica y proyectos |
Jardinería Forestal | Repoblación y trabajos forestales |

BOSQALIA

soluciones a medida
para clientes
públicos y privados



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



FOTO PORTADA ARCHIVO FOTOSTOCK

- 02 | 03 **entrevista 01**
LOURDES GOICOECHEA ZUBELDU.
CONSEJERA DE DESARROLLO
RURAL, INDUSTRIA, EMPLEO
Y MEDIO AMBIENTE
- 06 | 08 **historia forestal 02**
ARTESANÍA PASTORIL EN MADERA
- 10 | 12 **actualidad 03**
IMPERMEABILIZACIÓN DE BALSAS
NATURALIZADAS
- 14 | 17 **gestión forestal 04**
¿BIOMASA FORESTAL?
SÍ, POR SUPUESTO
- 18 | 20 **especies forestales 05**
ARCE (*ACER CAMPESTRE* L.)
- 22 | 23 **otros recursos 06**
PASIÓN POR LA TORCAZ
- 24 | 25 **plagas y enfermedades 07**
ORUGA DE LIBREA
- 26 | 27 **propietario forestal 08**
PATXI BERRAONDO GARCÍA.
CONSUMIR MADERA, BOSQUES
VIVOS
- 28 | 30 **noticias cose 09**
DILIGENCIA DEBIDA. LA LEGALIDAD
DE LOS APROVECHAMIENTOS
FORESTALES EN ESPAÑA
- 32 | 33 **noticias usse 10**
LA SILVICULTURA EN EL
DESARROLLO RURAL 2014-2020
- 34 | 35 **mercado de la madera 11**
- 36 | 38 **uso de la madera 12**
APLICACIONES DE LA MADERA.
ESCUELA INFANTIL EN BARCELONA
- 40 | 42 **agenda 13**
- 43 | 43 **libros 14**

EDITORIAL EDITORIALA

En una época de crisis donde todo se recorta, y donde todo se cuestiona también esto llega al mundo forestal y nos salpica en nuestra relación con la Administración. Es cierto que en un sector que lleva abandonado a su suerte más de veinte años, sobrevivir es más fácil que para otros sectores que vienen de comerse las vacas gordas, nosotros seguimos pasando con nuestro cuenco de arroz.

Sin embargo no hay mal que cien años dure, y tal vez las nuevas tecnologías y los nuevos mercados puedan hacer que exista una esperanza de activar un sector; tal vez podamos sacarlo del coma y volver a experimentar cierta alegría. La puesta en valor de la antigua leña cobra un sentido especial y se reinventa con el nuevo concepto de la biomasa. Además la madera empieza a escasear y se necesita en las industrias de primera transformación que han logrado sobrevivir.

Con la ilusión que no dependamos de las subvenciones que dan nuestros gobiernos, y que realmente podamos visualizar una demanda que regule un mercado capaz de atribuir el valor justo a la madera y sus derivados, donde todos ganemos, con ese propósito abordamos nuestro último número del año deseándoles lo mejor en los próximos doce meses.

Juan Miguel Villarroel.
 Gerente Foresna-Zurgaia

Krisi garaian gaude, murrizketak nonahitik heldu zaizkigu, den-dena zalantzan jartzen da mundu honetan, basogintzan ere nabaritu da, eta horrek badu bere eragina Administrazioarekiko harremanetan. Bestetik ere, egia da gure sektorea eskutik utzia ibili dela hoguei urte pasatxo, eta agian horregatik dugu errazago aurrera ateratzea ezti-mamitan bizitu diren beste sektore batzuek baino; guk geure betiko ogi kozkorrekin segitzen dugu.

Halere, esaera zaharrak dioenez "ari du, ari du, baino atertuko du" eta agian, teknologia eta merkatu berriak dira itsasoko argia sektorearen pizgarri izateko; agian ere sektore hori oraingo lozorrotik ateratzen ahal dugu eta berriz ere halako poztasun bat sentitu. Egurraren balloak gora egin du eta orain badauka beste erabilera berezi bat, hain zuzen ere biomasaren ekoizpenari lotua. Gainera, egurra eskasten hasia da eta lehenbiziko transformazioko industrietan, oraindik erreka jo-edo ez dutenek, egurra behar dute orain.

Gure gobernuen diru-laguntzen menean bizitzetik inoiz libratuko ote garen esperantza badugu eta denbora pasa ahala pentsatzen dugu sortuko dela merkaturia erregulatuko duen eskari bat, egurrari eta haren produktuei balio justua emanen diena, denon mesedegari izanen baita, eta asmo horrekin hasi dugu aurtengo azkeneko alea, hurrengo hamabi hilabeteak oparoak izan daitezela esperoan.

Juan Miguel Villarroel.
 Foresna-Zurgaia Kudeatzailea



Impreso en papel
 certificado que
 proviene de bosques
 gestionados de forma
 sostenible y fuentes
 controladas.

NAVARRA FORESTAL
 NÚMERO 29 | DICIEMBRE 2011
 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

Coordinación Juan Miguel Villarroel
 Colabora Gobierno de Navarra
 Dpto. Desarrollo Rural y
 Medio Ambiente

Textos Gabinete técnico Foresna-Zurgaia
 Fotografías Archivo Foresna-Zurgaia
 Diseño y maquetación Astrain Diseño
 Impresión Gráficas Idazluma
 I.S.B.N. 1578-0258
 Depósito legal NA-1127/2002

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

01

NACIÓ EN TOLOSA (GIPUZKOA) EN 1960 Y RESIDE EN NAVARRA DESDE 1974, SIEMPRE VINCULADA A OLAZAGUTIA. ES LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS POR LA UNIVERSIDAD DE NAVARRA, MASTER EN AUDITORÍA Y CONTROL INTERNO POR EL CENTRO DE ESTUDIOS FINANCIEROS DE MADRID Y CADE POR LA UNIVERSIDAD DE DEUSTO. EN JULIO DE 2011 ES NOMBRADA CONSEJERA DE DESARROLLO RURAL, INDUSTRIA, EMPLEO Y MEDIO AMBIENTE DEL GOBIERNO DE NAVARRA.

TOLOSAN (GIPUZKOA) JAI OA DA, 1960.EAN, BAINA NAFARROAN BIZI DA 1974. URTEAZ GEROZTIK, BETI OLAZTIRI LOTUA. NAFARROAKO UNIBERTSITATEAN LIZENTZIADUNA DA, ENPRESEN ADMINISTRAZIO ETA ZUZENDARITZAN, ETA BADU MADRILGO FINANTZA AZTERLANEN ZENTROKO AUDITORETZA ETA BARNE KONTROLEKO MASTERRA, BAITA CADEKO TITULUA ERE, DEUSTUKO UNIBERTSITATEAN LORTUA. 2011KO UZTAILEAN IZENDATU ZUTEN NAFARROAKO GOBERNUKO LANDA GARAPEN, INDUSTRIA, ENPLEGU ETA INGURUMENEN KONTSEILARI.

entrevista

LOURDES GOICOECEHA ZUBELZU

Tras su primera toma de contacto con el Departamento en general, y el sector forestal en particular, ¿cuál es su estrategia para los próximos cuatro años? ¿Tiene algún cambio importante en mente?

En mis primeros meses como consejera de Desarrollo Rural, Industria, Empleo y Medio Ambiente he tenido la oportunidad de entrevistarme con los principales agentes del sector forestal en Navarra. Me he reunido con asociaciones como Foresna-Zurgaia y Ademan y con los directivos de las principales empresas consumidoras de madera en nuestra comunidad. Ahora tengo una imagen mucho más clara de lo que representa el sector forestal, de cuál es la situación de partida y de cuáles son las oportunidades de cara al futuro.

En cuanto a los cambios, el principal ha sido la unión de las áreas de medio ambiente y desarrollo rural con industria y empresa. Ser un solo departamento nos permite ser más ágiles y eficaces. Pero además espero que

nos ayude a modificar la perspectiva que tenemos tanto del sector primario como del medio ambiente. Quiero mejorar su potencial como sectores productivos, generadores de empleo y de riqueza y, para eso, creo que incorporar una perspectiva de empresa va a ser fundamental. En este sentido el sector forestal tiene un potencial enorme que tal vez no haya sido suficientemente explotado hasta ahora.

En años anteriores, una de las apuestas del Departamento ha sido por la certificación forestal ¿Cuál es el objetivo a medio plazo?

En este momento el 48'4 por ciento de la superficie forestal de Navarra está certificada. Esta cifra nos sitúa a la cabeza de España, por lo que creo que el trabajo que se ha hecho hasta ahora ha sido muy bueno. Pero creo que hay otro dato que es todavía más importante: el 84 por ciento de la madera que se aprovecha en Navarra cuenta con certificación. Es

decir, la salida al mercado está muy relacionada con la certificación forestal. Cada vez hay más empresas que han incorporado la variable medioambiental a su política de responsabilidad social y la perspectiva es que aumenten. Por eso nuestro objetivo para esta legislatura es continuar con la actual política de certificación, pero dirigirla a los aprovechamientos que luego tengan una salida real al mercado. Si tenemos que invertir en auditorías y en conseguir sellos de certificación, que sea con el objetivo de aumentar el valor añadido de la madera que queremos vender. Y ahí entran los propietarios privados que hasta ahora han tenido más dificultades para acceder a proyectos de certificación, pero que nos gustaría que se fueran incorporando a medio plazo.

¿Se tiene idea de ir más allá para la promoción de la madera de origen sostenible trasladando este concepto a las licitaciones públicas?



LOURDES GOICOECHEA ZUBELDU TRABAJANDO EN SU DESPACHO.

Sí. De hecho ya estamos dando pasos en la elaboración de una normativa que, por sectores o áreas, establezca distintas medidas para incrementar el uso de la madera en la Comunidad Foral y, en concreto, en las administraciones públicas.

El Gobierno de Navarra tiene un plan estratégico, el Plan Moderna, horizonte 2030 en el que se apuesta por el Medio Ambiente, las Energías Renovables, la Construcción Sostenible, la Economía verde... Entendemos que el sector forestal es parte de todo ello y su Departamento uno de los grandes actores. ¿Cómo se va a llevar a la práctica todo ello?

La Estrategia Económica Europea 2020 dice que el crecimiento económico va unido al Medio Ambiente. Por eso, los expertos que han diseñado el Plan Moderna, que pretende sentar las bases del modelo económico de Navarra durante los próximos años, han

designado a la "economía verde" como uno de los puntales estratégicos en los que debemos centrar nuestros esfuerzos. Las políticas medioambientales siempre han estado muy dirigidas a la conservación de los espacios naturales, pero nunca se ha hecho demasiado hincapié en que eso no está reñido con la obtención de riqueza.

Por eso creo que la unión de las áreas productivas industriales y empresariales con las áreas productivas agrarias y forestales bajo un mismo techo va a ser muy positivo. Sitúa a todos estos sectores al mismo nivel, lo que nos va a llevar a utilizar los mismos criterios empresariales, independientemente de cuál sea la actividad. Lo primero que tenemos que hacer en el sector forestal es estudiar cómo mejorar su aportación al conjunto de la economía mediante la redacción de planes de viabilidad, mejorando los procesos productivos, buscando nuevos mercados y vendiendo nuevos productos. Y siempre respetando las

especificidades del sector y los criterios de sostenibilidad, por supuesto.

Siguiendo las líneas de actuación del Gobierno, nos encontramos con la Estrategia frente al Cambio Climático en Navarra 2010-2020. Dentro del Plan de Acción 2010-2012 hay varias actuaciones a favor del sector, una especialmente (PR1.11) que habla de fomentar el uso de la madera, biomasa y derivados con fines constructivos y energéticos. ¿Qué acciones se van a llevar a cabo a este respecto?

Hace poco se ha hecho una encuesta que dice que casi 7 de cada 10 personas no saben que usar madera es bueno para el medio ambiente. Podemos hacer un excelente trabajo de identificación del potencial energético de nuestras masas forestales; podemos tener unos laboratorios excelentes donde se investigue cómo mejorar la obtención de energía mediante biomasa... pero todo esto no sirve



de nada si la sociedad para la que trabajamos (e incluyo a la administración) considera que cortar un árbol es malo. Tal vez hay que empezar por ahí, por convencer a nuestra sociedad de que una política forestal basada en criterios sostenibles no solo es buena para los bosques, sino que además es una fuente de recursos y una excelente oportunidad para Navarra. Sin perder de vista los criterios de sostenibilidad, el monte necesita ser gestionado. Nuestro trabajo en el Departamento es fomentar esa gestión para que, junto con el sector forestal, aumentemos la movilización de madera. La utilización de biomasa con fines energéticos va en la línea para aumentar esa movilización. Seguiremos fomentando el uso de la biomasa para la obtención de energía a nivel particular y comunitario; la propia identificación de los recursos energéticos de los que podemos disponer, así como su transformación en subproductos forestales que puedan tener un mejor acceso en el mercado energético.

Pero tampoco nos podemos olvidar de los aspectos constructivos, porque también son beneficiosos para el sector. Este curso se ha puesto en marcha la Cátedra de la Madera en la Universidad de Navarra, que va a formar a los futuros arquitectos de los beneficios del uso de la madera en las estructuras y de

otros productos forestales para la obtención de energía limpia en los edificios que diseñen.

Hablando de cosas más presentes que del futuro, existe en este momento cierta incertidumbre en cuanto a las líneas de subvenciones.

Es voluntad del Gobierno de Navarra mantener las líneas de subvenciones al sector forestal, aunque no nos podemos olvidar que los recursos son limitados. Por el momento no puedo adelantar qué va a ocurrir exactamente con las ayudas porque dependen totalmente de los Presupuestos Generales de 2012, que tendrán que ser redactados atendiendo al actual contexto económico.

Otra preocupación del sector es la falta de oferta de madera en la Comunidad Foral, situación que lleva a tener que trabajar fuera, con lo que esto significa en términos de productividad, ¿qué medidas cree que se podrían tomar para movilizar más madera?

Aumentar la movilización de madera es uno de nuestros principales objetivos para esta legislatura. En el Gobierno de Navarra, a través del Departamento de Desarrollo Rural, Industria, Empleo y Medio Ambiente, estamos trabajan-

do para mejorar las condiciones objetivas de movilización de madera en colaboración con los propietarios, los maderistas e industriales. Uno de los ámbitos en los que vamos a poner especial empeño es en la simplificación de los trámites administrativos previos. Pero también estamos preocupados por mejorar las condiciones técnicas que fomentan la movilización, como la ordenación forestal o la identificación de cultivos energéticos.

Por último, entiendo que el foro oficioso del sector es la Mesa de la Madera. ¿Pienso mantenerla?

Me consta que la Mesa de la Madera ha sido un buen foro de puesta en común de las inquietudes del sector, donde se han puesto encima de la mesa los diferentes problemas que afectan tanto a los productores como a las empresas forestales. Desde el principio he dicho que el Departamento de Desarrollo Rural, Industria, Empleo y Medio Ambiente debe tener las puertas abiertas a todos los que quieran trabajar por mejorar nuestra sociedad. Creo que la Mesa de la Madera es una buena herramienta para conseguirlo y, por supuesto, la vamos a mantener durante esta legislatura.

Foresna Zurgaia / ADEMAN.



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



Trabajamos por el medio ambiente

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

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

DEPARTAMENTO DE OBRAS

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

DELEGACIÓN NORTE

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

DELEGACIÓN CENTRO

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

DELEGACIÓN LEVANTE

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



**Todo lo que el
profesional necesita**



Hecha por profesionales. Para profesionales.

Valenzuela Hnos.
MAQUINARIA-RIEGOS



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

02

NADIE MEJOR QUE EL PASTOR SABÍA QUÉ MADERA ERA LA ADECUADA PARA CADA COSA EN FUNCIÓN DE SU CONSISTENCIA O DE SU DUCTILIDAD; Y NADIE MEJOR QUE ÉL SABÍA EN QUE MOMENTO HABÍA QUE CORTARLA, O EN QUÉ MOMENTO HABÍA QUE TRABAJARLA. TODO ELLO OBEDECÍA A UN RITUAL EN EL QUE NADA ERA PORQUE SÍ, UN RITUAL HEREDADO, TRANSMITIDO DE GENERACIÓN EN GENERACIÓN.

INORK GUTXIK DAKI ARTZAINAK BEZAIN ONGI ZEIN DEN KASUAN-KASUAN ZUR MOTARIK EGOKIENA. TRINKOTASUNARI EDO MALGUTASUNARI ERREPARATZEN DIO, ETA NORK JAKIN BERAK BAINO HOBEEKI ZER GARAITAN MOZTU BEHAR ZEN, EDO NOIZ LANDU. JAKITURA HORREK ERRITU OSO BAT OSATZEN ZUEN ETA BERTAN EZ ZEN ALFERRIKAKO DEUS ERE: DENA ZEN ARBASOENGANDIK IKASIA, BELAUNALDIZ BELAUNALDI.

historia forestal ARTESANÍA PASTORIL EN MADERA

Muchas veces la imagen bucólica del pastor acompañando a sus ovejas mientras éstas pastan tranquilamente nos lleva erróneamente a pensar que la vida del pastor es holganza y quietud. Si realmente fuese así este oficio no peligraría. La realidad de la vida del pastor dista mucho de la que nos tienen acostumbrados los belenes navideños.

El pastoreo, especialmente antaño, era un oficio que no concedía tregua en la vida diaria; no había horarios de trabajo, y mucho menos vacaciones. El ordeño, manual, obligaba a madrugar más que el sol; y no podemos olvidarnos de la elaboración artesana del queso, y de la limpieza de las *muideras*, y de atender a las ovejas parideras, y a las aquejadas de alguna enfermedad, y de esquilas, y de vacunas, y de las noches en vela junto al fuego por si atacaba algún predador, y...



CUCHARAS DE BOJ.



HUSO PASTORIL.



CASTAÑUELAS.



AGUJA DE BOJ.

Y precisamente una de las labores importantes era la de autoabastecerse de sus propias herramientas y útiles para poder desarrollar mucho mejor su trabajo. Pastoreo, más que ningún otro oficio, es sinónimo de autosuficiencia. Ellos cazaban para comer; ellos se hacían sus calcetines y demás prendas de abrigo; ellos se hacían las abarcas que calzaban sus pies; y se hacían los refugios que les protegiesen del agua y del frío; ellos se hacían los espalderos que les protegían de la lluvia. Sabían hilar, curtir pieles, cazar, y aprovechar todo lo que la naturaleza, en cada estación del año, les daba en su entorno.

En sus manualidades había materiales que se convertían en indispensables. Uno de ellos, el principal seguramente, era la madera. Y nadie mejor que el pastor sabía qué madera era la adecuada para cada cosa en función de su consistencia o de su ductilidad; y nadie mejor que él sabía en qué momento había que cortarla, o en qué momento había que trabajarla. No era lo mismo cortar la madera de día que de noche; ni era lo mismo cortarla con luna llena que con luna menguante; ni tampoco era lo mismo secalarla al sol que secalarla bajo el fiemo y la paja de la cuadra. Todo ello obedecía a un ritual en el

que nada era porque sí, un ritual heredado, transmitido de generación en generación.

De madera eran las *queletas* y los cierres que les servían para ir dando paso a sus ovejas a la hora de ordeñarlas, a la hora de esquilartas, vacunarlas, o a la hora de marcarlas.

De boj eran los husos pastoriles que les servían para hilar la lana con la que hacer sus prendas de abrigo. Como de ese mismo material eran las agujas que empleaban para el mismo menester.

De madera, también de boj, eran las cucharas que llevaban en su zurrón y que les ayudaban en la tarea de comer y de preparar la comida. Incluso hemos podido llegar a ver algunos tenedores. En muchos casos hemos podido ver artísticos mangos de cuchara que eran auténticas obras de arte, en donde los pastores, a punta de navaja y de punzón, plasmaban unos dibujos y unos adornos que hoy siguen asombrando a cuantos los ven. Tampoco debemos olvidar las raseras que empleaban para revolver las migas mientras estas se iban haciendo en la sartén al calor del fuego.

Hemos podido ver también que los pastores

eran muy habilidosos a la hora de hacer escudillas, que eran unos platos de madera en donde podían tomar un caldo, o una ración de cualquier otra cosa.

Con el coral del abeto hacían los badajos de las *eskilas* (cencerros), sabiendo que del arte con el que los hiciesen iba a depender, en parte, la sonoridad de esos cencerros que servían a las ovejas para mantener la cohesión del rebaño, o a su pastor para identificarlas a distancia. Cierto es que el mérito del buen sonido esta, fundamentalmente, en la forma de hacer el cencerro, es decir, en la parte metálica; pero a la vez esto no servía de mucho si el badajo no era bueno.

Con las *zakardas* de las hayas, o con las ramas de avellano, hacían los pastores sus palos. El palo era como su tercera pierna, un punto de apoyo fundamental. Con él, también, se ayudaba para manejar los movimientos del rebaño y para guiar las órdenes que le daba al perro. Con frecuencia encontramos palos artísticamente decorados a base de humo, o con unas empuñaduras que hoy se nos antojan imposibles de hacer.

Con los flejes de madera de castaño, y con



CANABLAS DE CENCERROS.

muchísima habilidad, hacían los pastones las canablas, o *cañablas*, que eran esos collares que abrazaban el cuello de las ovejas para colgar de ellos los cencerros. Estas canablas, como pasaba con los mangos de las cucharas, eran ese espacio en el que con frecuencia el pastor daba rienda suelta a su arte, grabando, o pirograbando, todo tipo de motivos decorativos, desde líneas ornamentales, hasta siglas del propietario, marca del ganado, nombre de la localidad, o símbolos protectores de todo tipo. Para hacer las canablas era indispensable una gran dosis de paciencia; había que sumergir los flejes de castaño en el agua, y a base de humedad ir poco a poco doblándolos, con cuidado de que no quebrasen, y ayudándose de la curvatura que ofrecía la rodilla del pastor, que venía a ser un molde perfecto que asemejaba al cuello de una oveja y de

una cabra. En muchos casos las canablas requerían para su cierre el uso de un pasador, o *tornillera*, siempre de boj, que en un lateral del cuello cerraba la canabla de la que pendía el cencerro.

De madera eran las banquetas de ordeño que el pastor llevaba por la parte de atrás colgadas de su cintura, de tal forma que bastaba el simple gesto de sentarse para tenerla siempre dispuesta bajo sus posaderas.

Con las *zokas* de los pinos hacían las teas que, una vez superado el proceso de secado en los tederos, con el que se les hacía sudar toda la resina, servían para iluminar sus cabañas y corrales como plan alternativo a los candiles de aceite o de carburo.

Con los troncos de las hayas hacían los *xu-*

rapekos, una especie de cubos (también llamados comportas, terrizos, o coladeros) que servían para lavar y blanquear sus ropas a base de agua caliente y ceniza.

De roble eran las *askas*, o pesebres, en donde daban de comer al ganado cuando lo tenían encerrado. Y de madera eran también las poleas que hacían para colgar a ovejas, corderos o cabritos cuando había que darles muerte. Los *zuecos* y los *txokles* con los que calzaban sus pies a la hora de entrar a las cuadras cuando estas estaban llenas de orines y de todo tipo de excrementos, también eran de madera, frecuentemente decorada con motivos ornamentales.

Dentro de la etnografía pastoril son también bastante habituales las escaleras de mano para poder acceder a determinados sitios. Eran escaleras muy sencillas, de cuerda, y con los peldaños de madera; esta hechura les permitía enrollarlas y poder llevarlas siempre en la alforja. Y para sus pocos momentos de ocio ellos mismos se hacían sus castañuelas, o pitos, que acompañaban sus canciones en determinados momentos del día.

El queso era imposible entenderlo sin la madera, sin la misma madera que hoy está prohibida en su proceso de elaboración. Los *kaikus* que recogían la leche del ordeño eran de abedul. Los *zortzes* sobre los que se trabajaba el matón para sacarle el suero; lo mismo que la pala de revolver la leche cuando se le echa el cuajo, y también el batidor de ramas de fresno; y el salero; o lo mismo que la espada de boj que se empleaba para trocear el matón. De madera eran los aros, o moldes redondos que servían para ir dándole forma al queso a la vez que se le iba sacando el suero; o esos otros moldes que se empleaban para decorar la amplia superficie del queso. Y el embudo, y la prensa, y... todo era de madera.

Queda atrás una forma de ejercer el oficio de pastor; queda atrás, ¡muy atrás!, esa larguísima etapa en la que el pastor era también artesano, incluso artista. Sus herramientas eran las manos, la navaja, el punzón, el fuego, el agua... Su material: la madera. Siempre la madera.

Fernando Hualde.

Impermeabilización de

- Balsas de agua
- Balsas decorativas
- Vertederos
- Depósitos
- Purines
- Canales

Rehabilitación y reparación





Balsas naturalizadas
Balsas de colores

- EPDM
- PEAD
- TPO - PVC



Impermeabilizaciones Rehabilitaciones Revestimientos

Pol. Industrial Mutilva Baja, Calle M, nº 28 • 31192 MUTILVA BAJA (Navarra)
 Tel. 948 152 685 • Fax. 948 230 643 • Móvil 636 978 822
 E-mail: presupuestos@revimpe.com • web: www.revimpe.com



CESAR VILAFRANCA

TRABAJOS FORESTALES - JARDINERÍA

Repoblaciones y trabajos selvícolas
 Trabajos forestales manuales y mecanizados
 Trituradora con oruga y tractor
 Riegos con cisterna
 Jardinería y mantenimiento de zonas verdes

Avda. Cascante, 23A. 31523 Ablitas (Navarra)
 T. 948 813 135 F. 948 813 135 M. 629 506 200
cvforestales@telefonica.net

Pellets de madera



BIOTERNA

**si piensas en tu entorno,
 independencia energética,
 energía limpia,
 medio ambiente...
 si piensas en ti, comodidad,
 ahorro, si lo piensas...**

PELLET ES LA ENERGÍA

TEL. 948 870 418
www.bioterna.com

03

LA SENSIBILIZACIÓN CADA VEZ MAYOR DE LA POBLACIÓN CON RESPECTO AL MEDIO AMBIENTE PROMUEVE LA BÚSQUEDA DE NUEVOS SISTEMAS CADA VEZ MÁS EFICACES, SOSTENIBLES Y RESPETUOSOS CON LA NATURALEZA. EN EL CASO QUE NOS OCUPA, ESTA BÚSQUEDA DA COMO RESULTADO LA POSIBILIDAD DE INTEGRAR IMPERMEABILIDAD Y EFICACIA EN LAS INFRAESTRUCTURAS DE ACUMULACIÓN DE AGUA CON INTEGRACIÓN, PROTECCIÓN Y DESARROLLO DEL MEDIO AMBIENTE.

INGURUMEN KONTUETAN JENDEAK GERO ETA SENTSIBILIZAZIO HANDIAGOA DU ETA SISTEMA ERAGINKORRAGOAK BILATZEN DITU, BAINA BETIERE HAUTATUZ AUKERARIK IRAUNKORRENAK ETA NATURAN ERAGIN TXIKIENAK DITUZTENAK. HORTAZ, KASU HONETAN, UR BILTEGIAK EGITEKO AZPIEGITURAK EGITEN DIRENEAN, IRAGAZGAIZTASUNA ETA ERAGINKORTASUNA BILATUKO DA, BAI, BAINA INGURUMENAREKIN BAT EGITEKO ETA HURA BABESTU ETA HOBETZEKO ASMOZ.

actualidad

IMPERMEABILIZACIÓN DE BALSAS NATURALIZADAS

Agua, el bien más necesario y a la vez menos valorado. Al menos, hasta que falta. Según la “Ecological Management Foundation”, la lluvia es la única fuente renovable de agua dulce, y dado que la estacionalidad de las lluvias es cada vez mayor, la necesidad de crear nuevas infraestructuras que sirvan para acumular este agua es cada vez mayor.

A nivel local esto se lleva haciendo desde hace muchos años, especialmente desde la parte de la Administración, pero cada vez es mayor el número de entidades privadas que ven en este tipo de infraestructuras una buena inversión productiva a largo plazo.

Económicamente hablando, las balsas son las infraestructuras de acumulación de agua

más baratas de producir, así como las que menos mantenimiento necesitan. Tienen la ventaja de que pueden construirse en casi cualquier lugar, guardando el agua en el lugar donde más se necesita, evitando el uso de costosas vías de canalización y bombeos.

UNA BALSA PARA CADA NECESIDAD

Hasta hace muy pocos años ha existido una gran diferenciación entre balsas naturalizadas y balsas de contención de agua, primando la estética sobre la eficacia en las primeras, y viceversa. Esto ha sido así ya que no existían sistemas suficientemente probados que permitieran dicha integración en la naturaleza al tiempo que aseguraban la impermeabilidad.

Si la balsa debía ser naturalizada era prácticamente obligatoria la elección de bentonita

como material impermeable, ya que el sistema impone la cobertura del material por medio de tierra para su correcto funcionamiento. La experiencia nos ha enseñado sin embargo que estos sistemas de arcilla hidroexpansiva no sólo dependen de cómo son colocados, sino que por el contrario están totalmente subordinados a la composición de los suelos sobre los que asientan y a un aporte de agua prácticamente continuo.

Por otra parte, en los casos donde se debía garantizar la impermeabilidad era necesario recurrir a láminas sintéticas como el caucho EPDM, PVC, PEAD o TPO, dejándolas a la intemperie con el consiguiente impacto ambiental.

Sin embargo, la problemática causada por las



COLOCACIÓN DEL CAUCHO EPDM EN UNA Balsa GANADERA EN EL TÉRMINO DE BERROYA, ROMANZADO.

balsas de bentonita en algunas zonas de Navarra ha llevado al desarrollo de balsas naturalizadas, impermeabilizadas con caucho EPDM que garantizan la impermeabilidad al tiempo que permiten una naturalización completa.

Presentando un ejemplo cercano, hace aproximadamente 5 años se impermeabilizaron en una Sierra de Navarra varias balsas con sistemas de bentonita, con la intención de lograr una integración total en la naturaleza. El terreno existente, muy kárstico, no es el adecuado para este tipo de sistemas hidroxpansivos, y aunque durante la ejecución se aportaron arcillas naturales con la intención de fortalecer el sistema, por desgracia varias de las balsas no funcionaron como se esperaba.

Con este problema en mente, se planteó el uso de una lámina sintética que garantizara la impermeabilidad, al tiempo que se probaron varias fórmulas de protección de la lámina y

un método de trabajo que asegure el buen funcionamiento de la misma.

En los dos últimos años, sólo en esta sierra se han realizados dos nuevas balsas naturalizadas y se ha rehabilitado otra más, todas con caucho EPDM. En estos y otros casos, la naturalización es total, pero puede darse el caso donde sólo se persiga una integración estética, dejando parte de la lámina sin cubrir. Este es el caso de un gran lago de reciente construcción en el cinturón verde de Vitoria; el proyecto presenta unas riberas poco profundas cubiertas de vegetación y unos fondos expuestos, con el objeto de permitir una limpieza periódica, algo necesario por encontrarse en zona urbana.

¿Quiere esto decir que el resto de sistemas ya no son válidos? Por supuesto que no, simplemente que existe este tipo de solución que viene a cubrir un nicho de mercado que hasta el momento estaba desierto.

BENEFICIOS DE LA NATURALIZACIÓN

La ventaja más evidente obtenida al naturalizar una balsa es la estética, convirtiendo una infraestructura útil en parte de la belleza natural de un paisaje. Sin embargo, esa no es más que una de las múltiples ventajas que ofrece este acabado.

Estabiliza los taludes, reduce la erosión y evita daños provocados por el oleaje.

En relación a la membrana, el EPDM tiene una vida útil más larga al estar protegido de las inclemencias meteorológicas y de los rayos ultravioleta.

Del mismo modo, queda a salvo de los ataques de la fauna, normalmente producidos por aves carroñeras, y reduce en gran manera la posibilidad de que un ataque vandálico cause daños.

La calidad del agua mejora debido a que las plantas absorben el exceso de nutrientes y



LAGO SITUADO EN EL JARDÍN BOTÁNICO DE OLÁRIZU, VITORIA.



BALSA DECORATIVA EN EL CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE BARDENAS REALES.



BALSA EN EL TÉRMINO IKOMAR, SIERRA DE ANDIA.



BALSA PARA RIEGO EN IRAÑETA.



LAGUNAS DEPURADORAS EN LA EDAR DE GORRITI.

producen oxígeno, aireándola, lo que a su vez fomenta una nutrida vida animal, contribuyendo así a la mejora del ecosistema.

Crea espacios de alimento y descanso para la fauna, sin correr el riesgo de ahogamientos. Mantiene la cadena alimenticia para una gran variedad de especies salvajes.

REQUISITOS

Las balsas naturalizadas no presentan requisitos ajenos a otros tipos de balsas, en cuanto a preparación de soporte, tipo de terreno, etc. Sin embargo, se hace necesario un cuidado exquisito durante el diseño y ejecución de las obras, ya que todo aquello que se haga mal una vez colocada la cobertura será prácticamente imposible de reparar. Por ello es fundamental encargar dichos trabajos a técnicos y empresas con amplia experiencia en este campo, lo que garantizará una inversión rentable por muchos años.

¿POR QUÉ EPDM?

La elección de caucho EPDM como lámina impermeabilizante en este tipo de balsas no es casual, ya que en sus más de 50 años de historia como material empleado en impermeabilización de balsas, pantanos, cubiertas, túneles, etc., ha demostrado ser el único que aún todas las características deseables en estos casos. Algunas de ellas son:

- Extremadamente flexible durante toda su vida útil, una cualidad fundamental cuando el material se enfrenta a los movimientos generados durante los ciclos de llenado/vaciado, todavía más agudos en balsas naturalizadas cuando el material está situado entre capas de tierra.
- Adaptación óptima a soportes irregulares, resistencia a la penetración y al rasgado excepcional. Cualidades muy necesarias cuando se trata de aguantar el crecimiento de raíces a lo largo de los años.
- Vida útil comprobada del material expuesto a la intemperie en torno a los 30 años (toda-

vía más si el material se encuentra protegido), lo que convierte su uso en una inversión muy rentable a largo plazo.

- Instalación en grandes mantas de hasta 465 m² (30,5 m x 15,25 m) lo que implica una cantidad de juntas muy reducida, limitando el error humano.
 - Estable químicamente, no libera elementos contaminantes ni pierde características con el tiempo.
 - Excelente desempeño a bajas temperaturas, conservando todas sus características hasta los -40° C.
 - Reciclable una vez ha ultimada su vida útil.
 - Adaptable a todo tipo de formas y tamaños.
- Resumiendo, con una eficacia demostrada en nuestras propias tierras, las balsas naturalizadas con caucho EPDM son la opción a tener en cuenta cuando sea necesario un impacto ambiental mínimo al tiempo que se garantiza la impermeabilidad total del sistema.

Alberto Yaniz. REVIMPE, S.L.

Kalbiosu

- Calderas y estufas de Biomasa y Pellet
- Biomasa eta Pellet kalderak eta lurreko suak

VIVIENDAS, NAVES INDUSTRIALES, PISCINAS...
 ENERGIA LIMPIA CON UN AHORRO DEL 40%
 SUBVENCIONABLE
 ETXEBIZITZAK, NABE INDUSTRIALAK, IGERILEKUAK...
 ENERGIA GARDIA %40 KO AURREZPENAREKIN
 DIRUZLAGUNDUA



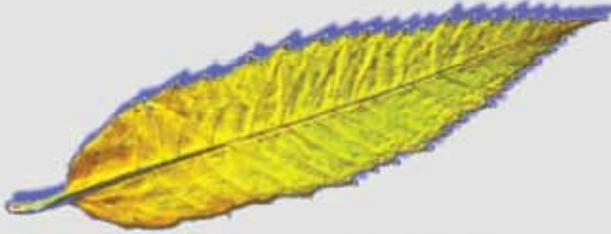

Martin Urrutia, 52
 OROÑOZ-MUGAIRI (Na)
 Tfnoa: 628 225 477
 kalbiosu@gmail.com



basartea

estudios y proyectos forestales
 y medioambientales

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



arpana

formación forestal

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

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

*Una empresa al
 servicio de la
 repoblación 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
 gavm@gavm.com
 www.gavm.com

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

04

LEÑAS Y CARBONES VEGETALES SON DOS PRODUCTOS TÍPICAMENTE FORESTALES QUE HAN SIDO UTILIZADOS SECULARMENTE PARA CALENTAR LOS HOGARES Y COCINAR ALIMENTOS DE FORMA DOMÉSTICA, ASÍ COMO PARA PROPORCIONAR ENERGÍA EN DISTINTOS USOS INDUSTRIALES COMO LAS FERRERÍAS Y LOS HORNOS DE CAL, ENTRE OTROS. ADEMÁS DE ÉSTOS, TAMBIÉN SE ENMARCAN BAJO EL CONCEPTO DE BIOMASA PARA USOS ENERGÉTICOS OTROS PRODUCTOS DE ORIGEN AGROPECUARIO, COMO EL BIOGÁS PRODUCIDO A PARTIR DE LOS PURINES, O EL BIOETANOL PROCEDENTE DE CULTIVOS ESPECÍFICOS.

EGURRA ETA EGUR-IKATZA BASOGINTZAKO BETIKO PRODUKTUAK DIRA ETA ANTZINATIK ERABILI DIRA ETXEAK BEROTZEKO ETA JAKIAK ETXEAN PRESTATZEKO, BAITA INDUSTRIAKO HAINBAT ERABILERATAN ENERGIA EKOIZTEKO ERE, HALA NOLA, BURDINOLA ETA KISU-LABEETAN. HORIETAZ GAIN, NEKAZARITZA-ABELTZAINZAKO BESTELAKO PRODUKTUAK ERE SARTZEN DIRA ERABILERA ENERGETIKOKO BIOMASAREN KONTZEPTUAN, ADIBIDEZ, MINDATIK SORTZEN DEN BIOGASA EDO LABORANTZA BEREZITATIK SORTZEN DEN BIOETANOLA

gestión forestal

¿BIOMASA FORESTAL?

SÍ, POR SUPUESTO

La biomasa, entendida en sentido amplio, hace referencia a la materia total que comprenden los seres vivos que pueblan un determinado espacio o región. Sin embargo, hace ya unos cuantos años que se viene oyendo hablar de la biomasa en el ámbito forestal, refiriéndose con ello al posible aprovechamiento con fines energéticos que puede darse a los productos forestales leñosos, esto es, a los árboles y arbustos que pueblan nuestros montes.

Leñas y carbones vegetales son dos productos típicamente forestales que han sido utilizados secularmente para calentar los hogares y cocinar alimentos de forma doméstica, así como para proporcionar energía en distintos usos industriales como las ferrerías

y los hornos de cal, entre otros. Además de éstos, también se enmarcan bajo el concepto de biomasa para usos energéticos otros productos de origen agropecuario, como el biogás producido a partir de los purines, o el bioetanol procedente de cultivos específicos.

POTENCIALIDAD

Así pues nos encontramos como novedad ante un viejo conocido que, en el caso de Navarra concretamente, ha ido acumulándose en nuestros montes durante los últimos decenios, tal y como queda reflejado en los resultados de los sucesivos inventarios forestales nacionales realizados. El resultado del último inventario publicado (IFN3) ofrece un incremento en las existencias con respecto al anterior inventario (IFN2) de 10 millones de metros cúbicos.

Esta tasa de incremento en volumen representa aproximadamente un crecimiento anual de 1 millón de metros cúbicos, al que habría que sumar los 0,25 millones de metros cúbicos de madera aprovechada durante el periodo como media anual. Conforme a estos datos la conclusión es que en Navarra se aprovecha del orden del 20% del crecimiento en volumen de nuestras masas forestales.

En estas condiciones parece claro que dada la potencialidad de estas masas forestales, en circunstancias naturales de suelo y clima son capaces de proporcionar una producción importante y sostenible de materiales maderables y leñosos, entre los que se encuentra la biomasa con destino a la producción energética.



APROVECHAMIENTO PARA BIOMASA (EUCALIPTO-LEMOA-BIZKAIA).

No hablamos aquí de fincas manejadas mediante técnicas agronómicas que con el empleo de la fertirrigación y otros tratamientos intensivos pueden conseguir productividades muy superiores, sino de espacios forestales arbolados procedentes de diseminación espontánea o natural, o de masas artificiales procedentes de repoblaciones más o menos maduras. En ambos casos estas masas naturales o artificiales cumplen simultánea y perfectamente otras funciones importantes, como son la regulación del ciclo hidrológico, la creación de condiciones indispensables para el desarrollo de especies de flora y de fauna, o la generación de paisajes forestales visualmente atractivos.

VENTAJAS

El empleo de la biomasa forestal frente a otro

tipo de energías o combustibles presenta ventajas de tipo ecológico, económico y social:

Emisiones GEI: La combustión de la biomasa forestal libera a la atmósfera un carbono que ha sido fijado en un tiempo geológicamente reciente, en contraste con la liberación de carbono geológicamente antiguo procedente de la quema de derivados del petróleo y del carbón mineral. Por ello el efecto de usar biomasa forestal se considera neutro desde el punto de vista de la emisión de gases de efecto invernadero.

Balanza comercial: Energéticamente somos un país claramente dependiente del petróleo, importando la totalidad del consumo; esto ocasiona un déficit por balanza comercial que

puede verse aliviado por el empleo de energías alternativas, entre otras la biomasa.

Abaratamiento de costes: En función de la evolución del precio de los combustibles fósiles (gas natural y gasóleo fundamentalmente), y del tipo de combustible forestal empleado (leña, astilla, briqueta o pellet), se pueden conseguir importantes ahorros incluso a escala de la economía doméstica que ayuden a amortizar el cambio de caldera en pocos años.

Creación de empleo: La creación de un mercado de productos basados en la biomasa forestal representa una oportunidad para la generación de empleo, dadas las necesidades en relación con el aprovechamiento y los tratamientos selvícolas, la segunda y posteriores



EMPACADORA FIBERPACK EN ACCIÓN (EUCALIPTO-LEMOA-BIZKAIA).

transformaciones de la biomasa si las hubiera, y el transporte de las mercancías y su logística.

DESTINO DEL PRODUCTO

La obtención de biomasa forestal en la actualidad puede tener tres destinos claramente diferenciados en función del uso inmediato que se le procura:

1. Uso local. Asociado al uso tradicional de las suertes de leñas de hogar y pequeños lotes para comercio local. Puede verse incrementado por la demanda creciente de productos en forma de leñas o astillas en alojamientos rurales o edificios públicos con sistemas de calefacción adaptados a este producto.

2. Transformación industrial para uso térmico. Mediante procesos industriales de transformación se fabrican combustibles sólidos que presentan ventajas frente al material original, aumentando su densidad, su poder calorífico

co y facilitando su manejo. Estos productos son los conocidos como briquetas y pellets, habiéndose incrementado últimamente la producción de estos combustibles para uso doméstico o de pequeñas empresas.

3. Uso eléctrico. El Real Decreto 661/2007 establece un marco tarifario que contempla determinadas primas para la generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, entre ellas la biomasa (grupo b.6). Al amparo de esta norma se están llevando a cabo inversiones para la construcción de centrales de diversa potencia instalada, cuya previsión de demanda supone el consumo de volúmenes importantes de material.

MANEJO DE LAS MASAS FORESTALES

Con objeto de procurar la materia prima a esta creciente demanda, es preciso plantear de forma planificada y responsable los aprovechamientos para su obtención. En este sentido habrán de

atenderse las tres premisas de la ordenación de montes, como garantía de la sostenibilidad del sistema: Persistencia y estabilidad, rendimiento sostenido, y máximo de utilidades.

Especies susceptibles de ser aprovechadas para este fin son los distintos pinos que hay en Navarra (carrasco, silvestre, laricio y radiata), así como otras coníferas procedentes de plantación, tanto en tratamientos intermedios como en cortas finales si el producto no presenta suficiente calidad para otros destinos de mayor utilidad.

También pueden destinarse a biomasa productos procedentes del haya, el roble, el quejigo y la encina, en determinadas condiciones, cuando el aprovechamiento para biomasa no interfiera con una selvicultura destinada a la obtención de productos maderables de calidad, con la conservación de valores naturales, o con la función protectora de la masa.



ACOPIO DE ASTILLA (ASTILLA DE PINO CARRASCO).

Finalmente los cultivos forestales de chopo en su extensa variedad y con la selvicultura adaptada para la producción de chapa, podrá aportar como mucho los residuos de su aprovechamiento (ramas y raberón), y ocasionalmente choperas de mala calidad que no tienen salida como producto para aserrío. Como hemos mencionado, dejamos aparte los chopos y otras especies que son objeto de tratamientos de corta rotación (SRC).

Hay que tener en cuenta que al tratarse de un producto poco exigente en cuanto a especificaciones técnicas (rectitud de fuste, nudos, altura mínima) y homogeneidad del lote, el aprovechamiento tenderá a ser lo más intenso posible para obtener mayor rentabilidad en las operaciones de extracción. Esto supone que debe existir un compromiso entre todas las partes implicadas (propietario, rematante y administración) para trabajar conjuntamente en la consecución del objetivo marcado, que no es otro que el de rea-

lizar un aprovechamiento sostenible del monte.

Por ello, es preciso realizar un estudio técnico en el que se establezcan las condiciones de los aprovechamientos, y como en cualquier aprovechamiento que se realice en el monte, se deberá contar con la preceptiva autorización de la administración forestal y de conservación de la naturaleza. Muchos montes cuentan ya con un documento técnico, ya sea un proyecto de ordenación o un plan técnico de gestión en el que se prevén los aprovechamientos. Pero también existen muchas superficies que, no contando en la actualidad con ningún documento de gestión forestal, sí presentan masas que pueden ser aprovechadas para la obtención de biomasa.

A modo indicativo, en el documento de planificación que se redacte se deberían definir aspectos como la especie principal objeto del aprovechamiento, el método de beneficio (monte bajo o monte alto), y la forma principal

de masa, que por las necesidades y el tipo de aprovechamiento lo más normal será aplicar un tratamiento en masa regular (todos los árboles de la misma edad más o menos). También se deberían describir las tareas de apeo y saca de los productos, así como el establecimiento de la red de vías de saca necesarias para el desembosque.

COROLARIO

Los forestales tenemos ante nosotros el reto y la obligación de desarrollar las técnicas adecuadas para, proporcionando los materiales procedentes del ámbito forestal que demanda en cada momento la sociedad, garantizar la conservación de los valores naturales que albergan nuestros montes, a la vez que procuramos una mejora de las condiciones de vida de los habitantes de pueblos y valles mediante el aprovechamiento racional de la biomasa como energía renovable del futuro.

Rafael González Lartitegui. ACER Agroforestal S.L.

05

ESTE ARCE ES UN INTEGRANTE DE NUMEROSOS BOSQUES, DESDE LAS MONTAÑAS A LAS RIBERAS MÁS BAJAS PRÓXIMAS AL ÁREA DE CLIMA MEDITERRÁNEO. PRODUCE MADERA DE EXCELENTE CALIDAD, AUNQUE NO SUELE ALCANZAR LAS DIMENSIONES DE OTRAS ESPECIES. SU PRINCIPAL PAPEL ES CONFORMAR SETOS Y SERVIR DE SOPORTE Y PROTECCIÓN A LA FAUNA.

ASTIGAR HAU BASO FRANKOTAN IKUS DAITEKE, BAI MENDIALDEETAN BAI BEHEKO IBAI-ERTZEETAKO BASOETAN, KLIMA MEDITERRANEOKO EREMUE TAN. KALITATE BIKAINEN KOTAN ZURA EMATEN DU, NAHIZ ETA BESTE ESPEZIE BATZUEN TAMAINA HARTZEN EZ DUEN. ASTIGARRAREN EGITEKORIK HANDIENA DA HESIAK SORTZEA ETA FAUNAREN BABESLEKU IZATEA.

especies forestales

ARCE (*ACER CAMPESTRE L.*)

DESCRIPCIÓN

Aunque es frecuente encontrarlo en estado arbustivo, el arce es un árbol que puede alcanzar hasta 20 m. Su porte habitual es el de un árbol de escasa talla, conformando setos en los que se mezclan troncos procedentes de semilla y brotes de cepa. Es característica la corteza corchosa de las ramillas, en forma de costillas alargadas, también es característico el jugo lechoso de los brotes. Las hojas son palmadas, con 5 lóbulos, y se disponen enfrentadas. Las flores son poco vistosas, pero se agrupan en corimbos, y forman una especie de racimos que conforman una floración llamativa. También son vistosos los colores de las hojas en las distintas estaciones, desde el amarillo y naranja de las hojas al inicio de la foliación, a los distintos tonos de verde a lo largo del periodo vegetativo y finalmente el rojo del otoño. Florece en primavera, entre marzo y abril, aproximadamente a la vez de la apertura de las hojas. La polinización la



TRONCO DE ARCE CAMPESTRE ADULTO.

realizan en su mayor parte los insectos. Las flores son hermafroditas, pero habitualmente uno de los órganos aborta. Se pueden observar árboles que funcionalmente son unisexuales, machos o hembras. Los frutos son samaras pequeñas, dispuestas en parejas que forman un ángulo de 180 grados. Se separan cuando maduran en otoño y se dispersan a bastante distancia del árbol mediante el empuje del viento, girando como hélices debido a su peculiar forma.

Tiene gran capacidad para rebrotar de cepa, así como para generar nuevas ramas tras la poda o tras sufrir algún tipo de heridas.

CARACTERÍSTICA SELVÍCOLAS

Se localiza en los pisos bajo y montano, no es una especie típica de alta montaña. Es un árbol de notable plasticidad en sus requerimientos ecológicos. Crece en clima oceánico, pero también es frecuente en el área de clima sub-

mediterráneo, en estaciones con sequía estival de más de dos meses. Tolera asimismo el rigor del clima continental. La reacción del suelo no parece influir en su presencia, aunque se cita como preferentemente calcícola. Tampoco se considera muy sensible al encharcamiento.

Es evidente que puede crecer en competencia directa con otros árboles, según se observa en los sotos y bosquetes en los que se enlaza con otros árboles y arbustos, pero también se encuentran arces en crecimiento libre, incluso en ubicaciones expuestas a todos los vientos. Como los otros arces, se describe como especie postcolonizadora, pues si bien no es capaz de establecerse sobre suelos someros como las especies colonizadoras (pinos, abedules...), puede instalarse rápidamente en terrenos desnudos libres de vegetación, mediante su prolífica producción de semillas, con elevado porcentaje de viabilidad. De esta forma, se encuentra en taludes y bordes de caminos.

Estas características facilitan la presencia del arce en mezcla con numerosas especies. Se integra en el bosque mixto caducifolio del norte, junto con otras frondosas, y también en bosques de coníferas de montaña, o en hayedos. En estas masas el arce se puede encontrar en bordes de caminos y claros del bosque, en la ribera o en situaciones azonales, como cantiles. En altitudes inferiores se encuentra en robledales marcescentes de *Quercus pubescens*, rebollo o quejigo, y llega a incluso a mezclarse con integrantes típicos del bosque mediterráneo, como el almez.

DISTRIBUCIÓN E IMPORTANCIA

Es frecuente en la mayor parte de Europa. Aparece desde el norte de África hasta el sur de Suecia, y desde Inglaterra hasta el mar Caspio. En la Península Ibérica aparece preferentemente en la mitad norte, con mayor frecuencia en la mitad este, desde Cantabria a Cataluña, aunque también se encuentra en las montañas del centro de la Península, y de forma esporádica se cita en Andalucía. En Navarra se encuentra en la montaña, en el Pirineo y Prepirineo, y en la zona media.

Como otros arces, no forma masas puras, más allá de algunos golpes en los que los



APETURA DE YEMAS. EL ARCE TIENE UN GRAN VALOR ESTÉTICO EN DISTINTOS MOMENTOS.

rebrotos de cepa facilitan cierta dominancia espacial. Su importancia radica en la elevada capacidad para crecer en convivencia estrecha con otros árboles, incluso bajo su copa. Esto lo convierte en un integrante del sotobosque implicado en la optimización de uso de los recursos de la estación, en la protección y mejora del suelo, soporte de la fauna y reserva para el caso de que las especies principales dejen huecos al morir.

SELVICULTURA

Se trata de una especie acompañante cuya

presencia debe ser favorecida, aunque no se puede considerar como objetivo principal de la gestión selvícola de las masas en las que aparece. No existe experiencia en su selvicultura, por lo tanto lo siguiente es una aproximación las líneas más razonables en las que se debe basar su gestión, establecidas a partir de la información disponible sobre la autoecología de la especie.

Una recomendación derivada del temperamento de la especie es conservar cierta cubierta sobre los brinzales, al menos durante



HOJAS DE ARCE CAMPESTRE.



TÍPICAS COSTILLAS CORCHOSAS DE LAS RAMILLAS DEL ARCE.

los 5 primeros años. En esta fase el árbol parece invertir más energía en el desarrollo del sistema radical, y posteriormente se establece un ritmo de crecimiento rápido hasta los 25 años. Debido a su notable facilidad para la propagación vegetativa, es muy adecuado para el beneficio en monte bajo o monte medio. Turnos de corta entorno a 25 años parecen una buena opción en este caso.

Las plantaciones de frondosas destinadas a la producción de madera no suelen incluir al arce como un objetivo principal. Las dimensiones que habitualmente alcanza no son suficientes para destinarlos a carpintería, aunque en distintos mercados europeos se pueden encontrar lotes en venta. En estas plantaciones el arce es especialmente interesante para ocupar las zonas de suelo pesado, en densidades superiores a la de la especie principal. Un marco adecuado puede ser 800 – 1100 arb/ha. Como en el resto de arces, la poda es necesaria para corregir la presencia habitual de horquillas que se crean por la disposición opuesta de las yemas y la formación de flores en la yema apical. Se puede estimar que

al menos se debe podar cada tres años para conseguir un tronco adecuado. También hay que prever la limpieza de los rebrotes basales que suelen acompañar a los troncos.

USOS

La madera es de buena calidad, con características tecnológicas similares a la de los arces mayores, comercializados habitualmente bajo el nombre de maple. Es una madera clara, de color blanco-crema, algo amarillenta y rojizas, se oscurece bajo la acción de la luz. Tiene un indudable valor estético, sin embargo, las piezas largas son muy escasas, por lo que se ha empleado preferentemente para mangos, instrumentos de medición, herramientas, y otros objetos de pequeño tamaño. Mediante una selvicultura adecuada sería factible producir árboles destinados a la ebanistería de calidad, incluso se cita la utilización de la raíz para taracea de gran valor.

Posiblemente el mayor interés de esta especie es la formación de setos. Las características selvícolas y ecológicas del arce favorecen su establecimiento en elevada densidad,

además crece rápidamente en las primeras edades y reacciona muy bien a las podas repetidas. El valor ecológico de estos setos ha sido objetivo de numerosos estudios, como reserva de la diversidad faunística y florística del medio rural. En las condiciones de competencia de los setos es sencillo conducir alguno de los árboles mediante podas, vigilando que el tronco ascienda sobre el resto de los árboles hasta alcanzar al menos una troza de 2,5-3 m. La poda de calidad consiste en limpiar las ramas y chupones del tronco, aunque es una tarea sencilla porque la competencia hace que sean de escaso grosor.

Por último, es interesante notar que el arce es semejante en varios aspectos al olmo, y puede sustituirlo en bastantes estaciones en las que la grafiosis a malogrado las olmedas, en particular en el tercio norte. De hecho, se cita su utilización como rodrigones de las viñas en Italia, del mismo modo que se hacía con el olmo.

Óscar Cisneros¹, Antonio Turrientes¹, José Santana¹, Javier Ligos¹ y Gregorio Montero²

¹ CIF Valonsadero, Junta de Castilla y León

² CIFOR-INIA, Ministerio de Ciencia e Innovación



FOREXPO

El salón europeo de la silvicultura
y la explotación forestal

6-7-8 JUNIO 2012
MIMIZAN - FRANCIA

FOREXPO 2012 en Mimizan se encuentra en la encrucijada del mercado forestal de Europa del Norte y del Sur, en el corazón de la superficie de repoblación más grande de Europa.

En un recinto de 70 ha de exposición, situado en pleno bosque, unos 400 expositores y 500 marcas internacionales presentarán las últimas tecnologías en el sector de la silvicultura y la explotación forestal, en tamaño y tiempo real a más de 25 000 visitantes franceses y extranjeros.

FOREXPO 2012 da cita a todos los que quieran exponer, informarse, descubrir, conocer y negociar en un entorno enteramente diseñado para aunar eficacia y buena convivencia.

¡ Apunten las fechas, y hasta pronto !

FOREXPO GIE

6 parvis des Chartrons - 33075 BORDEAUX CEDEX - FRANCIA
Tél +33 (0)5 57 85 40 18 - Fax +33 (0)5 56 81 78 98

info@forexpo.fr - www.forexpo.fr

Ahora más que nunca,
es el momento de visualizar en
grande



MÁQUINAS REACONDICIONADAS



**Preparadas y capacitadas para todo
tipo de maniobras y recorridos.**

Con seguridad y eficacia.

Con potencia y bajo mantenimiento.

MÁS RENDIMIENTO A MENOR COSTE

reybesa

Linde Material Handling

Linde

Polígono Industrial Orcoyen, Calle C nº 34. ORCOYEN
Tels 948 31 80 64 - 948 31 25 01

comercial@reybesa.com

www.reybesa.com

06

LAS FECHAS MÁS PROPICIAS PARA LA CAZA DE LAS TORCACES SON LAS SEMANAS ANTERIORES Y POSTERIORES AL 12 DE OCTUBRE, FESTIVIDAD DE LA VIRGEN DEL PILAR, DECRECIENDO PAULATINAMENTE CONFORME SE ACERCA EL FIN DE MES, AUNQUE NO ES RARO QUE CON LA LLEGADA DE LOS PRIMEROS FRÍOS INVERNALES HAYA GOLPES DE PASA MUY FUERTES PROCEDENTES DE LOS BANDOS QUE HA AGUANTADO EN EL SUR DE FRANCIA ALIMENTÁNDOSE EN LOS INMENSOS MAIZALES DE LA REGIÓN DE LAS LANDAS.

URRIAREN 12AREN, HOTS, PILAREKO ANDRE MARIAREN EGUNAREN INGURUA DA GARAIK HOBERENA PAGAUSOA EHIZATZEKO, EGUN HORREN AURREKO ETA ONDOKO ASTEETAN, ZEREN ETA GERO GUTXITUZ JOATEN BAITA HILABETEAREN BUKAERA ALDERA; DENA DEN, EZ DA HAIN ZAILA IKUSTEA OSO SALDO HANDIKO PASEAK NEGUKO LEHENBIZIKO HOTZEKIN BATERA, HAIN ZUZEN ERE FRANTZIAKO HEGOALDEAN GELDITU DIREN SALDOAK DIRA, LANDETAN DAUDEN ARTO-LANDA AMAIGABETAN BAPO ELIKATZEN.

otros recursos PASIÓN POR LA TORCAZ

Nada más acabar el verano las líneas de puestos de los collados pirenaicos vuelven a llenarse de febril actividad, pudiéndose ver a los palomeros en su ir y venir restaurando la cobertura vegetal de los puestos, reponiendo maderas y escaleras, o haciendo acopio de víveres en las chabolas donde pasan gran parte del mes de octubre, No en vano muchos de ellos suelen estar todo el mes de octubre disfrutando de sus vacaciones, a ratos en los pulpitos disfrutando del espectáculo que supone el ver cruzar a los miles de torcaces que en su ruta migratoria cruzan estas montañas de norte a sur, degustando excelentes comidas seguidas de interminables partidas de mus en compañía de sus amigos de cacería.

Un condicionante muy importante para la caza de la paloma migratoria depende de la meteorología y más en particular de la gran importancia de los vientos. En primer lugar es necesario que el tiempo esté despejado, ya que la lluvia, los temporales o la niebla impiden la migración. En segundo lugar, es preferible que haya viento sur o bochorno, ya que con ello los bandos van contra el viento acercándose a los collados muy cercanas a las copas de los árboles y facilitando

a los cazadores grandes cacerías al poder efectuar sus disparos más cerca. Por el contrario, los días de viento norte las palomas los cruzan con viento de cola a gran altura y velocidad, lo que dificulta o impide su captura al cruzar estas fuera de tiro o en los límites del mismo.

Puestos los hay de todos los tipos, desde chozas donde los abuelos las siguen cazando como desde antaño con cimbeles, redes donde se combina la captura en vivo con puestos situados detrás de ellas, puestos de suelo, o en las copas de los árboles. De Oeste a Este merece destacar las antiquísimas redes del valle Baztanés de Etxalar, donde es un espectáculo ver trabajar a sus palomeros desde sus atalayas a la entrada del valle bajando hasta las alturas de las copas de los hayedos a los inmensos bandos de miles de torcaces con la sola ayuda de sus paletas de madera que imitan el picado de los halcones sobre ellas, dirigiéndolas hasta las redes donde sus compañeros las atrapan por muchas docenas si la ocasión resulta propicia; Los frentes de Urquiaga y Zuraun del que fue el coto nacional de Quinto Real, el mítico Luzaide-Valcarlos en el valle de Lindux, punto de partida español del Camino de Santiago y cuna de los

mejores puestos de todo el Pirineo, y donde la caza de la paloma en la pasa es toda una religión que practican la casi totalidad de sus habitantes que cogen las vacaciones en el mes de octubre; o los del monte de Guibelea en las cercanías del monte Orhy, primer dos mil del Pirineo. Ya en las cercanías de Huesca destacan los del alto Roncal situados a gran altura desde donde se pueden ver unas inmejorables vistas de la cordillera

De los aproximadamente 4.000 puestos o pulpitos que hay en Navarra, un parte de ellos son cedidos por los ayuntamientos mediante adjudicación directa a las asociaciones locales de cazadores, cuyos socios practican en ellos una caza social, y otros son objeto de subastas al mejor postor, teniendo gran importancia en su precio final la comodidad de sus accesos y la calidad de las chabolas que los cazadores utilizan en sus ratos de ocio y descanso.

En cuanto a precios, dependiendo de su calidad y facilidad de acceso, los hay bastante modestos desde unos 200 €, hasta prohibitivos precios de hasta 15.000 € si queremos acceder a alguno de los más famosos. (Basta

recordar que hay años que las subastas de líneas de Quinto Real y Gabarvide de Valcarlos fluctúan entre 30 y 40 millones de las antiguas pesetas). Medio centenar de ellos son considerados de una categoría especial por su elevado número de capturas, llegando a varios centenares de ejemplares en el mes que dura la pasa, superando en casos excepcionales las 500 palomas por puesto.

El número de palomas que se pueden abatir durante la temporada no se ha sabido nunca oficialmente, ya que los cazadores no tienen la obligación de informar de las capturas realizadas, pero popularmente se ha hablado de cifras anuales de unos 100.000 ejemplares, cantidad que creo que en la actualidad es bastante inferior, ya que parece ser que a pesar de que las poblaciones de paloma que hay en Europa son estables, incluso con tendencia a aumentar, lo cierto es que debido a la bonanza de la meteorología ello hace que los inviernos sean ahora más suaves, así como el espectacular aumento de los cultivos intensivos en toda Francia y en resto de Europa, lo que hace que un cierto número de palomas no se tengan que desplazar al sur en busca de alimento es lógico que estén perdiendo parte del espíritu migratorio que tenían hace años. Se habla de que antiguamente cruzaban el pirineo unos 10 ó 12 millones de palomas y hoy en día ha disminuido hasta los 3 ó 4 millones. Si a esto le sumamos que antiguamente los bandos de palomas llegaban a la frontera sin tirotear al no haber prácticamente en la zona francesa puestos que pudiesen perturbar su dirección, y que hoy en día desde las Landas hasta la frontera española existen decenas y decenas de líneas de puestos cuyos cazadores presionan a los bandos a elevarse y a buscar rutas alternativas a través de otros subvalles más occidentales, lo que ha llevado a que hayan disminuido las capturas en los lugares antaño tradicionales, pero que han elevado de forma espectacular en los nuevos lugares por los que intentan cruzar, como ocurre en los cotos de la regata del río Bidasoa, incluso en la vecina Guipúzcoa, donde se las puede incluso cruzar por la costa cantábrica procedentes del mar.

En cuanto a armas, si bien en el pasado abundaban las paraleras de tan excelente fabricación



PUESTO DE PALOMERA EN LA ZONA DE BELATE.

nacional, hoy en día lo que más se ve son las repetidoras con cañones magnun que permiten alargar los tiros a unas aves que cada vez son más difíciles de abatir por lo esquivas que se vuelven a causa de continuos frentes que tienen que atravesar en su periplo migratorio por el sur de Francia y el norte de España. Munición, depende del tipo de puestos y la distancia que se pueda disparar a las palomas, siendo lo habitual el perdigón del 7,5, 7 ó incluso el 6. Cada vez se abusa de los disparos a gran distancia, dándose el caso de ver algunos que se llaman cazadores utilizan un tipo de cartuchería que expande los perdigones a partir de 50 metros y que suele abatir algunos ejemplares incluso a 100 metros, con el peligro que supone. Lo más lógico es solo disparar como nos han indicado siempre nuestros mayores a las palomas que se les vea el blanco del cuello, señal de que están entrando en el puesto a tiro. De otra forma solo conseguiremos dejar heridas a algunas de ellas que se perderán sin poder ser aprovechadas y desviar su ruta de los puestos que estén detrás de los que ocupemos.

Se trata de una forma de ver la caza y muchos otros aspectos que la rodean mucho más intensa y con muchos más matices de lo que nos podamos imaginar, si no, ¿Cómo podemos explicar la pasión de muchos cazadores tanto navarros como de otras comunidades, entre las que abundan los fran-

ceses, que igual que hicieron sus padres y sus abuelos guardan buena parte de sus vacaciones para cazar junto a sus amigos, que abonan en algunos casos importantes cantidades de dinero para pujar en unas subastas llenas de pretendientes tan locos por la caza como ellos, que trabajan con meses de antelación en la preparación de sus chabolas y el acarreo de leña, en la fabricación de puestos en hayas que en algunas ocasiones alcanzan los 30 metros de altura, pasando semanas acechando el horizonte a la espera de ese vuelo ideal que no llega, pero que cuando por fin se llenan los cielos de miles de palomas compensa con creces la larga espera? Sin duda es una forma diferente y apasionada de vivir la caza y todo lo bueno que puede rodearla, como puede ser el aderezarla en compañía de tus amigos con inolvidables comilonas en las que abunda el buen disfrute de la gastronomía que tanto se estila por estas tierras y el mejor beber acompañado de largas partidas de mus, todo ello en un entorno natural único e incomparable como son las inmensas selvas del pirineo navarro pobladas de hayedos y de abetales que se van tintando en esta época de múltiples tonalidades que enamoran y enganchan para siempre a quienes tienen la ocasión de contemplarlas. No en vano quien prueba repite.

Carlos Irujo Beruete. Presidente de Adecana.

07



plagas y enfermedades

ORUGA DE LIBREA

MALACOSOMA NEUSTRIA

(LEPIDOPTERA, LASIOCAMPIDAE)

ÁRBOL HOSPEDANTE

Quercíneas (*Quercus*), chopos (*Populus*), frutales así como otros caducifolios. En Portugal, la carrasca (*Quercus ilex*) es la especie más susceptible.

IDENTIFICACIÓN

- Entre el verano y la primavera siguiente, presencia de masas de huevos cilíndricos (12-25 mm de longitud) alrededor de ramillos y pequeñas ramas (Foto 3).
- En primavera, grupos de orugas gris azuladas, de hasta 50 mm de longitud, con una línea dorsal blanca bordeada de líneas negras y naranjas (Fotos 2). Las orugas se alimentan de las hojas y tejen un bolsón sedoso entre varias hojas, que puede medir hasta 30 cm de longitud.
- Defoliación del árbol.

DAÑOS

- La defoliación reduce la producción de frutos y el crecimiento del árbol.
- Destrucción de yemas y ramillas.



FOTO 1: GRUPO DE ORUGAS JÓVENES CON BOLSÓN SEDOSO.



Unidad de Sanidad Forestal de Aragón.

FOTO 2: DETALLE DE UNA ORUGA MADURA.

BIOLOGÍA

- Una generación anual.
- A finales de la primavera (mayo - junio) las hembras realizan la puesta, de 100-200 huevos, alrededor de ramillas y pequeñas ramas.
- Inverna en estado de huevo, produciéndose la eclosión en primavera más o menos al mismo tiempo que se produce la apertura de las yemas.
- En los primeros estadios las orugas son solitarias; los estadios más avanzados tienen bolsones.
- Las orugas crisalidan en mayo - junio, en capullos sobre la corteza o entre las hojas.
- Periódicamente, las poblaciones pueden alcanzar niveles epidémicos.

FACTORES DE RIESGO

- Las épocas de sequía, los suelos pobres y el debilitamiento de los árboles son factores favorables para el desarrollo de la plaga.

CONTROL

Seguimiento

- Observación del porcentaje de árboles atacados.

Medidas preventivas

- Realizar las plantaciones en lugares adecuados.

Medidas curativas

- En invierno, cortar y destruir las puestas.
- En primavera, cortar y quemar los bolsones con orugas.
- En España están autorizados los siguientes productos: Carbaril (aplicar en primavera cuando las larvas abandonan los brotes).

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.



Juan Pajares

FOTO 3: PUESTA DE LA ORUGA DE LIBREA.

08

PATXI BERRAONDO: “LA MADERA ES MUY VERSÁTIL Y ENORMEMENTE GENEROSA. ES UN MATERIAL VIVO, EN MOVIMIENTO Y CAPAZ DE ABSORBER EL EXCESO DE HUMEDAD, DE AISLAR. Y, AL CONTRARIO DE LO QUE SE PIENSA ACTUALMENTE, NO ES MUY DIFÍCIL DE MANTENER. LOS MATERIALES QUE EXISTEN HOY EN DÍA PARA BARNIZAR Y PROTEGER LA MADERA TIENEN ALTAS PRESTACIONES Y PERMITEN DILATAR LOS MANTENIMIENTOS”.

PATXI BERRAONDO: “ZURA OSO ALDAKORRA DA BAINA OPAROA OSO. GAI BIZIDUNA DA, MUGITU EGITEN DENA, HEZETASUNA AISE XURGATZEN DUENA, ISOLATZEKO AHALMEN HANDIA DUENA. ETA, GAUR EGUN PENTSATZEN DENAREN ARRAS BESTELA, ZURA MANTENTZEA EZ DA IZUGARRI ZAILA. ZURA BERNIZTATZEKO ETA BABESTEKO GAUR EGUN DITUGUN MATERIALAK BIKAINAK DIRA ETA HAIEI ESKER MANTENTZE LAN HORIEK GUTXIAGOTAN EGIN BEHAR IZATEN DIRA.”

propietario forestal PATXI BERRAONDO GARCÍA. CONSUMIR MADERA, BOSQUES VIVOS

En el pueblo de Igal, perteneciente al Valle de Salazar, tiene Patxi sus bosques. Se trata de uno de los primeros fundadores de Foresna-Zurgaia que cuenta, con nostalgia, aquellos años en los que se dieron cuenta que asociarse era una manera de poder acceder más fácilmente a proyectos europeos, subvenciones y en definitiva hacerse más visibles ante la Administración.

Esta oportunidad le descubrió un mundo nuevo, alejado de la vorágine de su vida profesional en una multinacional. Sus ansias de llevar a cabo lo aprendido se está materializando en la gestión de una finca forestal de aproximadamente 200 ha perteneciente a la familia de su mujer.

En su monte se puede encontrar pinos silvestres, hayas y robles. Hace unos ocho años realizó un aprovechamiento forestal de varios lotes de pino silvestre y se extrajeron diferentes tipos de madera, desde madera de sierra pasando por postes y apeas para papelera. Aunque el rendimiento económico no fuera alto no puede decirse que su efecto no fuera claramente beneficioso para la finca.

Se decidió mantener los árboles situados en el perímetro de los diferentes lotes con el fin de diseminar semilla y así asegurar la regeneración de manera natural, pero el resultado no fue satisfactorio por lo que a los cinco años decidió ayudar a la naturaleza de manera artificial mediante plantación. La especie elegida sería otro tipo de pino, el pino laricio de la variedad

hispanica, especie que en otras zonas del piri-neo se gestiona también con regeneración natural como el pino silvestre y que también proporciona una gran variedad de productos. También ha ejecutado repoblaciones de frondosas en antiguos campos de cultivo en cerca de una hectárea con arces, serbales y cerezos. Un hombre inquieto por aplicar los conocimientos técnicos que durante estos años ha aprendido en cursos, charlas, revistas... y está preocupado por realizar podas, desbroces, claras y todas aquellas labores selvícolas que mejoren la calidad de su madera a futuro. Patxi sabe que cualquier cosa que hace es a largo plazo y reconoce que sin las ayudas del Gobierno de Navarra sería mucho más difícil abordar las mejoras que precisan los montes con los bajos precios de la madera.



EN EL PUEBLO DE I GAL, PERTENECIENTE AL VALLE DE SALAZAR, PATXI BERRAONDO RECORRE SUS BOSQUES.

A la pregunta ¿Por qué plantas frondosas?, el responde: *“por romanticismo, por mejorar la biodiversidad, porque me gusta, para que los pinares no colonicen todo el valle. Me gusta saber que de alguna manera contribuyo a modificar en alguna medida el paisaje y hago posible que las frondosas cohabiten con las coníferas”*.

Pero es tanta la pasión que siente por el mundo del bosque y su materia principal la madera, que además de crearla la trabaja. Por ello en estos años ha construido un modesto taller a modo de carpintería, con pequeñas máquinas que ha ido adquiriendo de segunda mano. Todo este espacio lo ha fabricado con madera de abeto de Irati y *“a serrucho”*.

La casa de Igal donde se refugia siempre que puede, está construida en su mayor parte con

madera y a pesar de que se ha ido ampliando paulatinamente, la parte más vieja es del siglo XVIII. En esta parte de la casa todavía el suelo es de anchas tarimas de pino silvestre. En el resto de la vivienda en los años 60, engatusados por el progreso, sustituyeron la tarima de roble por baldosa y otras maderas de menor calidad.

En su amor por este material también lo utiliza para calentarse, mediante una cocina de leña, y está pensado en instalar una caldera de pellets, aprovechando una futura remodelación de la casa. La leña que utiliza es de haya y otras maderas que extrae de su propio monte. Después de estas confesiones la pregunta es evidente. ¿Por qué es tan importante para ti la madera, por qué te gusta tanto?. *“La madera es muy versátil y enormemente generosa. Podemos sacar de ella el máximo provecho. Cada vez que me encuentro con algún arquitecto le*

pregunto, por qué le tienen tanto miedo, cuándo van a decidirse a trabajar con este material tan noble. Cuando entramos en una casa donde la madera está bien visible nos procura una sensación de calidez, de confortabilidad. Por otra parte es un material vivo, en movimiento y capaz de absorber el exceso de humedad, de aislar. Y, al contrario de lo que se piensa actualmente, no es muy difícil de mantener. Los materiales que existen hoy en día para barnizar y proteger la madera tienen altas prestaciones y permiten dilatar los mantenimientos”.

Aunque puede que no coincida con otras personas, a las que respeto pero no comparto su planteamiento, el aprovechamiento forestal es una actividad sostenible que nos ofrece una serie de bienes que no podemos dejar de aprovechar.

Juan Miguel Villaroel. Foresna-Zurgaia

09

EN 2013 ENTRARÁ EN VIGOR EL SISTEMA DE DILIGENCIA DEBIDA QUE OBLIGA AL PRIMER AGENTE QUE COMERCIALICE MADERA DEMOSTRAR LA LEGALIDAD DEL ORIGEN DEL PRODUCTO. COSE EN EL "ESTUDIO SOBRE PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE CORTAS DE MADERA Y EVALUACIÓN DEL RIESGO POR CCAA" ACREDITA LA TOTAL LEGALIDAD DE LOS APROVECHAMIENTOS EN ESPAÑA.

2013AN SARTUKO DA INDARREAN NAHITAEZKO DILIGENTZIA SISTEMA, ETA HORREN ONDORIOZ ZURA MERKATURATZEN DUEN LEHENBIZIKO AGENTEAK ERAKUTSI BEHARKO DU PRODUKTUAREN JATORRIAREN LEGEZKOTASUNA. COSEREN BIDEZ, ESPAINIAN EGITEN DIREN APROBETXAMENDU GUZTIEN LEGEZKOTASUNA BERMATZEN DA "ZURA MOZTEKO KONTROLEN PROZEDURAK ETA ARRISKUEN EBALUAZIOA, AETAN"

noticias cose

DILIGENCIA DEBIDA. LA LEGALIDAD DE LOS APROVECHAMIENTOS FORESTALES EN ESPAÑA

Poca gente conoce aun, a pesar de que ya esté a las puertas, el nuevo sistema de Diligencia Debida. Y es que con ánimo de frenar la deforestación incontrolada en países subdesarrollados diferentes organismos internacionales están trabajando en este sentido desde hace tiempo con iniciativas como el Plan de acción FLEGT, en el que la UE realizó un acuerdo bilateral con países exportadores de madera para evitar tallas ilegales. Pero este acuerdo solo afecta a un número limitado de países de modo que la UE implementará el sistema de Diligencia Debida que pretende cerrar el camino a toda impor-



EDUARDO Gª MÁRQUEZ. CONSULTOR TÉCNICO DE COSE.

tación de madera de origen ilegal al mercado europeo. Así, se impondrá a los agentes europeos que comercializan por primera vez madera y derivados la obligación de ejercer la diligencia debida necesaria para tener un convencimiento razonable sobre la legalidad de su procedencia.

La intención de la UE es frenar el comercio de maderas de origen ilegal, y pesar de que la tala ilegal solo se da en países subdesarrollados, debido a las reglas de comercio exterior, cualquier traba comercial aplicada a terceros países también debe ser aplicada a



los propios miembros de la UE.

Así que, a partir del 3 de marzo de 2013 el mercado de la madera español se verá afectado por la aplicación de este nuevo reglamento, siendo necesario que los agentes que comercialicen por primera vez madera y sus derivados garanticen la trazabilidad y legalidad del origen del producto.

El Ministerio de Medio Ambiente está trabajando para implantar el sistema de la manera más sencilla y ágil de aplicar, de forma que genere el mínimo inconveniente burocrático a la ya cargada trazabilidad de la madera. En este sentido COSE está desarrollando para el MARM el “Estudio sobre procedimientos

de control de cortas de madera y evaluación del riesgo por CCAA para aplicación del sistema de Diligencia Debida” cuya intención es evaluar la legalidad de los aprovechamientos madereros en cada una de las CCAA y lograr que los sistemas de control que impone cada CCAA se integren en la trazabilidad de la madera y dirigir el sistema de Diligencia Debida hacia un trámite lo más automatizado posible.

Durante el desarrollo de este estudio hemos podido constatar algo que ya sabíamos, y es que el sistema español garantiza la total legalidad de los aprovechamientos madereros, siendo inexistente el riesgo de entrada al mercado de maderas locales de origen

ilegal o no controlado.

Las diferentes CCAA han desarrollado un férreo y, en general, muy intervencionista método de control de los usos madereros del monte, en los que prima la persistencia de la masa arbórea y la sostenibilidad de los bosques, tal como indica la Ley 43/2003 y Ley 10/2006, de Montes. De forma que cualquier aprovechamiento debe ser autorizado previamente (notificado en caso de que el monte tenga un plan de gestión aprobado por la administración). Sumado a la alta presencia de agentes medioambientales, la dificultad de ocultar un aprovechamiento, el riguroso sistema de inspecciones y las abultadas multas aplicables, se puede dar por

AÑO	VCC (MILES M ³)	VCC POR SUPERFICIE ARBOLADA (M ³ /HA)
1975	456.721	38,7
1996	594.186	42,2
2009	921.913	50,5
RATIO VARIACIÓN 1975-2009	101,9%	30,3%

EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN CON CORTEZA TOTAL Y RELATIVO A SUPERFICIE FORESTAL ARBOLADA EN ESPAÑA, PERIODO 1975-2009. FUENTE: MARM. IFN3 (2009F).

hecho que existe un control efectivo sobre el territorio.

Pero el alto grado de gobernanza no se queda ahí, sino que el control de los aprovechamientos es aún mayor en Espacios Naturales Protegidos, que aunque intuitivamente se puede pensar que es de aplicabilidad en casos puntuales, nada más lejos de la realidad, ya que el 40,6% de la superficie forestal arbolada en España presenta algún tipo de protección ENP o Red Natura 2000 (Banco de datos de la naturaleza MARM 2009).

Como carga adicional, no sólo existen restricciones por parte de la autoridad forestal, sino que las operaciones selvícolas que queden dentro del ámbito de influencia de alguna infraestructura pública (carretera, ferrocarril...) deberán pedir permisos a la entidad de fomento correspondiente.

Además las Confederaciones hidrográficas, por medio de la comisaría de aguas, ejercen una labor de control sobre los terrenos de dominio público hidráulico, de policía y servidumbre. Las márgenes de ríos y arroyos aunque sean de dominio privado, están sujetas en toda su extensión longitudinal a una zona de servidumbre, de cinco metros de anchura, para uso público, regulada reglamentariamente y a una zona de policía, de 100 metros de anchura, en la que se condiciona el uso del suelo y las actividades que se desarrollan. De modo que hay que pedir un permiso adicional, muchas veces acompañado de un pago de tasas, que es especialmente abultado en la CH del Ebro y del Duero.

Así, un aprovechamiento forestal puede, sin tentar mucho a la suerte, no solo necesitar autorizaciones del organismo forestal de su CCAA, sino además, de la autoridad de vigilancia de carreteras, de la confederación hidrográfica y en bastantes ocasiones, respetar las limitaciones adicionales que impone el Espacio Natural Protegido. Esta doble o triple autorización para una misma corta, que puede ir acompañada de 3 pagos de tasas diferentes, lo que genera un malestar e induce a reivindicar lo que en el sector denominamos “ventanilla única”.

La consecuencia de todo este sistema de control ya implantado debería ser que la aplicación de la Diligencia Debida sea fácil y no signifique una carga adicional, ni económica ni administrativa, al productor.

La diligencia debida la asumirá el que realiza la primera operación comercial, y se interpreta que la venta de madera en pie no es propiamente una venta de madera, sino de árboles, o lo que es lo mismo, un derecho de corta, de modo que se libera de ejercer la diligencia debida a la mayoría de los propietarios forestales, transfiriéndose a los rematantes esta obligación (siempre que el propietario no venda la madera en cargadero). De este modo la obligación del propietario se quedará en facilitar el permiso de corta correspondiente.

El sistema se hará más patente cuando se trate de importar maderas de países ajenos a la UE, que deberán demostrar la legalidad del producto en el país de origen, y hará que

los importadores españoles deban tomar las precauciones correspondientes.

Este artículo, enmarcado en la probada legalidad de los usos madereros en nuestro país, me ofrece una oportunidad irresistible para referirme hacia los diferentes medios que han dado voz a agentes del sector que indicaban, de forma totalmente irresponsable e interesada, que aprovechamientos forestales tales como la biomasa acabarían con los recursos y los bosques españoles... estas afirmaciones además de dejarnos perplejos por su falsedad, nos inducen como mínimo a repetir que en España, en el 100% de los casos, la persistencia de las masas está protegida, no solo por la propia responsabilidad y compromiso de los propietarios, sino también por la Ley de Montes y que esta se cumple de forma efectiva como hemos citado anteriormente.

También parece ser necesario repetir de nuevo que mientras que en Europa se aprovecha el 61% de los recursos madereros, (90% en los principales países forestales: países nórdicos y Austria), en España, de los 46 millones de m³ que crecen cada año nuestras masas forestales, la industria forestal actual sólo aprovecha en torno a 17 millones de m³, es decir, el 38%. Dos tercios del crecimiento del volumen de biomasa se queda en el monte, bien porque la industria actual no es capaz de movilizarlo o porque no le resulta rentable. Así, hemos pasado a duplicar la madera acumulada en nuestros montes en los últimos 35 años, de 456 a 921 millones de m³ (IFN1, IFN2, IFN3).

Esta acumulación de madera, muy ligada a cientos de miles de hectáreas de coníferas plantadas en alta densidad en los últimos 50 años en las que no se han realizado las labores selvícolas indispensables, acarrea un importante riesgo de incendios y de sanidad forestal, por lo que independientemente de los innumerables beneficios económicos que puede producir un auge en el uso de la madera y la biomasa, nos urge el aprovechamiento de estos bienes con meros fines medioambientales.

Eduardo G^a Márquez. Consultor Técnico de COSE



Mejoramos la calidad de los procesos de producción y transformación.

Valoración de propiedades rústicas, de daños y de precio de expropiación.

Realización de informes técnicos.

Redacción de proyectos y dirección de obra de todo tipo de actuaciones en el ámbito agrícola y forestal.

Sabemos lo que hacemos



ACER

ACER Agroforestal S.L.

10

EL PASADO 12 DE OCTUBRE LA COMISIÓN EUROPEA PUBLICÓ SU PROPUESTA PARA EL NUEVO REGLAMENTO DE DESARROLLO RURAL, TAMBIÉN LLAMADO “PILAR 2” DE LA NUEVA PAC, QUE CUBRIRÁ EL PERÍODO 2014-2020 LA USSE HA PREPARADO UNA PRIMERA VALORACIÓN DE DICHA PROPUESTA TENIENDO EN CUENTA LOS INTERESES DE LOS PROPIETARIOS Y LOS GESTORES FORESTALES EUROPEOS.

EUROPAKO BATZORDEAK, JOAN DEN URRIAREN 12AN, LANDA GARAPANeko ERREGELAMENDU BERRIRAKO PROPOSAMENA ARGITARATU ZUEN. “PAC BERRIKO 2. OINARRIA” IZENAZ ERE EZAGUTZEN DA ETA 2014-2020 ALDIRAKO BALIOKO DU. USSEK PRESTATU EGIN DU PROPOSAMEN HORREN LEHEN BALORAZIOA, KONTUAN HARTUTA BAI JABEEN INTERESAK BAI EUROPAKO BASOGINTZA SEKTOREENAK.

noticias usse

LA SILVICULTURA EN EL DESARROLLO RURAL 2014-2020

ESTRUCTURA DEL NUEVO DESARROLLO RURAL

El Presupuesto de la PAC para 2014-2020 se congela en los niveles de 2012. Esto significa una bajada en términos reales de entorno al 10%. Vistas las estrecheces presupuestarias puede considerarse como un logro.

Se mantiene una estructura en dos pilares con un reparto de fondos entre ambos similar al actual (73% Pilar 1, 23% pilar II y 4% Gestión y otros). Si las soluciones al desarrollo rural en general y la silvicultura en particular pasan por la innovación, la mejora de la competitividad y la multifuncionalidad, sería entonces deseable ver un Pilar II más fortalecido. De manera realista, mantener el Pilar II en ese 23% será muy importante.

LAS PRIORIDADES DEL DESARROLLO RURAL

El Desarrollo Rural contará con seis prioridades.

1. Transferencia de conocimiento e innovación en agricultura, silvicultura y áreas rurales.
2. Mejora de la Competitividad en todo tipo de agricultura
3. Organización de la cadena de distribución alimentaria, gestión de riesgos, en Agricultura.
4. Protección de los ecosistemas que dependen de la agricultura y la silvicultura
5. Eficiencia en el uso de los recursos, transición a economía baja en carbono y resiliente al cambio climático en agricultura, silvicultura y alimentación.
6. Promover la inclusión social y reducir la pobreza, contribuyendo al desarrollo económico de las áreas rurales

La silvicultura está explícitamente contemplada en aquellas que hacen referencia a la innovación, la eficiencia en el uso de los recursos, la contribución al cambio climático y en la protección de los ecosistemas. Sería necesario que también se contemple la silvicultura en las prioridades relacionadas con la gestión de Riesgos y catástrofes, la estructuración de las cadenas de valor y la mejora de la competitividad.

MEDIDAS FORESTALES

Las medidas que son aplicables a la silvicultura se reorganizan, pero no cambian en exceso respecto de la regulación actual. Cabe destacar lo siguiente:

Muy positivo: El documento abre muchas posibilidades para el apoyo a los grupos de



productores, a la formación de cooperativas, la comercialización conjunta y a la innovación forestal. La animación permanente de la innovación puede complementarse con el apoyo a grupos operacionales de innovación, creación de clusters... Sería muy adecuado generar sinergias con formación y asesoramiento, un subprograma forestal en cada PDR ayudaría definir claramente las necesidades de formación y de asesoramiento forestales.

No está mal: Muchas de las medidas de apoyo a la creación de masas forestales y al incremento del valor económico e incluso a la prevención y restauración de daños producidos por catástrofes naturales, se unifican en una sola medida, sin grandes cambios en su diseño. Estas medidas han funcionado razonablemente bien. La eficacia de estas ayudas dependerá de como estén reflejadas en los PDRs. La excepción está en lo referente a restauración de daños por catástrofes y enfermedades, donde sería necesario contar con un paquete de medidas coherente, que aborde sus múltiples aspectos (prevención, mitigación, restauración, impacto en mercados...).

No es válido: En el actual período de programación, los pagos por servicios ambientales y por actuaciones en Natura 2000 han sido muy escasamente programados y han tenido un nivel de ejecución (hasta diciembre de 2010) de entre el 4% y el 8%. Esto es: han fracasado. Son medidas que sólo reconocen el lucro cesante o el gasto añadido, con alto nivel de

burocracia y unos niveles de ayuda muy bajos. Por todo ello, no han sido utilizadas. La propuesta de la comisión mantiene estas ayudas sin cambios, por lo que, previsiblemente, van a volver a fracasar. Estas medidas necesitan reformarse, si es que han de ser útiles para contribuir a los objetivos perseguidos.

Muy negativo: La nueva propuesta deja la silvicultura fuera de los mecanismos de apoyo a la gestión del riesgo en agricultura. Sería muy importante que se apoyaran las primas para la contratación de seguros forestales, los fondos mutuos para acometer actuaciones fitosanitarias y para compensar daños y, por que no, el apoyo a un mecanismo de estabilización de precios en el caso de catástrofes forestales, como las tormentas Martin, Gudrum o Klaus.

Crea dudas: Las medidas del Desarrollo rural, y las medidas forestales en particular, tienen un nivel de cofinanciación comunitaria relativamente bajo. En un contexto de crisis presupuestaria, esto puede significar dificultades en la ejecución, justo cuando son más necesarias. Puede ser preciso disminuir la necesidad de cofinanciación nacional y permitir mayores cotas de cofinanciación privada (que eventualmente podría reemplazar a la nacional).

SE MANTIENEN LOS PROYECTOS LEADER

El esquema LEADER se mantiene con un 5% mínimo obligatorio en todos los PDRs. Esto es positivo, sin embargo, puede ser necesario dar

más participación y capacidad de decisión a los productores y gestores forestales en esos grupos de acción local. Si bien los proyectos LEADER se evalúan individualmente, sería necesario contar con una evaluación en conjunto de las actuaciones LEADER y de su impacto en el territorio. No es fácil predecir si los "Grupos Operacionales" de innovación van a contribuir a un mejor enfoque y una mayor coherencia de las actuaciones LEADER.

CONSIDERACIONES FINALES

La silvicultura apenas ha supuesto entre un 8% y un 10% del desarrollo en el actual período (2007-2013). Esto es tan sólo el 1,8% del total de la PAC. Más grave aún es el hecho de que, en la mayor parte de los países y regiones del sur de Europa, no ha contado con objetivos bien estructurados, medidas coherentes y evaluación específica de los resultados. Por todo ello, es necesario fortalecer la presencia de la silvicultura en los nuevos PDRs. Aunque hay aspectos de la reglamentación que se pueden y deben mejorar, la propuesta de la Comisión Europea abre grandes posibilidades para que los diferentes gobiernos apoyen la silvicultura en sus respectivos ámbitos de actuación. Para eso es imprescindible que los PDRs se doten de objetivos forestales específicos y coherentes y de medidas de monitorización y evaluación que den visibilidad a las actuaciones forestales.

Más info. y todos los documentos de referencia en www.usse-eu.org/es

11 mercado de la madera

Los datos aquí recopilados, se corresponden con los lotes vendidos pertenecientes a Montes comunales de Navarra, entre abril de 2011 y noviembre de 2011.

A pesar que el mercado de ventas de la madera sigue complicado, hemos querido publicar un nuevo artículo incluyendo los precios de las últimas ventas realizadas en Navarra.

Un cierto grado de estabilidad está llegando a las ventas de madera en Navarra, dentro de los parámetros habituales que nos deja la crisis prácticamente con carácter crónico. Se ha producido una reducción de las exportaciones francesas y nuevos compradores de provincias cercanas han cruzado las fronteras hacia Navarra. La compra de madera para biomasa (producción de electricidad) ya ha comenzado, afianzándose el aprovechamiento para leña como el principal destino de la madera en Navarra, generándose en las subastas importantes subidas respecto a los precios de tasación inicial.

Pero tal y como comentamos en meses anteriores, la crisis actual del mercado a nivel estatal (poca salida de producto elaborado) y la abundancia de madera a cortar en nuestros montes, hace que las serrerías cubran rápidamente sus necesidades de materia prima por lo que no se ven necesitados de subir los precios. La parte positiva es que los montes se venden, aunque el precio se mantiene por el momento, viéndose en el horizonte la posibilidad de incrementarse los precios ligeramente a la salida del invierno.

El número de lotes de haya, supone el 48% de todos los lotes vendidos estos últimos 6 meses en Navarra, con un predominio de montes cuyo volumen medio ronda los 0,7-1,0 m³. Tenemos cuatro precios de referencia de unos 7-9 €/m³ para claras de maderas delgadas, 12-15 €/m³ para claras próximas al metro cúbico (los más abundantes con destino a leña), 30-33 euros/m³ en el caso de llevar

material para sierra con diámetros superiores a los 1,5 m³/árbol, y de manera excepcional 40-45 €/m³ para hayas de gran calidad y dimensiones con un porcentaje muy elevado de madera.

En el caso de los pinos encontramos diferentes tramos en función del destino de la madera. En el caso del pino laricio (19 % de los lotes ofertados) podemos alcanzar los 30-33 €/m³ si tenemos una importante proporción

CHOPO

LOCALIZACIÓN	VM (M ³ / PIE)	IMPORTE DEL PRECIO DE VENTA EN €/M ³	VARIACIÓN DEL PRECIO DE VENTA, RESPECTO A LA TASACIÓN OFICIAL
Bidaurreta, Milagro, Asiain, Etxauri, Riezu, Berbinzana, Marcilla, Funes, Eguillor, Artieda, Puente la Reina	0,60 - 1,1	27 - 35	Muy variable desde descuentos del 30 %, hasta incrementos del 35%
Milagro	0,75 - 0,9	40	Descuentos del 20 al 32%
Valtierra, Milagro, Villafranca, Funes, Marcilla, Mendavia	0,70 - 1,1	48 - 55 (un lote de 62)	Incrementos del 20-60%

HAYA

LOCALIZACIÓN	VM (M ³ / PIE)	IMPORTE DEL PRECIO DE VENTA EN €/M ³	VENTA RESPECTO A LA TASACIÓN
Lanz, Aralar, Latasa, Lantz, Lizarraga, Ultzama	0,4 - 0,6	7,0- 10,0	Muy variable
Garaioa, Aurizberri, Baraibar (2 lotes), Oderiz, Roncal, Madoz, Arrarats	0,6 - 0,8	11,0 - 15,0	Muy variable, tendiendo al alza
Valle de Erro, Aralar, Ziordia, Quinto Real	1,0 - 2,0	25-32	Descuentos del 20-40%
Limitaciones (4), Olazti, Iturmendi, Aurizberri, Espinal	> 2,0	31-37	Incrementos del 0-15%
Orokietia, Valle de Aezkoa (3 lotes)	> 3,0	40 -46	Descuentos del 0-15%

PINO INSIGNIS

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 trimestre de 2011. 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	29,69	30,85	31,80		
Entre 0,94 y 1,14	33,11	34,02	35,39	36,58	
Entre 1,14 y 1,5	35,71	36,20	38,57	40,72	41,01
Entre 1,5 y 1,7	37,13	38,38	40,63	42,34	44,60
Entre 1,7 y 2,0	38,50	40,10	42,19	44,52	46,45
Mayor que 2,0	39,04	41,17	43,35	45,45	47,48

de poste (sin importar tanto el volumen medio del aprovechamiento), bajando a 18-20 €/m³ si es para embalaje y de 2-5 €/m³ con destino a papelera. El pino insignis sigue sin levantar cabeza con precios cercanos a los

22-25 €/m³ en cortas finales, salvo en lotes excepcionales que pueden llegar a los 27-30 €/m³, lo que hace que se produzcan muy pocas cortas en esta especie acostumbradas a precios mucho más elevados. El pino silves-

tre (16 % de los lotes ofertados) de calidad sigue manteniendo su mercado con precios de 45-48 €/m³ para las mejores calidades de estación y con destino a vigas, bajando hasta los 28- 32 €/m³ en el resto del territorio.

En el caso de la saca con tiempo seco solamente, se reduce en todos los casos 2,24 euros el metro cúbico. Tal y como está el sector la Asociación de Forestalistas dan validez principalmente a la columna de la izquierda, dado que actualmente el resto de productos carecen de mercado.

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 €/M ³	VENTA RESPECTO A LA TASACIÓN
Etxalar, Labiano	< 0,2	1,0 -1,5	Variable
Arribe, Leitza	0,2 - 0,7	18-23	Descuentos del 7- 43 %
Etxalar, Azpirotz, Areso	0,7 - 1,0	15-25	Descuentos del 0-5 %
Bera de Bidasoa, Goizueta, Lesaka	>1,0	22-77	Descuentos del 0-50 %

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 celadurías) que encontremos en el lote.

LOCALIZACIÓN	VM (M ³ / PIE)	IMPORTE DEL PRECIO DE VENTA EN €/M ³	VENTA RESPECTO A LA TASACIÓN
Uscarres, Iracheta, Lumbier	< 0,1	1,8 - 3,0	Muy variable
Irañeta, Urraul alto, Aspuz, Alzuza	0,1 - 0,2	3,0 - 5,0	Muy variable
Gulina, Izurdiaga, Larrayoz	0,2 - 0,5	16 - 22	Muy variable
Ayesa, Cía (2 lotes), Aruazu	0,5 - 0,8	30 - 33	Incrementos del 0 - 40%

PINO SILVESTRE

LOCALIZACIÓN	VM (M ³ / PIE)	IMPORTE DEL PRECIO DE VENTA EN €/M ³	VENTA RESPECTO A LA TASACIÓN
Castillonuevo, Irañeta	0,4 - 0,5	4,0 - 5,0	Descuentos del 0-30 %
Roncal (2 lotes), Garde, Vidangoz	0,7 - 1,2	25 - 30	Muy variable
Roncal (2 lotes)	1,3 - 1,5	34 - 45	Descuentos del 17 -25 %

* 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.

* 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.

El chopo (13 % de los lotes ofertados) sigue marcando una tarifa diferenciada para los mejores lotes de choperas en la Ribera de Navarra donde alcanzamos los 48-53 €/m³ (compradas por empresas dedicadas exclusivamente al desenrollo), mientras que en otras zonas de menor potencialidad o lotes de peor calidad bajamos a una segunda tarifa de 28-35 €/m³.

Poca actividad en el resto de las especies como el roble americano, roble del país, abeto douglas o pino alepo, pudiendo destacar entre todos un mayor movimiento en las ventas de alerce con un 10 % de los lotes ofertados en Navarra, pero orientados en todos los casos a madera de pequeñas dimensiones (media de 0,6 m³/pie) con precios que rondan los 12-16 €/m³.

Revisando el número de cortas de madera en montes comunales en el año 2011 (faltando todavía el mes de diciembre y parte del de noviembre), estamos en valores cercanos a los 125-130 lotes vendidos en Navarra durante este año. En años pasados durante todo el año tuvimos los siguientes valores: 2010 (117), 2009 (94), 2008 (119), 2007 (153), 2006 (169), 2005 (220), 2004 (189), 2003 (149) y 2002 (124), pudiendo observar las consecuencias de los vendavales franceses (diciembre de 1999 y febrero de 2008), y dejando ver una evolución al alza a medida que nos alejamos de su impacto inicial. En estos momentos podemos decir que seguimos una evolución favorable desde el vendaval de febrero de 2008, sin haber llegado todavía a un posible techo en el número de aprovechamientos anuales (posiblemente cercano a los 200 lotes).

12

LOS NUEVOS PRODUCTOS TECNOLÓGICOS A BASE DE MADERA HAN AMPLIADO AÚN MÁS EL ESPECTRO DE APLICACIONES DE ESTE MATERIAL. EL MARCADO CE, LOS SELLOS DE CERTIFICACIÓN DE SOSTENIBILIDAD FORESTAL Y LA EXISTENCIA DE PRODUCTOS ACREDITADOS POR UN DITE (DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA EUROPEO) PERMITEN LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS PRIVADOS Y PÚBLICOS COMO EL EJEMPLO DE ESCUELA INFANTIL QUE SE PRESENTA EN ESTE ARTÍCULO. SE DESCRIBE TÉCNICAMENTE EL EDIFICIO Y SE ADJUNTAN LOS COMENTARIOS DEL ARQUITECTO SOBRE SU OBRA, LOS CUALES DAN TESTIMONIO DE LO CONSECUENTE Y RACIONAL QUE ES LA UTILIZACIÓN DE LA MADERA EN LA CONSTRUCCIÓN ACTUAL.

ZURA OINARRI DUTEN PRODUKTU TEKNOLOGIKO BERRIEN ONDORIOZ, ORAIN ARTE ARLO GEHIAGOTAN ERABIL DAITEKE ZURA. CE MARKAKETA, BASOAREN IRAUNKORTASUNERAKO ZERTIFIKAZIO ZIGILUAK ETA DITEREN BIDEZ (EUROPAKO EGOKITASUN TEKNIKOAREN AGIRIA) EGIATZATUTAKO PRODUKTUEK BIDEA EMATEN DUTE ERAIKIN PRIBATUAK NAHIZ PUBLIKOAK ERAIKITZEKO, ADIBIDEZ ARTIKULU HONETAN AGERTZEN DEN HAUR ESKOLA. ERAIKINAREN ALDERDI TEKNIKOAK AZALTZEAZ GAIN, ARKITEKTOAK BERE OBRAREN GAINEAN EGITEN DITUEN OHARRAK ERE ERANTSI EGITEN DIRA, TESTIGANTZA PAREGABE BAITIRA EGUNGO ERAIKUNTZAN ZURA ERABILTZEZA ZEIN EGOKIA ETA ARRAZOIZKOA DEN IKUSTEKO.

uso de la madera

APLICACIONES DE LA MADERA. ESCUELA INFANTIL EN BARCELONA

Cada vez son más los proyectistas que entienden la responsabilidad ambiental como propia. También cada vez más desde las instituciones, se entiende que la sostenibilidad es un requisito básico para cada una de sus actuaciones. Los entes públicos se ven abocados a gestionar sus presupuestos de manera justificada ambientalmente, además de social y económicamente. El ciudadano del siglo XXI vigila el impacto ecológico de las actuaciones institucionales, y exige que se minimice.

Un arquitecto que ha sabido detectar y canalizar perfectamente esa necesidad, ha sido Xavier Tragant, tal y como demuestra el edificio que aquí se presenta.



Se trata de la ampliación del Centro de Ense-

ñanza Infantil y Primaria (CEIP) Catalunya en Sant Cugat del Vallés (Barcelona).

El papel desempeñado por el material estructural es fundamental en este caso. Se trata de paneles contralaminados macizos de madera.

Además de atenuar enormemente el impacto ambiental del edificio, por el menor consumo energético que supone su utilización, han permitido una ejecución seca, rápida, limpia y silenciosa, disminuyendo por tanto la contaminación ambiental y acústica.

El diseño del edificio, adaptado al espacio disponible y al resto de edificios existentes, cumple con los criterios de construcción bioclimática, sin renunciar a la funcionalidad más estricta.

Entroncado al edificio existente a través de una marquesina singular, el edificio consta de una serie de aulas totalmente abiertas al sur, protegidas de la intemperie por unas grandes vidrieras segmentadas horizontalmente y protegidas por dos grandes aleros en voladizo, que evitan el excesivo soleamiento así como la exposición a la intemperie de las mismas.

Un pequeño patio interior deja el espacio necesario para que otra aula con el mismo diseño y orientación, se sitúe en la zona posterior.

La conexión entre las mismas se hace a través de un corredor continuo en la parte norte, en el extremo del cual y con un fácil acceso desde la calle se ubica la caldera de biomasa y el depósito de la misma.

Constructivamente sobre una solera de hormigón se anclan los muros de carga de panel contralaminado, disponiéndose por encima los paneles contralaminados que resuelven las losas de cubierta.

Los paneles se trasdosan en las zonas húmedas y en las de paso de instalaciones, así como en la sala de calderas, quedando sin embargo a la vista en numerosas zonas, proporcionando una atmósfera saludable y una ambiente agradable para los usuarios del edificio.



La sencillez conceptual, unida a un gran trabajo de prefabricación, hace que la solución posea todas las ventajas de un sistema constructivo industrializado, pero diseñado y fabricado totalmente a medida.

La puesta en obra es ágil y eficaz dado que el trabajo previo ha sido realizado de manera exhaustiva por una empresa especializada, Madergia.

El edificio representa un hito en la construc-

ción moderna con madera en nuestro país, habiendo permitido satisfacer de manera económica los exigentes requisitos del organismo público promotor, superiores a los establecidos por el Código Técnico de la Edificación, y rompiendo con los prejuicios y mitologías a los que se ve injustamente sometida la construcción con madera.

Diego Núñez Jiménez. Ingeniero asociado a MADERGIA
Autor del blog: <http://blogtecnicodelamadera.com>



COMENTARIOS DEL ARQUITECTO SOBRE SU OBRA

Desde el punto de vista organizativo la nueva ampliación del edificio de infantil actúa como vertebrador de los dos edificios existentes: El de la escuela de Primaria y el del Pabellón Municipal. El nuevo edificio se une al de primaria mediante el propio porche de las aulas de infantil yendo a buscar el acceso principal de la escuela. Por otro lado, la propia escuela de infantil abraza el Pabellón Municipal formando un conjunto unificado con él. El resultado es un conjunto funcional y arquitectónicamente unificado.

Pero, para mí, el edificio del Ceip Catalunya representa un retorno hacia una arquitectura funcional que, a diferencia del racionalismo que estudiamos, incluye la sostenibilidad dentro de sus objetivos. Cuando empezamos el proyecto tomamos la determinación de ir a lo esencial y prescindir de gestos y formas preconcebidas que pudieran hacer aumentar el presupuesto. Nos centramos en lo funcional y la ecología. Queríamos hacer un edificio que simplemente se organizara de la manera más natural posible, perfectamente orientado, y construirlo con materiales con un impacto ambiental lo más bajo posible. Por ello la propia estructura del

edificio es de madera y no de hormigón o acero como son habitualmente estos edificios.

Dentro de las limitaciones de presupuesto iniciales hemos ido lo más lejos posible en cuanto a la utilización de materiales de bajo impacto ambiental. Hemos escogido materiales naturales, con un alto porcentaje de materia reciclada, biodegradables e inoocuos. En concreto, se ha utilizado: Tablero contralaminado para toda la estructura, tanto para elementos verticales como para forjados y otros elementos horizontales, placas de linóleo de colocación en seco para pavimentos, madera entera de abeto para todas las carpinterías exteriores, divisorias interiores a base de placas de celulosa reciclada, pinturas y barnices inoocuos y naturales, etc. Toda la madera utilizada es de procedencia Europea y con sello de control.

El edificio está equipado con recuperadores de calor para cada dos aulas y tiene un sistema de calefacción que consume Biomasa de procedencia local.

Quizás vale la pena destacar que se ha tenido especial cuidado en la protección de las ventanas de madera de la lluvia y el sol. Punto muy importante para poder garantizar la durabilidad de estos elementos tanto sensibles.

También es importante destacar que gracias a los sistemas constructivos utilizados basados en la prefabricación y puesta en obra en seco, se ha conseguido una reducción en la duración de la obra aproximadamente de tres meses haciendo posible la apertura de la escuela a inicios de este curso 2011-2012.

Por último, dar mi agradecimiento al departamento de Enseñanza y también a la Empresa de Gestión de Infraestructuras Gisa para impulsar una nueva forma más sostenible de hacer las cosas.

En St. Cugat a 26 de Septiembre de 2011.

Xavier Tragant. Arquitecto
Cliente: Departamento de Educación de la Generalitat de Catalunya
Arquitecto autor del Proyecto i Director de Obra: Xavier Tragant
Mestres de la Torre
Empresa ejecutora de estructura de panel contralaminado: MADERGIA



CERVECERÍA BRUSELAS KAIROS

Menú del día. Raciones. Tablas. Mejillones (especialidad de la casa)

*Dejar que te sientas como en tu casa
es lo que nos hace diferentes*

Calle Yanguas y Miranda, 17 • Tfno. 948 23 20 33 • 31003 PAMPLONA

Navarra, tu Reyno Gourmet

www.reynogourmet.com



 Gobierno
de Navarra

ESPARRAGO DE NAVARRA ALCACHOFA DE TUDIE
LA PIMIENTO DEL PIQUILLO DE LODOSA QUESO
RONCAL QUESO IDIAZABAL TERNERA DE NAVA
RRA CORDERO DE NAVARRA VINO D.O. NAVARRA
VINO D.O.C, RIOJA CAVA PACHARÁN NAVARRO
PRODUCCIÓN INTEGRADA PRODUCCION ECOLOGICA ALIMENTOS ARTESANOS DE NAVARRA
ESPARRAGO DE NAVARRA ALCACHOFA DE TUDIE
LA PIMIENTO DEL PIQUILLO DE LODOSA QUESO
RONCAL QUESO IDIAZABAL TERNERA DE NAVA
RRA CORDERO DE NAVARRA VINO D.O. NAVARRA
VINO D.O.C, RIOJA CAVA PACHARÁN NAVARRO
PRODUCCIÓN INTEGRADA PRODUCCION ECOLOGICA ALIMENTOS ARTESANOS DE NAVARRA
ESPARRAGO DE NAVARRA ALCACHOFA DE TUDIE
LA PIMIENTO DEL PIQUILLO DE LODOSA QUESO
RONCAL QUESO IDIAZABAL TERNERA DE NAVA
RRA CORDERO DE NAVARRA VINO D.O. NAVARRA
VINO D.O.C, RIOJA CAVA PACHARÁN NAVARRO
PRODUCCIÓN INTEGRADA PRODUCCION ECOLOGICA ALIMENTOS ARTESANOS DE NAVARRA
ESPARRAGO DE NAVARRA ALCACHOFA DE TUDIE
LA PIMIENTO DEL PIQUILLO DE LODOSA QUESO
RONCAL QUESO IDIAZABAL TERNERA DE NAVA

13 agenda

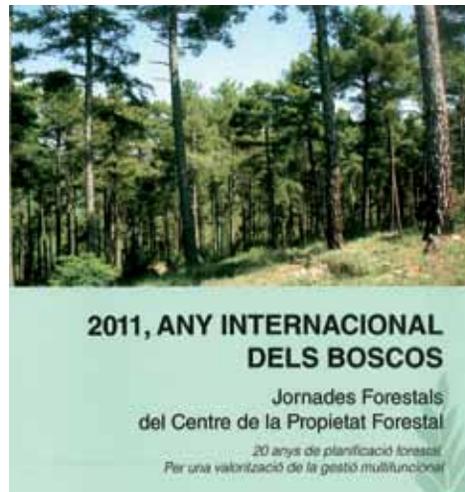
FOREXPO. EL SALÓN EUROPEO DE LA SILVICULTURA Y LA EXPLOTACIÓN FORESTAL



Los días 6-7-8 de junio de 2012 en Mimizan (Francia) tendrá lugar la feria de maquinaria forestal que cada dos años tiene lugar en el país vecino. En la encrucijada del mercado forestal de Europa del Norte y del Sur, en el corazón de la superficie de repoblación más grande de Europa. En un recinto de 70 Has de exposición, situado en pleno bosque, unos 400 expositores y 500 marcas internacionales presentarán las últimas tecnologías en el sector de la silvicultura y la explotación forestal, en tamaño y tiempo real a más de 25.000 visitantes franceses y extranjeros. Más información: Info@forexpo.fr. www.forexpo.fr.

JORNADAS FORESTALES DEL CENTRO DE LA PROPIEDAD FORESTAL

Los días 4,5 y 6 de octubre se organizaron por parte del Centro de la Propiedad Forestal unas jornadas con motivo del año internacional de los bosques. A dichas jornadas Forresna-Zurgaia fue invitada para presentar la realidad de la propiedad forestal en Navarra y dar una visión como se lleva actualmente la planificación y gestión de los bosques privados de Navarra y al mismo tiempo hablar del Asociacionismo forestal. Para más información sobre esas jornadas consultar la pagina web: <http://www.gencat.cat/cpf>.



CHARLAS INFORMATIVAS SOBRE LA GESTIÓN DE LA PROTECCION DE RIESGOS LABORALES



Desde la Asociación Forestal de Navarra en colaboración con la empresa auditora SGS, se impartieron los días 29 y 30 de noviembre en los valles de Salazar, Roncal y Aezkoa, charlas sobre la importancia y las responsabilidades que los ayuntamientos o particulares tienen en materia de prevención de riesgos a la hora de subcontratar trabajos. En dichas charlas se presentó la Guía para la Gestión de la Prevención de riesgos laborales en los trabajos forestales.

EXCURSIÓN AL VALLE DE ANSÓ



El 28 de septiembre algunos de nuestros propietarios se desplazaron al vecino valle de Anso para ver en el propio lugar como se están organizando en torno a la madera y la gestión forestal que realizan en sus bosques. Para ello se hizo una visita al monte para ver los aprovechamientos forestales, y la política de prevención de incendios que siguen actualmente. También se visitó una serrería de la zona y la futura planta de biomasa que se está creando en la zona.

VIAJE A AUSTRIA

La semana del 14 de noviembre al 18 la asociación forestal de Navarra estuvo presente en un intercambio de información que tuvo lugar en la región de Styria en Austria, sobre el tema de la biomasa forestal. Este encuentro estuvo enmarcado dentro del Proyecto Europeo BIOCLUS. En dicho encuentro se compartieron experiencias con Filandeses, Alemanes, Serbios, Croatas, Griegos, Austriacos y Españoles. Dentro de las visitas programadas pudimos ver una planta donde elaboraban pellets torrefactados, una planta de producción de energía térmica, y en lo referente a los propietarios forestales entramos en contacto con las asociaciones de Styria y Weiz. Pero sin duda alguna la parte más interesante del viaje fue la lonja que algunos grandes propietarios de la zona habían establecido, para controlar y regular los precios con las empresas de producción energética.



CHARLAS FORESNA-ZURGAIA



En el próximo mes de enero tenemos planificado realizar un par de charlas en la sede de nuestra Asociación. Los temas serán la importancia de las compras verdes, especialmente esta charla irá enfocada a los comerciantes y Entidades Locales. Por otra parte realizaremos una charla dirigida a los Ayuntamientos fundamentalmente relacionados con el tema de la populicultura, así como propietarios relacionados con este tema, para explicarles los últimos logros conseguidos por parte de Foresna, en materia jurídica en relación al Dominio Público Hidráulico. Las fechas sobre estas jornadas todavía están pendientes de cerrarse.

35ª FERIA INTERNACIONAL SEMANA VERDE DE GALICIA

La semana del 14 al 17 de junio de 2012 se celebrará la Feria Internacional Semana Verde de Galicia. En su parque expositivo el certamen apuesta por incorporar nuevos sectores y también por ampliar la oferta de cada una de sus áreas temáticas ya consolidadas, aumentando así su interés y conformando un gran escaparate donde la cantidad de empresas y las gran variedad sectorial serán un excelente reclamo para el público.

Esta llamativa concentración de propuestas comerciales se verá enriquecida por un amplio programa de actividades, el cual incluirán novedades que permitirán superar los magníficos resultados de público de las 70 actividades celebradas en la convocatoria pasada.

T 986-577000. www.semanaverde.es. es.semanaverde@feiragalicia.com.

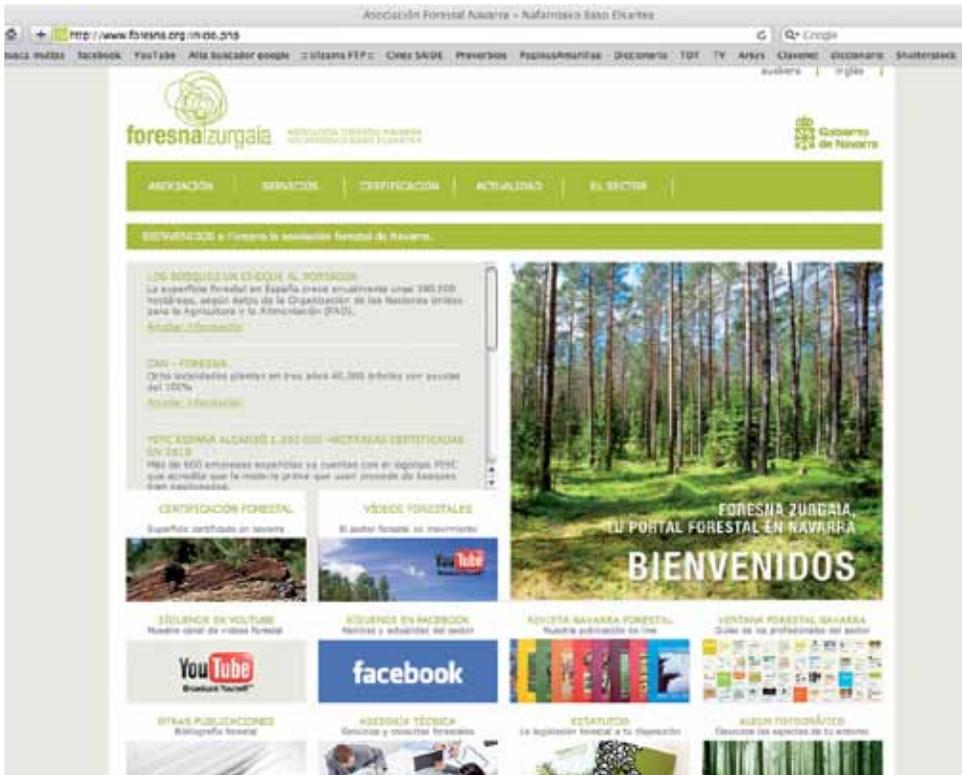
FEIRA INTERNACIONAL
Semana Verde
de Galicia

SILLEDA
14-17 JUNIO, 2012

**FERIA
INTERNACIONAL
SEMANA VERDE
DE GALICIA**

www.foresna.org

UNA PÁGINA WEB ÚTIL, PRÁCTICA Y ACTUAL.



PÁGINA PRINCIPAL.



ACCESIBILIDAD PARA TODO TIPO DE SOPORTES



MAPA DE SUPERFICIE FORESTAL CERTIFICADA.

De gran importancia en los tiempos en que vivimos, la página web nos va a permitir alcanzar un nivel de comunicación instantáneo con todos vosotros, difícil de conseguir por otros medios. Los objetivos principales son el de ampliar la información, aumentar considerablemente la difusión y también mejorar nuestra imagen.

Se pretende crear un auténtico portal de información referente a todo lo que engloba el sector forestal, información detallada de Foresna, y bajo su tutela, todo tipo información general de la actualidad del sector. Un referente que englobe la mayor información posible y la demos a conocer a través de los canales virtuales más utilizados por la sociedad como son la propia página WEB, FACEBOOK, FLIKR o YOUTUBE. Esto nos permitirá una presencia muy amplia en los canales más demandados de información social online, facilitando enor-

mamente la gestión y difusión de nuestras información.

Esto nos va a permitir una comunicación instantánea y masiva en la publicación de nuestra información con el fin de que lo podáis consultar periódicamente y os sea posible estar al tanto de nuestra actualidad. También nos aportará un considerable ahorro de tiempo, evitando el envío masivo de documentos a través de e-mail, proporcionado la posibilidad de que se podáis consultar o descargar información de vuestro interés de forma autónoma e independiente.

Para esto hemos trabajado y desarrollado una página web de calidad que refleja y transmite nuestro proyecto empresarial, pretendiendo que satisfaga nuestras necesidades de promoción, comunicación y difusión en Internet.

Pensando siempre en vosotros que sois la finalidad y la razón de ser de este proyecto, nos hemos esforzado por realizar una estructuración y desarrollo de la página web, en busca de vuestra mayor satisfacción intentando facilitar al máximo la navegación y la localización de los contenidos que resulten de vuestro interés.

Siendo conscientes de la gran cantidad de aparatos con tecnología de acceso a internet, teléfonos, tablets, etc.. hemos querido que ninguno os quedéis sin la oportunidad de seguirnos de forma online. Para ello hemos hecho también el esfuerzo de utilizar en toda la página web un lenguaje de programación que no discrimine ningún dispositivo y que favorezca que la página sea visible de forma correcta en la mayor cantidad de dispositivos y por el mayor número de personas posibles.

Astrain Diseño.

14 libros



MANUAL DEL MOTOSERRISTA PROFESIONAL

Antonio Ortega, Carmelo Fernández, Federico Linari.

174 págs.

Ediciones AIFEMA.

ISBN: 84-609-8585-7

El tratamiento estructural de este libro ha sido cuidadosamente pensado para dar unas nociones básicas de las estructuras mecánicas, desarrollándose posteriormente las formas de trabajo en lo que pensamos son sus dos facetas principales, los trabajos forestales y las emergencias. Este manual pretende ser un instrumento útil y eficaz para el perfeccionamiento profesional de los motoserriistas.



MANUAL DE CONOCIMIENTOS TEORICOS DE LA MOTOSIERRA

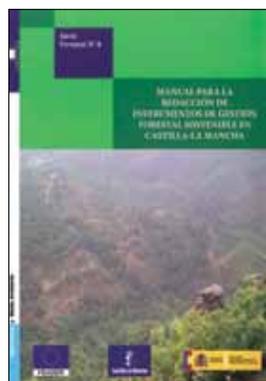
Jesús Rafael Fernández Martínez.

302 págs.

Edita: Oficina técnica de gestión de recursos forestales S.L

Depósito legal: GR-1390/05

Este manual tiene una clara vocación de servir de guía fundamental a cualquier persona que utilice dicha herramienta, y con un claro propósito de fomentar una auténtica cultura preventiva, a través de la formación del trabajador, tratando así de dar cumplimiento a uno de los objetivos básicos que se establece en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL).



MANUAL PARA LA REDACCIÓN DE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE EN CASTILLA-LA MANCHA

Sergio Mnez. Sánchez-Palencia, Antonio Prieto Rodríguez, Luis Díaz Balteiro, Santiago Saura Martínez de Toda.

176 págs.

ISBN: 978-84-7788-624-2.

Además de explicar lo que se debe entender por Gestión Forestal Sostenible y definir e indicar cuales son los instrumentos de gestión forestal sostenible que se han de aplicar, impone a la Administración la obligación de impulsar la ordenación de todos los montes técnica y económicamente.

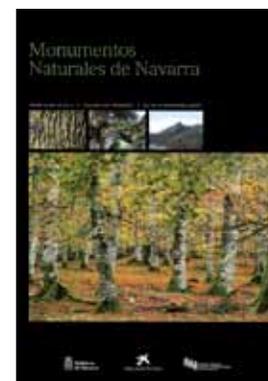


+MADERA

ADEMAN

44 págs.

Edición anual de la revista editada por la Asociación de Empresarios de la Madera de Navarra (ADEMAN), dirigida al sector forestal y maderero de la Comunidad Foral principalmente. La publicación incluye diferentes secciones, desde las más pegadas a la descripción de la realidad del sector, hasta información de actualidad en temas de interés para las empresas. En este número, se incluye una entrevista a la nueva Consejera de Desarrollo Rural, Industria, Empleo y Medio Ambiente, así como un especial de gran interés sobre el análisis del ciclo de vida (ACV) de la ventana de madera realizado por ASOMA/FEIM.



MONUMENTOS NATURALES DE NAVARRA

Fermín Olabe Velasco, Yolanda Val Hernández, Óscar Schwendtner García.

301 págs.

Depósito Legal: SS-721-2010

El objetivo de esta publicación debe servir para recordar a la sociedad la importancia de los árboles en nuestra cultura e historia y el valor social, económico y ecológico de los bosques. Estos árboles no son estáticos, crecerán y algunos morirán, pero una correcta gestión forestal siempre deberá asegurar que haya ejemplares capaces de sustituirlos y que la riqueza forestal de Navarra permanezca en el tiempo.

CONSULTORÍA TÉCNICA Y LABORATORIO



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

AGROLAB

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

VIVEROS DE CHOPOS Y GESTIÓN DE CHOPERAS



FERNANDO ESCRIBANO

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

PODA DE ALTURA. TALA DE ÁRBOLES PROBLEMÁTICOS



ETXARRI PODA Y ARBORICULTURA

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

A. ETXARRI

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

FORTETUB

LIDER POR NATURALEZA

!Número 1 en ventas!



PRIMER TUBO INVERNADERO RÍGIDO SIN MONTAJE NI TUTOR

FÁBRICA DE TUBOS INVERNADEROS PARA TODO TIPO DE PLANTAS

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

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

CALORPEL

el calor
confortable,
respetuoso con el
medio ambiente,
más económico que los
combustibles fósiles.

PRODUCCIÓN Y VENTA DE PELLETS DE MADERA

Pol. Ind. Agustinos C/ L Nave 11. 31160 Orkoien. T 681 02 18 18

EKILAN S.L.



Ingeniería • Proyectos • Asesoramiento • Gestión

HERMANDS NOAIN 11 BAJO, ANSOAIN [PAMPLONA].
TEL Y FAX. 948 146 214



repobla
OBRA MEDIOAMBIENTAL

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

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

equilibrio

Porque creemos que nuestros recursos son el futuro, trabajamos siempre buscando el equilibrio con nuestro entorno. Apostamos por una gestión responsable y sostenible de nuestros bosques para poder seguir constituyendo uno de los mayores grupos papeleros del mundo con más de 40 años de experiencia.

 **Smurfit Kappa**
Navarra

Smurfit Kappa
31400 Sangüesa, Navarra
T 948 870 000
www.smurfitkappa.es



 **CENTRAL FORESTAL**

Central Forestal
48215 Iurreta, Bizkaia
T 946 205 187
www.smurfitkappa.es

