NÚM. 33 | DICIEMBRE 2013 | 4€

navarraforestal

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

ENTREVISTA A MIGUEL ÁNGEL OSCOZ ARCE. PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN FORESTAL DE NAVARRA. FORESNA

LA DEFENSA DEL CASTAÑAR Y LA PLANIFICACIÓN DE NUEVAS PLANTACIONES EN GRAN PARTE DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

JAPÓN, UN MUNDO EN DONDE LA MADERA ES SAGRADA UNA REVERENCIA RELIGIOSA POR EL MATERIAL: LA MADERA

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 CO_2, 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

PEFC

PEFC/14-1-1

Arrendamiento, consorcio y compra de choperas

Asistencia técnica: peritajes, cubicaciones y proyectos

BOSQALIA

gestión y explotación integral del chopo

C/ Tudela, 12 bajo. 31003 Pamplona (Navarra) Tel. 948 103 074_www.bosqalia.es_ bosqalia@bosqalia.es

FOTO PORTADA CEDIDA POR LA EMPRESA HIFAS DA TERRA

02 | 04 entrevista 01
MIGUEL ÁNGEL OSCOZ ARCE. PRESIDENTE DE FORESNA

06 | 08 empresas 02
IMPREGNA, UN SIGLO DE VIDA EN NAVARRA

10 | 14 gestión forestal 03
GESTIÓN SELVÍCOLA DE HAYEDOS EN NAVARRA

16 | 18 especies forestales 04
ACEBO *(ILEX AQUIFOLIUM* L.)

20 | 22 innovación 05
LA DEFENSA DEL CASTAÑAR Y LA PLANIFICACIÓN DE NUEVAS PLANTACIONES

24 | 25 plagas y enfermedades 06
COROEBUS FLORENTINUS

26 | 27 propietario forestal 07
BEREMUNDO PENA ARDANAZ (ORONZ)

28 | 29 noticias cose 08
PROYECTO BIOSONIC

30 | 32 noticias usse 09
LOS BOSQUES DEL SUR DE EUROPA: ¡FUEGO!

34 | 36 uso de la madera 10
JAPÓN, UN MUNDO EN DONDE LA MADERA ES SAGRADA

38 | 39 actualidad 11
LUCHA CONTRA LA TALA ILEGAL DE MADERA

40 | 41 mercado de la madera 12

42 | 43 agenda 13

44 | 44 libros 14

EDITORIAL *EDITORIALA*

Es difícil tratar de reinventar, de dirigir el sector forestal hacia algo que genere una rentabilidad para el propietario del monte. Cada vez más en una época de penuria y de crisis las ayudas que antes se destinaban a nuestro sector van desapareciendo como en otros. Nuestros políticos dejan, quieren, nos piden que seamos capaces de encontrar nuevos mercados, buscar nuevos nichos, hacer que el mundo forestal sea rentable en sí mismo. Algo que es difícil en estos tiempos donde se recorta el dinero destinado a I+D+I, y todo queda en manos del olfato privado que sea capaz de dar un valor añadido a los productos que se extraen de nuestros montes.
Sin embargo hay valores como los paisajísticos, sociales, culturales, medio ambientales que tienen los bosques y al que no le asignamos ningún precio; se considera algo que el mundo rural da al urbano sin ningún tipo de prestación.
El problema de todo esto es el mismo que cuando sucede un incendio, solamente entonces, cuando ya lo hemos perdido todo, cuando ya no lo tenemos, entonces valoramos y lloramos su pérdida. Tal vez el nuevo mercado que parece que llega con la biomasa, tal vez las nuevas políticas que se van a establecer dentro del marco de desarrollo rural, tal vez alguna vez alguien se de cuenta de la importancia de lo que tenemos, tal vez… en el 2014 las cosas sean diferentes, tal vez.
Juan Miguel Villarroel.
Gerente Foresna-Zurgaia

Zaila da oihan sektorea berrasmatzea. Zaila, hura bideratzea mendiaren jabeari errentagarritasuna ekarriko dion zerbaitetara. Eskasia eta krisi garai hauetan, gure sektoreak lehenago eskuratzen zituen laguntzak desagertuz doaz, gero eta gehiago, bertze sektore batzuetan gertatzen den bezala. Gure politikoek nahi dute, eta hala uzten edo eskatzen, gu merkatu berriak edo espazio berriak aurkitzeko gai izatea. Nahi dute guk oihangintzaren mundua errentagarria egitea berez. Alabaina, hori zaila da I+G+Brako dirua gutxitzen delarik. Hori zaila da, esku pribatuetan gelditzen delarik gure mendietatik erauzten diren produktuei balio erantsia emateko lan guztia.
Hala ere, basoek badituzte balio batzuk, paisaiaren aldetik, gizartearen aldetik, kulturaren eta ingurumenaren aldetik, eta haiei ez diegu inolako preziorik ezartzen. Nonbait, landa munduak horien oparia egin behar die hiri munduari, trukean inolako ordainik bildu gabe. Gauza bera da sute bat gertatzen delarik. Bakarrik orduan baloratzen dugu eta haren galera deitoratzen, dena galdu dugunean, deus ere ez dugunean. Beharbada, merkatu berria heldu da biomasarekin. Beharbada, politika berriak ezarriko dira landa garapenerako. Beharbada, norbait ohartuko da daukagunaren garrantziaz. Beharbada… 2014an gauzak desberdinak izanen dira. Beharbada.
Juan Miguel Villarroel.
Foresna-Zurgaiako Kudeatzailea

Impreso en papel certificado que proviene de bosques gestionados de forma sostenible y fuentes controladas
PEFC/14-38-00111

NAVARRA FORESTAL
NÚMERO 33 I DICIEMBRE 2013
REVISTA DE LA ASOCIACIÓN FORESTAL DE NAVARRA
NAFARROAKO BASO ELKARTEA

C/ Alfonso el Batallador 6, entreplanta 31007 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, Departamento Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración local
Textos Gabinete técnico Foresna-Zurgaia
Fotografías Archivo Foresna-Zurgaia
Diseño y maquetación Astrain Diseño
Impresión Ulzama Gráficas
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 entrevista

MIGUEL ÁNGEL OSCOZ ARCE. PRESIDENTE DE FORESNA

EL NUEVO PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN FORESTAL DE NAVARRA, VIVE EN UN PEQUEÑO PUEBLECITO DE LA ZONA EUSKALDÚN DE NAVARRA (LO TIENE COMO IDIOMA MATERNO) SITUADO EN BASABURUA, DE NO MÁS DE 50 HABITANTES Y CUYO NOMBRE ES ARRARATS. LICENCIADO EN DERECHO Y EMPLEADO DE BANCA, PROPIETARIO DE TRES FINCAS FORESTALES A LAS QUE DEDICA MENOS TIEMPO DEL QUE LE GUSTARÍA.
NAFARROAKO BASO ELKARTEKO LEHENDAKARI BERRIA ARRARATSEN BIZI DA, BASABURUAN. HERRI TXIKI HORREK JUXTU-JUXTU DITU 50 BIZTANLE ETA NAFARROAKO EUSKAL EREMUAN DAGO. IZAN ERE, LEHENDAKARI BERRIAK EUSKARA DU AMA HIZKUNTZA. ZUZENBIDEKO LIZENTZIADUNA DA ETA BANKU SEKTOREKO ENPLEGATUA. HIRU OIHAN-FINKAREN JABE DA, BAINA NAHI BAINO DENBORA GUTXIAGO ESKAINTZEN DIE.

Después de un largo peregrinar de llamadas, y de intentar quedar con él, por fin he logrado poder hacerle esta entrevista, “muy a su pesar”. Lo tengo junto a mí y me doy cuenta que hacemos un dúo bastante explosivo ya que yo soy de la ribera y el de la montaña, uno hablador, otro reservado.

Al verle entrar por la puerta se puede decir que Foresna cuenta en esta nueva etapa con un presidente de altura (1.90 m), y entre bromas nos centramos en la entrevista. Antes de someterse a mi interrogatorio me insiste en que lo primero que quiere que escriba es su agradecimiento a los presidentes anteriores por el esfuerzo realizado, y el tiempo altruista dedicado a la Asociación. De manera más concreta menciona a José Antonio Escribano como pre-

EL PRESIDENTE EN UNA DE SUS FINCAS DE FRONDOSAS DE CICLO LARGO, AL FONDO SU PUEBLO NATAL

decesor suyo y a Enrique Usechi, a quien conoce por tener fincas en parajes cercanos, y fue quien le animó a dar el paso definitivo para aceptar la presidencia.

La primera de las preguntas va dirigida a conocer cuál es su vocación forestal y se sorprende, dice que no tiene ninguna, sin embargo no me doy por vencido e indago en su familia. Su padre era comerciante, pero su abuelo Severino Oscoz Barbería se dedicó a hacer traviesas para el ferrocarril de roble y haya, recuerda que murió joven (1920) pero sabe que fue un maderista.

Cuando le pregunto acerca de cómo ha visto evolucionar su zona en lo que se refiere al tema forestal, me dice que allí los montes son en su mayoría de los concejos y de los ayuntamientos. El pequeño propietario es más ganadero, algunos han puesto pinos pero a veces es difícil llevar bien la gestión. Él se ha inclinado por meter frondosas de turno medio y largo en los terrenos que heredó y compró. Actualmente cuenta con una superficie de unas 12 hectáreas habiendo repoblado con nogales, roble del país, serbales, arces, cerezos y algún fresno, otra zona de castaños antiguos conservados con ayudas obtenidas para el mantenimiento de la biodiversidad y dos zonas de pinos laricios y alerces plantados hace más de 30 años. Resolvió repoblar las fincas pues de esta forma las podría gestionar directamente ya que si hubiese optado por dedicarlas a la ganadería las hubiera tenido que arrendar.

MIGUEL ÁNGEL, JUNTO A UNO DE LOS CASTAÑOS CENTENARIOS CONSERVADOS Y MEJORADOS CON LAS AYUDAS DE MANTENIMIENTO A LA BIODIVERSIDAD

En lo referente a lo que le gustaría que fuera la organización que preside, me dice que como propietario le gustaría que Foresna fuera un lugar donde se pudieran seguir resolviendo dudas de temas administrativos, incluyendo aspectos fiscales, dar información sobre la posible gestión que se pueda hacer en el monte según el bosque que se tenga. Considera que aunque él no ha podido asistir a ningún curso de los que se han organizado le parece muy interesante dar este tipo de formación a los propietarios, desde enseñar a podar, a utilizar una motosierra o explicar qué son los planes técnicos de gestión, o invitar a otras personas de otros lugares para saber qué cosas se hacen en otros sitios, y ver si las podemos aplicar aquí, saber si hacemos bien, si vamos por el buen camino.

Refiriéndome a cuáles le gustaría que fueran un poco las directrices a seguir por la Asociacion, me mira con cara de sorpresa, guarda silencio y como buen montañés tarda en responderme. Mi idea es dejar hacer a los técnicos que saben más que yo, y que nos trasmitan ellos cuales pueden ser las líneas a seguir, después debatir estas cuestiones con la Junta Directiva.

Sin embargo en estos meses y viendo lo que pasa en Ultzama, no se me escapa que el tema de la biomasa es un mercado en auge, de hecho él mismo calienta su casa con leña y biomasa, entiendo que cada vez se va a movilizar más el recurso de la madera, para fines energéticos u otro tipo de mercados porque creo que al contrario de lo que pasaba los últimos 10 años que había exceso por la influencia del vendaval de Francia, ahora mismo parece ser que empieza a haber bastante demanda.

También creo que, en pleno siglo XXI, todo se va normalizando y tiene que haber una mayor transparencia en el sector, para ello los planes técnicos de gestión pueden ser interesantes para el propietario, ya que gracias a ellos muchos propietarios que son forestales por herencia, pueden saber a través de un documento lo que tienen en sus montes, y saber cuándo pueden realizar actuaciones en sus terrenos. Además son documentos que se exigen para poder tener el sello de gestión forestal sostenible de sus bosques.

EL RELEVO GENERACIONAL EN OTRA DE LAS FINCAS DE MIGUEL ÁNGEL

No se me olvida mandar un mensaje a la industria, ya que considero que es un elemento clave en el desarrollo del sector y que sin ella nuestra materia prima nunca se podría poner en valor. Entiendo que estamos obligados a llevarnos bien, y que debemos llegar a precios donde tanto comprador como vendedor se queden satisfechos, de no ser así volveremos a situaciones anteriores donde nadie sale beneficiado. También consideramos que por encima del valor que tengan nuestros aprovechamientos, seremos exigentes en la manera cómo se explota y cómo se deja el monte.

Finalmente señalar que me gustaría que pudiéramos ser un ejemplo de organización tanto dentro como fuera de nuestra provincia.

En estos momentos donde la palabra crisis suena por todas partes ¿cómo ve el futuro de la Asociación? Me clava su mirada como diciendo eso me lo tendrás que decir tú, pero se ríe y me dice que según sus informes siendo austeros y prudentes podremos mantenernos.

La fidelidad de nuestros socios y el apoyo a Foresna hace que, después de 21 años, todavía sigamos estando en el territorio. También el convenio que aunque a la baja seguimos manteniendo con el Gobierno de Navarra, para temas de divulgación, asesoramiento y presencia en foros y reuniones importantes para el sector. El llevar una economía espartana nos ha permitido poder sobrellevar los dos últimos años de asociacionismo cuyos cierres han sido bastante negativos. Sin embargo veo el futuro con optimismo porque veo que cada vez más empresas se están acercando al propietario para valorar e intentar comercializar su madera. La sensación es que para muchos propietarios el monte ya no es solo invertir como en un pozo sin fondo, sino que ahora tal vez le puedan sacar una rentabilidad.

De forma anecdótica me gustaría sugerir a la Asociación un estudio sobre el afamado tema de las fases lunares para el corte de la leña, sería bonito tener de una vez una opinión científica fundamentada sobre este asunto tan debatido. Personalmente estaría encantado de colaborar en una comprobación práctica.

La verdad es que después de todo este discurso, me gustaría llevarlo de nuevo a la realidad de tu terreno, te arrepientes de haberte hecho forestal.

No en absoluto después de 14 años viendo crecer mis árboles no me arrepiento, pero si me gustaría poderles dedicar más tiempo. Cuando tomé esa decisión sabía que era mi mejor opción ya que no quería arrendar los terrenos; al ganado o a la agricultura no podía dedicarme así que esto era una manera bonita de ocupar mi terreno. Además un vecino que es más que un amigo para mí me sugirió que pusiera árboles y le hice caso, yo me incliné por las frondosas y el eligió el insignis, hoy es el día que al mirar por la ventana veo la velocidad a la que crecen sus coníferas y me doy cuenta que a pesar de su edad verá cortar sus árboles y yo los míos no. Sin embargo, en mi caso, cuando aposté por estas plantaciones valoré algo más que la rentabilidad económica, también entendí que estas especies eran buenas para la zona y podían generar biodiversidad mejorando el magnífico paisaje de este privilegiado entorno.

Mi hijo por ahora no tiene mucho interés por los árboles, pero aún es joven (16), tal vez en un futuro se encapriche y acabe gustándole trabajar en nuestras plantaciones.

Ya es tarde y tienes que volver a casa, tomamos un café rápido y te vas para el pueblo. Me has convencido, se levanta y verdaderamente puedo decir sin mentir que tenemos un presidente de altura.

Juan Miguel Villarroel. Gerente de Foresna-Zurgaia

igm 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

Valenzuela Hnos
MAQUINARIA JARDINERIA - RIEGOS - SERVICIO TECNICO
Polígono Talluntxe, c/D, N 1 - 31110 NOAIN Navarra
Tfn: 948 312 003 - Fax: 948 312 752
valenzuela@valenzuelahermanos.com

Distribuidor Oficial Husqvarna

02 empresas

ESTA EMPRESA, FUNDADA PARA FABRICAR LAS TRAVIESAS DE LAS VÍAS DE TREN, CUMPLIÓ EN 2012 SUS 100 AÑOS EN CASTEJÓN Y HA SIDO TESTIGO DE TODA LA EVOLUCIÓN DE UN MUNICIPIO EN EL QUE EL FERROCARRIL HA SIDO CLAVE PARA SU DESARROLLO.

2012AN, 100 URTE BETE ZITUEN CASTEJONEN, TRENBIDEKO TRABESAK EGITEN. HERRIAREN GARAPENEAN TRENBIDEA HAIN ERABAKIGARRIA IZANIK, UDALERRI BATEN BILAKAERA GUZTIAREN LEKUKO IZAN DA ENPRESA HAU.

IMPREGNA, UN SIGLO DE VIDA EN NAVARRA

Se puede decir que la empresa Impregna forma parte importante de la historia de Navarra, y de Castejón. Inició su actividad en la villa ribera a finales de 1912, cuando ni siquiera existía como tal, ya que fue un barrio dependiente de Corella hasta que se convirtió en concejo en 1922 y pasó a tener identidad propia y ser municipio independiente en 1927.

Esta empresa, que acaba de superar su centenario y es la más antigua del municipio, ha estado ligada íntimamente al desarrollo de Castejón, a la que llegó atraída por la actividad ferroviaria. Así lo requería su actividad, que no era otra que la de fabricar las traviesas que se colocaban en las vías del ferrocarril.

Más de 100 años después, esta empresa familiar, a punto de alcanzar la quinta generación, ha ampliado su mercado más allá del sector ferroviario, especializándose en el tratamiento de madera en exteriores para vías públicas, tendidos eléctricos, madera para la construcción, equipamientos rurales o servicios de instalación y montaje. Impregna S.A. continúa centrando sus esfuerzos en la mecanización e impregnación de madera, habiendo diversificado considerablemente su oferta.

MALACATE MINERO RECONSTRUIDO POR IMPREGNA

Sin duda, un aniversario para celebrar en una época en la que la profunda crisis económica está castigando a todo el tejido industrial. Su pervivencia en el tiempo puede dar idea de situaciones difíciles y vicisitudes a las que los gestores de esta empresa familiar han sabido solventar adaptándose a los tiempos.

LA MADERA EN EL MUNDO ACTUAL

Hoy en día, el equipo de dirección de la empresa considera que vale la pena apostar por la madera, que podría tomar una importancia más destacada en los años venideros. Las po-

PASEO MARÍTIMO EN CONSTRUCCIÓN EN FRANCIA

INFRAESTRUCTURA DE HOTEL EN MADERA TRATADA

líticas medioambientales y de lucha contra el cambio climático hacen que este material renovable podría ser fuertemente potenciado en el futuro, tanto en la construcción, como en las infraestructuras. Por su bajo coste energético, su abundancia en el mundo actual (no se consume más que una fracción de la madera que producen nuestros bosques) y su versatilidad, tendría que tomar un lugar destacado en el siglo XXI.

FUNDADA EN 1912

Su fundador fue el francés Georges Laffontan Leglise e inicialmente se denominó Leglise et Cie, aunque luego pasó a llamarse Maderas y Alquitranes. Su nombre actual es Impregna, pero en Castejón siempre se ha conocido a esta empresa como La Creosota.

La razón es que éste era el nombre del componente químico que impregnaba las traviesas de ferrocarril y que servía para proteger la madera, un proceso que se realizaba, y sigue realizándose, en autoclave.

En aquellos tiempos, las condiciones de trabajo eran durísimas para una plantilla que oscilaba entre los 30 y 40 trabajadores.

La escasez de medios hacía que descargar la madera y apilarla a través de una rampa formada por las propias traviesas fuera especialmente duro. Luego se introducían en vagones cisternas que se cerraban herméticamente obteniendo la conocida como madera 'negra', después de haber sido impregnada con la creosota.

Cada traviesa pesaba unos 90 kilos y todo el trabajo se hacía manualmente y obligaba a los trabajadores a llevar unas almohadillas para protegerse los hombros y un espaldero que era piel de cabra sujetada con unas correas atadas al pecho.

TRADICIÓN DE LA CREOSOTA Y DESARROLLO DE OTROS PRODUCTOS

Tampoco han faltado las tradiciones en torno a esta empresa, como pasear cerca de los niños con tosferina para que respiraran los olores y vapores de la creosota, a los que se atribuían propiedades terapéuticas. El investigador y etnólogo castejonero, Eloy Tejada, hizo referencia a este tema en su libro Castejón y el Ferrocarril (años 1920-1931). En el mismo, explicaba que esta costumbre no tenía ningún efecto curativo, pero que se trataba de una tradición.

La empresa tiene como presidenta a Yolanda Laffontan Muller y como gerente Benoit Jobbe-Duval Laffontan, ambos biznietos del fundador. El gerente explica que los métodos han cambiado y mejorado mucho desde aquellos años, pero reconoce que ignora si la creosota curó a alguien en algún momento. "De lo que sí estoy seguro es de que no ha matado a nadie en relación con su trabajo", dice.

LA OFICINA TÉCNICA DE LA EMPRESA DESARROLLA PROYECTOS COMPLEJOS BASADOS EN LA MADERA

La implantación de esta factoría en la localidad ribera fue pionera, ya que era la única que producía traviesas de madera para el ferrocarril, y también creó modernos sistemas para el tratamiento de la madera y su diversificación de servicios hacia otros sectores.

Cabe mencionar que la creosota, aunque haya sido objeto de muchos artículos en prensa, haciendo mención de posibles incidentes sobre la salud humana, ha sido inscrita en 2013 en el anexo de la Directiva de Biocidas de la Unión Europea. La creosota pasa a ser así un producto cuyas propiedades son reconocidas y avaladas por las autoridades europeas. Existen restricciones para su uso, como en muchos productos fitosanitarios, pero su uso está plenamente autorizado para la fabricación de postes y traviesas de ferrocarril.

Finalmente, hemos de mencionar que sólo una proporción menor de madera es tratada hoy con creosota, ya que otros productos han pasado a ser empleados, como las sales de cobre, los tratamientos orgánicos, o las sales para ignifugar la madera.

DOS FÁBRICAS EN ESPAÑA PARA EL TRATAMIENTO DE LA MADERA

Actualmente, la empresa tiene dos fábricas, la centenaria de Castejón y otra en Aldea del Cano (Cáceres). Entre ambas tratan una cantidad muy variable de madera, alcanzando algunos años hasta 28.000 metros cúbicos de madera.

La empresa ha tenido que ir adaptándose a los tiempos, lo que ha acarreado importantes inversiones. El año pasado, destinó 357.000 euros a poner en marcha un tratamiento ignífugo de la madera en autoclave, lo que le ha convertido en un referente en el sector.

Además, en este tiempo ha recibido distintos reconocimientos, como el de empresa certificada por la Fundación Española de la Madera por su participación en el proyecto Eco-innovación, dedicado a la formación y sensibilización en temas medioambientales, ecodiseño, eficiencia energética o tratamiento de residuos.

También ha recibido varios premios y cuenta con certificados de calidad de distintos organismos.

La exportación es hoy un objetivo importante, ya que Impregna exporta más de un 25% de su producción, muy mayoritariamente a Francia, donde la obra en madera tratada tiene especial importancia en muchos sectores de la sociedad.

LA PLANTILLA ACTUAL DE LA EMPRESA

Impregna cuenta actualmente con 40 trabajadores, de los cuales 17 en fábrica, entre ingenieros de diversas especialidades y operarios. Existe además un equipo administrativo, comercial y de operarios de obra completando así el equipo. Aunque su actividad inicial se centró en el ferrocarril, ahora produce todo tipo de realizaciones en madera tratada para exteriores en distintos sectores.

FELICITACIONES DE LO MÁS VARIADAS

El centenario de Impregna no ha pasado desapercibido para numerosas personas, empresas y entidades que han querido felicitarla por este aniversario tan especial. Entre ellas se encuentran autoridades de Navarra, la alcaldesa de Castejón, Yolanda Manrique, y otros ayuntamientos como los de Madrid, Colmenar Viejo, etc. A los anteriores se unen representantes de distintas empresas como Adif, varias delegaciones de Tragsa, Acciona, la Asociación Nacional de Empresas de Protección de la Madera, y por supuesto, de la cual Impregna es empresa asociada. En la empresa Navarra están muy orgullosos de este centenario, sobre todo teniendo en cuenta que se trata de una empresa familiar que ha sabido adaptarse a las circunstancias y a los mercados para mantener su actividad. Ahora, sólo espera poder seguir con su labor durante muchos más años y, si fuera posible, llegar a cumplir otros 100 años, algo que, por el momento, todavía queda muy lejos.

Impregna S.A.

innobio

Innovación y suministro de astilla forestal

Colaboramos con los productores de biomasa y con promotores de proyectos de ahorro y eficiencia energética.

Proporcionamos asistencia técnica y garantía de venta/compra. Nos encargamos de las gestiones técnicas, operativas, legales y financieras.

Innovación y Suministros de Biomasa S.L.
C/ Paternáin nº 36 Zizur Mayor (Navarra)
T. 690 698 504 info@innobio.es
www.innobio.es

EKILAN S.L.

Ingeniería • Proyectos • Asesoramiento • Gestión

Hermanos Noáin 11 bajo. Ansoain [Pamplona].
Tel. y Fax. 948 146 214

03 gestión forestal

TANTO LA GESTIÓN PARA PRODUCIR MADERA O LA GESTIÓN PARA CONSERVAR LOS HÁBITATS EN UN ESTADO DE CONSERVACIÓN FAVORABLE TIENEN UNA REFERENCIA IMPORTANTE EN LOS BOSQUES MADUROS. ESTO ES, AQUELLOS QUE CONTIENEN TODAS LAS FASES DE DESARROLLO DEL CICLO NATURAL.

BAI ZURA EKOIZTEKO KUDEAKETAK BAI HABITATAK KONTSERBAZIO EGOERA ONURAGARRIAN GORDETZEKO KUDEAKETAK EREDU GARRANTZITSUA DUTE OIHAN HELDUETAN. ZIKLO NATURALAREN FASE GUZTIAK DAUZKATE OIHAN HELDU HAUEK.

GESTIÓN SELVÍCOLA DE HAYEDOS EN NAVARRA

TERCERA PARTE: LOS HAYEDOS MADUROS COMO REFERENCIA PARA LA GESTIÓN SELVÍCOLA

Todavía quedan muchas preguntas por resolver acerca de cual es la gestión selvícola más adecuada para los hayedos. Ya sea desde el punto de vista de la producción de madera o de la conservación de los hábitats. O de ambos simultáneamente, lo que conocemos como multifuncionalidad. Maximizar la calidad y la cantidad de los productos a obtener sin perder la calidad de los servicios indirectos. ¿Cómo garantizar el "estado de conservación favorable" que indica la Directiva de Hábitats[1] que deben alcanzar los hábitats existentes en las ZEC[2]? ¿Qué intensidad de corta es aconsejable para maxi-

TAMBIÉN EN NAVARRA PODEMOS ENCONTRAR BOSQUES MADUROS CON VALORES DASOMÉTRICOS SIMILARES A LOS DE OTROS HAYEDOS EMBLEMÁTICOS EUROPEOS, Y PRESENCIA DE UNA DINÁMICA NATURAL A PARTIR DE DERRIBOS DE VIENTO QUE ORIGINA UNA ESTRUCTURA IRREGULAR HETEROGÉNEA. ESTA DINÁMICA Y LA ESTRUCTURA A QUE DA LUGAR PERMITEN EL DESARROLLO DE PROCESOS ECOLÓGICOS COMPLEJOS Y LA EXISTENCIA DE UNA RICA BIODIVERSIDAD CARACTERÍSTICA DE LOS HAYEDOS MADUROS. AUTOR: YERAY MARTÍNEZ MONTESDEOCA

[1] La Directiva de Hábitats es la normativa europea que regula la conservación de los hábitats naturales de especial valor en la Unión Europea. Varios tipos de hayedos están clasificados como hábitats de interés.

[2] ZEC: Zona Especial de Conservación: se trata de un L.I.C. (Lugar de Interés Comunitario) con un plan de gestión aprobado.

mizar la calidad y la cantidad de productos a obtener? ¿Con que rotación de intervenciones? ¿Conviene intervenir en las edades tempranas, cuando los árboles aún no tienen "producto"? ¿Cuál es el turno de corta más adecuado? ¿Masas regulares o irregulares? ¿Cuánta madera muerta hay que dejar en el monte?.... Varias preguntas sin una respuesta única y definida. Una buena aproximación a estas cuestiones es fijarnos en lo que la naturaleza ha desarrollado y mantiene por sí misma: los hayedos maduros.

Para empezar habría que clarificar el universo de definiciones, en ocasiones contradictorias, que se encuentran en la literatura sobre este tema: bosques viejos, bosques maduros, bosques vírgenes, fases senescentes,...

En otras lenguas lo tienen algo más claro, en inglés por ejemplo los estadios avanzados de un masa forestal se conoce como *old-growth forest* (algo así como bosque viejo o fase forestal de masa vieja), mientras que para los bosques virtualmente inalterados por el hombre los denominan *primeval forest* (bosque primario). En alemán *urwald* hace referencia a los bosques vírgenes o inalterados. Y en francés *Forêts à caractère naturel.* Es interesante el término *ancient forest* que hace referencia a bosques maduros (es decir bosques con condiciones estructurales que incluyen fases senescentes, pero que en algún momento de su historia han podido ser explotados). Una buena revisión de todos estos términos y los conceptos que llevan asociados puede consultarse en la obra de GILG (2004).

En castellano podríamos rescatar los términos fase senescente, bosque virgen, bosque viejo y bosque maduro. Asumiendo que en el centro y occidente de Europa es muy difícil que tras milenios de intensa influencia humana queden superficies amplias de bosque que no hayan sido explotados en alguna ocasión, en nuestra región podríamos asegurar que no quedan bosques vírgenes. No obstante aún podemos encontrar algunos pequeños rodales relícticos con una estructura de masa vieja. La estructura del arbolado y su dinámica natural pueden ser relativamente semejantes a los de los bosques primarios, pero debido a su pequeño tamaño (normalmente no superan el centenar de hectáreas) y a la influencia antrópica difusa de los terrenos adyacentes, se han perdido algunas características ecológicas muy importantes para su funcionamiento "natural", como podría ser el complejo herbívoros-predadores.

BOSQUE VIRGEN DE UHOLKA (UCRANIA). HAYEDO DE 16.000 HA CON ESTRUCTURA IRREGULAR HETEROGÉNEA. OBSÉRVESE EL DOSEL DE COPAS BASTANTE ABIERTO, QUE PERMITE UNA BUENA ENTRADA DE LUZ OCASIONANDO EN ESTE PUNTO LA REGENERACIÓN CONTINUA. OTRAS ÁREAS DEL HAYEDO PRESENTAN UN ASPECTO MÁS CERRADO MIENTRAS QUE OTRAS ESTÁN CASI TOTALMENTE RASAS POR DERRIBOS RECIENTES MÁS O MENOS AMPLIOS (LOS HUECOS NORMALMENTE OCUPAN ENTRE 50 Y 5.000 METROS CUADRADOS, PERO LLEGAN OCASIONALMENTE HASTA LAS 3 HECTÁREAS). AUTOR O. SCHWENDTNER

El término bosque viejo puede resultar confuso, pues puede incluir entre otros los llamados "bosques viejos culturales" por ejemplo formaciones de hayas trasmochas de elevada edad y con un alto valor como refugio de biodiversidad, pero sin una auténtica dinámica natural (ver en este sentido SCHWENDTNER, 2010). Por tanto, en el caso que nos ocupa mejor hablaremos de bosques maduros. Un bosque maduro lo podemos definir como aquel en el que se dan todos los procesos ecológicos básicos y que cuenta con representación de todas las fases o etapas del ciclo natural del bosque (incluida la fase senescente), manteniéndose estas fases en un equilibrio dinámico. Es decir, la estructura global del bosque estaría formada por un mosaico de superficies con estructura individual representativa de cada una de las diferentes fases del ciclo natural (ver figura 6) y estas están en continuo cambio. De estos bosques maduros sí tenemos algunos buenos ejemplos en Navarra y en el resto del estado español (especialmente en Asturias y Aragón), aunque son escasos (SCHWENDTNER, 2012).

Si quisiéramos ver un ejemplo de hayedos en condiciones totalmente naturales y sobre grandes superficies nos tendríamos que trasladar hasta el extremo oriental de Europa. En países como Bulgaria, Rumania, Eslovaquia o Ucrania aun quedan grandes extensiones de bosque sin alteración del hombre. Por ejemplo en la Reserva de la Biosfera de los Cárpatos (Ucrania)

BOSQUE VIRGEN DE UHOLKA. LA MADERA MUERTA ALCANZA UNOS VALORES MUY ELEVADOS EN ESTE BOSQUE (UNA MEDIA DE 162 M^3/HA), SIENDO UNA DE LAS CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES EN LOS HAYEDOS MADUROS. AUTOR: O. SCHWENDTNER

podemos visitar grandes extensiones de hayedo puro con la consideración de bosque virgen.

Por ejemplo en el hayedo de Uholka, que cuenta con una superficie de 16.000 ha y es parte de la reserva citada, encontramos un buen ejemplo, con interesantes datos arrojados por un trabajo de investigación llevado a cabo recientemente por el Instituto Federal de Investigación Forestal de Suiza. Las existencias medias alcanzan 582 metros cúbicos de madera y un área basimétrica media de 36 m^2/ha. La madera muerta existente se eleva a unos valores medios de 162 m^3/ha (de los cuales el 17% está en pie).

La estructura de masa es irregular heterogénea, es decir compuesta por pequeños agregados de árboles en la misma fase de desarrollo y de tamaño variable. Lo que más sorprende es lo relativamente claro que resulta el bosque. En el citado estudio se han cartografiado los “gaps” o roturas en el dosel arbóreo, encontrando que sólo un 60% de dicho dosel está cubierto de modo continuo por árboles del estrato dominante, quedando el 40% restante repartido en claros en diverso estado de desarrollo, con tamaños comprendidos entre 20 y 5.000 metros cuadrados. Todos estos cambios de la estructura están producidos por derribos de viento (régimen de perturbaciones frecuentes y de pequeña a mediana magnitud). Esta dinámica de derribos, además de la estructura horizontal en mosaico, produce una estructura vertical en varios estratos o pisos.

Otro dato sorprendente es que se pueden encontrar hayas de hasta 500 años. Estas hayas más viejas no son necesariamente las más grandes, pues han podido sufrir varios procesos alternos de crecimiento vigoroso y estancamiento, es decir han pasado por episodios de decenas de años en los que quedaban dominadas o pasaban a crecer a plena luz, debido a la variación en las condiciones de competencia con los árboles vecinos. Todo ello debido a la dinámica de derribos de viento.

Se trata de un hayedo puro, aunque esto no quiere decir que el haya sea la única especie arbórea presente, otras especies aparecen jugando un papel importante en la dinámica sucesional. Especies pioneras como los arces *(Acer platinoides* y *A. pseudoplatanus),* fresnos *(Fraxinus excelsior),* álamos temblones *(Populus* tremula) y sauces *(Salix sp)* aparecen principalmente en los claros y van cediendo su espacio paulatinamente con el avance del cierre del dosel superior a especies más tolerantes como el abeto *(Abies alba),* el olmo de montaña *(Ulmus glabra)* y el carpe *(Carpinus betulus)* y por supuesto el haya, que domina sobre todas (con un área basimétrica relativa del 96% del total de los árboles vivos).

La población de herbívoros (ciervos y corzos) está en equilibrio con la de predadores (oso, lobo y lince boreal) y no parecen tener un impacto negativo en la densidad o composición de la regeneración. Así, es frecuente observar regenerado abundante de arces sin señales de daño por ramoneo. La biodiversidad es muy rica, siendo en algunos casos refugio de especies que ya han desaparecido de los bosques gestionados. Singularmente las especies vinculadas a la madera muerta o propias de fases senescentes.

Uholka lleva protegido desde 1920, (pero ya antes no había llegado a ser explotada nunca) en dicho año se decidió dejarlo a su evolución natural para la conservación y para el aprendizaje de los procesos naturales forestales. Este aprendizaje se está actualmente aplicando a la gestión de los hayedos, ya sea para mejorar la selvicultura de producción o para la gestión de espacios protegidos en camino hacia una mayor naturalidad (LAVNY, 2013).

Ya desde principios del siglo XX una corriente selvícola germánica empezó a considerar la posibilidad de optimizar las actuaciones forestales imitando a los procesos naturales lo que vino a llamarse “selvicultura próxima a la naturaleza”. En los últimos años del siglo XX se desarrollaron diferentes variantes de este tipo de gestión. Quizá la más significativa puede ser la “Selvicultura de conservación de los procesos” de la que ya hablamos en un número anterior de Navarra Forestal (MUÑOZ et al, 2007). Este tipo de gestión se aplica en algunos lugares de Alemania, por ejemplo en los bosques de la ciudad de Lübeck (mayoritariamente hayedos), donde lleva aplicándose desde hace más de 20 años con notable éxito tanto económico como ecológico Las bases de esta gestión son fundamentalmente imitar los procesos ecológicos observados en lo que denominan “áreas de referencia”. Estas áreas son básicamente rodales dejados “a evolución natural” dentro de los mismos montes donde se aplica esta gestión y otros bosques maduros situados en espacios protegidos que tengan afinidad de condiciones estacionales con los montes donde se pretende aplicar.

Algunas de las medidas aplicadas para mejorar la gestión productiva, como reducir o eliminar las intervenciones tempranas (clareos), alargar el momento de cortabilidad, o aumentar los existencias hasta valores similares a los de los bosques maduros, pueden sorprender en principio si partimos de unas referencias basadas en la selvicultura clásica, pero lo cierto es que obtienen un resultado económico favorable al minimizar gastos y apostar por productos de alta calidad.

Otras medidas aplicadas persiguen aumentar la resiliencia del bosque ante amenazas externas (plagas, cambio climático…) a través del aumento de la naturalidad de los rodales gestionados, buscando por ejemplo estructuras heterogéneas similares a las de los bosques maduros de referencia. También se busca mantener árboles-hábitat y madera muerta, con unos niveles recomendables deducidos a partir de los valores observados en los bosques maduros seleccionados como áreas de referencia, consiguiendo al tiempo un mejor nivel de conservación de los hábitats naturales. En muchas ocasiones no pueden obtenerse rápidamente valores cercanos a los que nos encontramos en un bosque maduro, pero es importante tener una referencia hacia la que dirigir nuestra gestión. Más información sobre este tipo de “gestión de conservación de los procesos” puede consultarse en la obra de STURM (2012).

Es importante tener en cuenta que este tipo de gestión selvícola no es aplicable directamente a cualquier hayedo de Navarra. En primer lugar debido a la difícil fisiografía de muchos de nuestros montes, lo que dificulta una gestión más continua, como supone este método (actuaciones menos intensas pero más frecuentes). En segundo lugar, el nivel de gestión que realmente se puede alcanzar: aunque los documentos de planificación de montes actualmente han llegado a ser bastante detallados, el ratio de superficie forestal por técnico gestor y por personal de campo es todavía muy elevado, por lo que una gestión tan detallada, en realidad una selvicultura de árbol por árbol, no es aplicable hoy día (al menos bajo las condiciones estructurales actuales, hay que tener en cuenta que el monte municipal de Lübeck al que se ha hecho referencia tiene una superficie de 4.000 ha de hayedo productivo y para su gestión están dedicados a tiempo completo un ingeniero, cuatro guardas y dieciséis trabajadores forestales, condición muy lejana a la situación existente en Navarra). En tercer lugar está la historia de explotación del monte y la estructura de masa heredada a partir de esa historia: en su mayoría tenemos masas regulares cuya transformación requeriría plazos elevados (aunque en algunos contados e interesantes casos se han comenzado actuaciones de transformación aprovechando estructuras existentes más cercanas a la irregularidad-heterogeneidad, ver GÓMEZ et al, 2008 y MUÑOZ, 2013). Y por último al factor social y al régimen de aprovechamiento de los montes comunales: el ganado extensivo en el interior del bosque es incompatible con este tipo de gestión pero se adapta bien a la gestión de masas regulares, con cierres de regeneración en amplias superficies durante periodos prolongados (equivalentes habitualmente al periodo de regeneración).

Una referencia más aplicable en la mayor parte de nuestro territorio, sobre las actuaciones

BOSQUE VIRGEN DE UHOLKA. IMPONENTES FUSTES CON ALTURAS TOTALES DE HASTA 40 M. LAS EXISTENCIAS ALCANZAN VALORES POR ENCIMA DE LOS 500 METROS CÚBICOS POR HECTÁREA. AUTOR: O. SCHWENDTNER

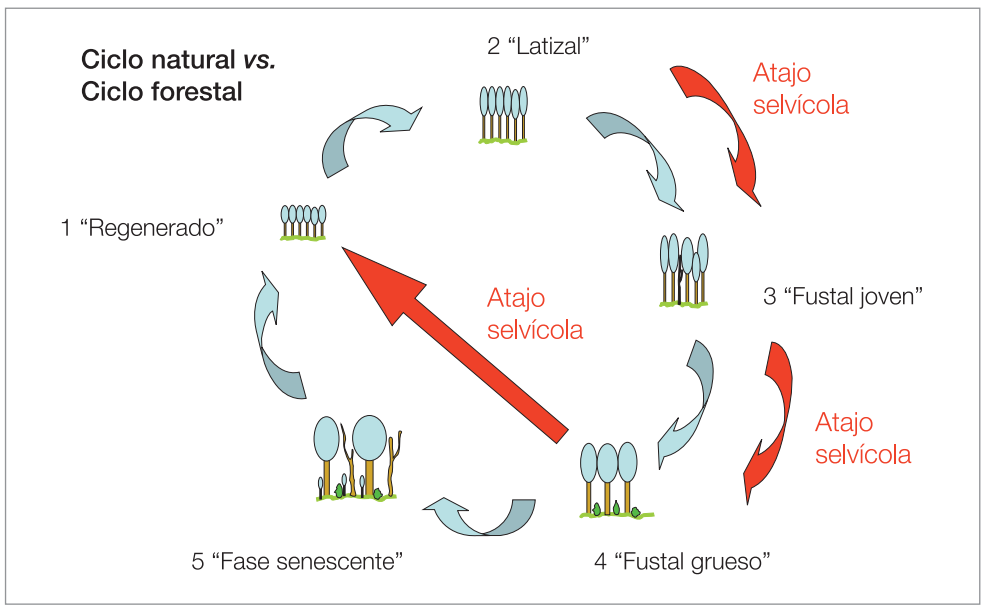
de gestión selvícola que se está llevando en los hayedos navarros para conseguir una tendencia hacia condiciones de bosques maduros (aunque con una estructura global de masas regulares) puede consultarse en MUÑOZ & SCHWENDTNER (2005).

En cuanto a la gestión selvícola cuyo objetivo principal sea la conservación de los hábitats, la duda que surge a menudo entre los gestores de los espacios de la Red Natura 2000 es ¿cómo saber si hemos alcanzado un estado de conservación favorable? O bien ¿vamos al menos en la buena dirección? Existen guías para aproximar una evaluación del estado de conservación (por ejemplo OLANO & PERALTA, 2009), pero en este caso también, contar con espacios de referencia conocidos para los diferentes

tipos de hábitats y sus subtipos, cercanos, y a poder ser sobre las diferentes calidades de estación forestales, podría resultar de gran ayuda.

En función de todo lo arriba comentado, las referencias a partir de lugares de gran integridad ecológica como el comentado bosque de Uholka y otros hayedos maduros europeos selectos (FICHTNER et al, 2012) son muy interesantes, pero recomendamos avanzar en el estudio de nuestros propios hayedos y hayedos-abetales maduros con el objeto de contar con referencias cercanas para poder mejorar la gestión tanto en aspectos económicos como de conservación, y especialmente en una gestión que pretenda aunar ambos aspectos. Complementariamente, la red de rodales a evolución natural establecidos en los MUP a través de las ordenaciones de montes, pueden ser en el futuro una buena referencia de cómo es el proceso sucesional en espacios forestales que fueron anteriormente explotados y cual es la dinámica de perturbaciones naturales que está conduciendo hacia unas condiciones de bosque maduro.

BOSQUE VIRGEN DE UHOLKA. HAYA CON UNA EDAD DE 478 AÑOS. NO ES DE LA MÁS GRUESAS DE SU ENTORNO, PERO LA EDAD Y EL DIÁMETRO NO TIENEN UNA CORRELACIÓN DIRECTA. EL ESTUDIO DENDROCRONOLÓGICO DE ESTE ÁRBOL MUESTRA VARIOS PERIODOS ALTERNANTES DE ESTADO DOMINADO Y LIBERACIÓN DEL CRECIMIENTO, LO QUE ILUSTRA LOS PROCESOS DINÁMICOS DE COMPETENCIA EN SU ENTORNO A LO LARGO DE SU PERIODO VITAL. AUTOR O. SCHWENDTNER



REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DEL CICLO NATURAL FORESTAL DESDE LAS FASES INICIALES HASTA LA FASE SENESCENTE. CON LAS FLECHAS ROJAS SE QUIERE REPRESENTAR EL ITINERARIO SELVÍCOLA CLÁSICO CON LOS “ATAJOS SELVÍCOLAS” (CLAREOS, CLARAS Y CORTAS DE REGENERACIÓN) QUE PRETENDEN ACORTAR EL CICLO NATURAL ACOMODÁNDOLO A UN TURNO O A UN DIÁMETRO DE CORTABILIDAD ESTABLECIDO. EL MISMO ESQUEMA PUEDE SERVIR TANTO PARA MASAS REGULARES COMO IRREGULARES, EN FUNCIÓN DEL TAMAÑO DE LA UNIDAD ESTRUCTURAL CONSIDERADA (DECENAS A CENTENAS DE METROS CUADRADOS O DECENAS DE HECTÁREAS). LA GESTIÓN TRADICIONAL HA OBVIADO LA FASE SENESCENTE, PERDIENDO UN COMPONENTE FUNDAMENTAL DEL ECOSISTEMA FORESTAL. LA GESTIÓN SELVÍCOLA PRÓXIMA A LA NATURALEZA PRETENDE INTEGRAR LOS ELEMENTOS DE ESTA FASE SENESCENTE (YA SEA LA MADERA MUERTA, LOS ÁRBOLES CON CAVIDADES O ÁREAS DE REFERENCIA BAJO DINÁMICA NATURAL) EN EL ESQUEMA PRODUCTIVO DEL MONTE. ESQUEMA ORIGINAL DEL AUTOR

Oscar Schwendtner
Bioma Forestal
www.biomaforestal.es

Bibliografía

FICHTNER, A., KNAPP, H. & ENGELS, B. (2012) The potential for a finite serial transnational nomination of primeval and ancient beech forests of Europe to the World Heritage List. En: FICHTNER, A & KNAPP, H. (eds.) *Beech Forests: Joint Natural Heritage of Europe (2).* BfN – IUCN. BfN Skripten 327.

GILG, O. (2004). *Forêts à caractère naturel: caracteristiques, conservation et suivi.* Cahiers techniques de l’ATEN. Montpellier, 96 p.

GÓMEZ, N., ZARO, N., GARITACELAYA, J. & MONTERO, E. (2008). La aplicación de la ordenación por rodales en montes emblemáticos de Navarra: casos prácticos del Monte Aralar y la Selva de Irati. *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales,* 27: 55-60.

LAVNY, V. (2013). Primeval beech forests of the Carpathians as a model for the close-to-nature silviculture. *Proceedings of the international conference on Primeval and Ancient beech Forests of Europe: problems of protection and sustainable use.* Rakhiv, Ukraine.

MUÑOZ, P. & SCHWENDTNER, O (2005). La selvicultura hacia bosques maduros, herramienta para la conservación de la Biodiversidad en los hayedos de Navarra. *Actas del IV Congreso Forestal Nacional,* Zaragoza. Soc. Esp. de Ciencias Forestales.

MUÑOZ, P., SCHWENDTNER, O, OYAREGUI, G., GÓMEZ, N. & LIPPER, H. (2007). La selvicultura de conservación de los procesos, un modelo de gestión forestal sostenible. *Navarra Forestal,* 18: 14-18.

MUÑOZ, P. (2013). La 5ª revisión del proyecto de ordenación forestal del monte Aralar. En: VVAA: *Manual 11: Proyectos de ordenación de montes, herramientas para la conservación en los espacios protegidos.* EUROPARC – España.

OLANO, J.M. & PERALTA, J. (2009). “9120” Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de *Ilex* y a veces de *Taxus (Quercion robori-petraeae o Ilici-Fagenion)*. En: VV.AA., *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 71 p.

SCHWENDTNER, O. (2010) Hayas y robles trasmochos en la Navarra atlántica: antiguas técnicas y problemas actuales. Navarra Forestal, nº 25: 12-16.

SCHWENDTNER, O. (2012). The remaining stock of the ancient beech forests in Spain. En: FICHTNER, A & KNAPP, H. (eds.) *Beech Forests: Joint Natural Heritage of Europe (2).* BfN – IUCN. BfN Skripten 327.

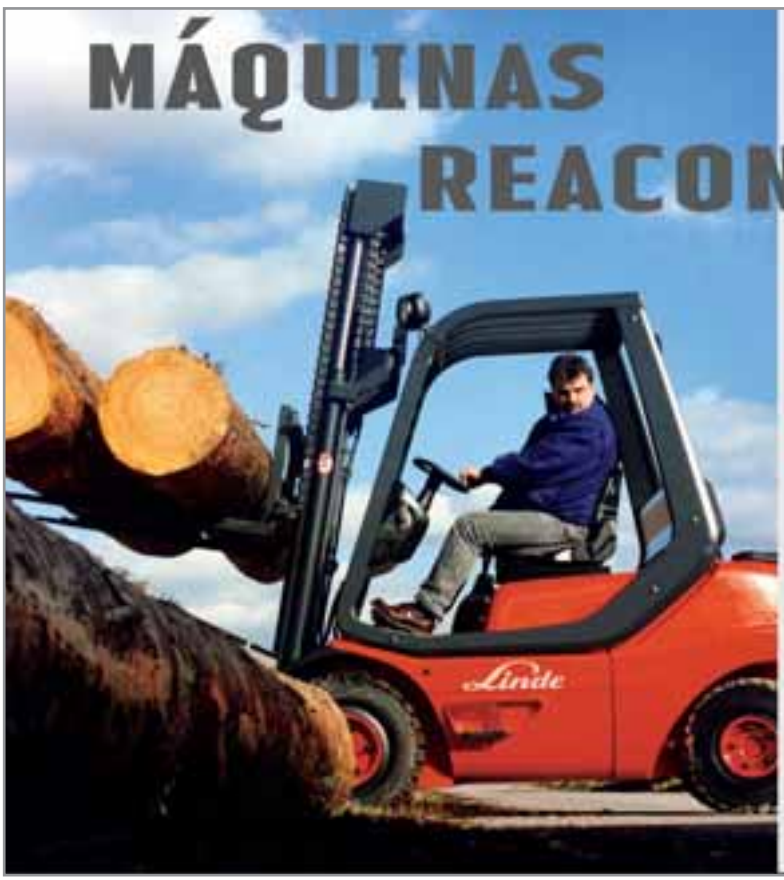
STURM, K. (2012). *Grundlagen und Ziele des integrativen Prozess-schutz-Waldbaus.* BfN – Bundesamt für Naturschutz.

Tableros **GARFER**

- ✔ Compra de maderas de haya, chopo, pino
- ✔ Fabricación de tableros multichapa
- ✔ Lamas y largueros para somier
- ✔ Chapa desenrollada
- ✔ Mobiliario escolar
- ✔ Curvados

PEFC
PEFC/14-34-00003
"www.pefc.org"

Ctra. Logroño-Mendavia Km. 90,7 (NA 134) • 31230 Viana (Navarra)
T. +34 948 645 081 F. +34 948 645 303 • garfer@garfer.net / www.garfer.net



Praparadas 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

Polígono Industrial Orcoyen. Calle C nº 34. ORCOYEN
Tels 948 31 80 64 - 948 31 25 01
comercial@reybesa.com www.reybesa.com

04 especies forestales

ACEBO *(ILEX AQUIFOLIUM* L.)

EL ACEBO ES UN ARBUSTO MUY ÚTIL EN LA REPOBLACIÓN FORESTAL DE ZONAS DE MONTAÑA, PUES CREA ECOSISTEMAS TREMENDAMENTE VALIOSOS PARA LA CRÍA DE GANADO AUTÓCTONO Y PARA LA FAUNA SILVESTRE, TANTO CINEGÉTICA COMO PROTEGIDA.

GOROSTIA ZUHAIZKA PROBETXUGARRIA DA MENDI ALDEKO BASOBERRITZEETAN, IKARAGARRI EKOSISTEMA BALIOTSUAK SORTZEN DITUELAKO HEMENGO AZIENDA HAZTEKO NAHIZ BASA-FAUNA HAZTEKO, BAI EHIZARAKOA BAI BABESTUA.

DESCRIPCIÓN

El acebo es un arbusto que rara vez sobrepasa los 10 metros de altura, con tronco recto, de corteza lisa y grisácea, con el tiempo oscura y agrietada. Emite multitud de ramas verdosas que acaban tornándose grisáceas. Cuando crece aislado forma copas muy espesas desde el propio nivel del suelo, mientras que cuando aparece bajo el dosel de otras especies arbóreas de mayor talla forma copas claras.

Las hojas son persistentes, muy características: alternas, coriáceas, lampiñas y relucientes, ovales a lanceoladas. El borde se presenta marcadamente espinoso en las ramas al alcance del ramoneo y las podas, y sin embargo aparece entero y ondulado en las partes superiores a salvo del diente. Su color es verde oscuro y brillante por el haz, y verde claro y mate por el envés.

El acebo es una especie dioica, con flores unisexuales repartidas en pies masculinos y fe-

MASA PURA DE ACEBOS DE GARAGÜETA (SORIA), REPRESENTATIVA DEL VALOR DE LAS DEHESAS DE ACEBO EN ZONAS GANADERAS DE MONTAÑA

EN MASAS ABIERTAS CON GANADO EL ACEBO FORMA COPAS MUY TUPIDAS DESDE EL SUELO, CON FALDONES ESPINOSOS REDONDEADOS

DETALLE DE LOS FRUTOS CON HOJAS DE BORDE ENTERO Y ONDULADO, EN LAS PARTES A SALVO DEL RAMONEO

meninos independientes, aunque todas las flores poseen vestigios del otro sexo, y pueden llegar a producirse singulares fenómenos de cambio de sexo en un pie, influenciados por el clima o por podas abusivas. Las flores aparecen en primavera, son pequeñas, blanquecinas o rosadas, solitarias o en ramilletes en posiciones axilares. La floración se produce en primavera. La polinización se realiza principalmente por insectos.

Los frutos son drupas carnosas del tamaño de guisantes, de color rojo vivo, y contienen 4-5 huesecillos alargados denominados pirenos, que encierran las verdaderas semillas. Maduran en octubre y se mantienen durante el invierno en el árbol.

La diseminación de las semillas se produce por aves de las familias de los túrdidos y los córvidos, para quienes los perennes acebos suponen refugio y fuente de alimento invernal. El ganado también hace una pequeña labor de diseminación de las semillas, aumentando la densidad de pies en los prados.

CARACTERÍSTICAS SELVÍCOLAS

El acebo tiene un temperamento de media sombra. La densidad de plántulas de la especie es sensiblemente mayor bajo la cubierta densa de los acebales, o de pinos o robles, que en los espacios abiertos. Sin embargo, es en las masas abiertas, al faltar la competencia lateral, cuando mejor se extiende por rebrotes de raíz y acodos, lo que hace que se adapte muy bien al tratamiento de monte bajo y a los incendios.

Regenera bien bajo pastoreo intenso, formando estructuras muy espinosas, con forma semiesférica, que pasados unos años emiten guías centrales fuera del alcance del ganado, lo que les otorga ventaja frente a los brinzales más tiernos y accesibles al diente de robles y hayas. Así, las razas autóctonas vacunas y caballares de montaña ejercen una curiosa labor de promoción y mantenimiento de las acebedas, en detrimento de especies que en otras circunstancias serían dominantes.

El acebo requiere temperaturas frescas, elevada humedad ambiental y abundantes precipitaciones (> 600 mm/año). No tolera las sequías prolongadas.

Prefiere los suelos silíceos o descalcificados, aunque puede aparecer sobre calizos si son frescos y están en orientaciones protegidas. Puede darse en suelos someros, rocosos o inestables. Ocupa las áreas de transición entre los ambientes mediterráneo y eurosiberiano. En las zonas marcadamente mediterráneas aparece en las umbrías frescas mientras que en las zonas alpinas se queda en las solanas húmedas.

GERMINACIÓN BAJO EL DOSEL DE LAS HAYAS, PUES EL ACEBO TIENE UN TEMPERAMENTO DE MEDIA SOMBRA

DISTRIBUCIÓN E IMPORTANCIA

El acebo suele comportarse como especie secundaria, inserta como acompañante en los bosques de robles, hayas, pinos y abetos. Sin embargo, en ocasiones forma masas más puras, de estructura lauroide (similar a la laurisilva canaria), bosques intrincados, densos y sombríos, en los que regenera con profusión, ayudado por la acción del ganado, la fauna silvestre y la mano del hombre.

Su distribución se extiende por gran parte de Europa, en zonas templadas de su zona oeste y en las montañas de las regiones mediterráneas, y el Norte de África, Asia Menor, Cáucaso y norte de Irán.

En España se encuentra formando masas discontinuas desde el extremo oriental de los Pirineos hasta el noroeste peninsular, y es frecuente en las montañas del interior de la mitad norte, especialmente en el Sistema Ibérico. Escasea en la mitad sur, apareciendo ocasionalmente en zonas montanas. Fuera de la Península, existe en la isla de Mallorca, catalogado como variedad *balearica*. Su rango de altitud habitual está entre los 800 y los 1.600 m, pero se puede encontrar a más altura en el Sistema Ibérico, y descender a nivel del mar en el litoral cantábrico.

SELVICULTURA

El fruto del acebo se recolecta entre mediados de otoño y principios de primavera. La semilla presenta un letargo externo difícil de romper, y por eso se reproduce activamente por medios vegetativos: estaquillado, injerto, micropropagación y acodo aéreo.

El acebo se ha utilizado desde época reciente como especie acompañante en repoblaciones de enriquecimiento de masas degradadas en espacios protegidos. Hasta hace poco se utilizaba básicamente para jardinería, por lo que no se cuenta con conocimientos extensos sobre su plantación.

Sin embargo, el uso del acebo podría suponer grandes beneficios, tanto ecológicos como económicos, para naturaleza y paisaje, y como promotor de repoblación rural en comarcas de montaña. Una posible estrategia sería la plantación de bosquetes pequeños, atractivos para la fauna silvestre (aves y mamíferos) que se alimenta de sus frutos, de forma que se comporten como pequeños centros de dispersión.

El acebo, por el carácter denso e intrincado de su copa, resulta asimismo muy útil como cortavientos, ya sea en formaciones puras o en mezcla con otras arbustivas.

También puede ser útil en los programas de forestaciones de tierras agrarias, con el objetivo de obtención de ramillo ornamental. Para este aprovechamiento el marco de plantación debe permitir la mecanización de los trabajos culturales (3 x 6 m), y la proporción sexual de al menos un macho cada 20 hembras.

Los brinzales han de protegerse contra herbívoros, ya sea por cercados o mediante tubos protectores individuales. Los cuidados incluyen fertilización anual los primeros años, riegos, y la colocación de colmenas para favorecer la polinización.

USOS

Las acebedas tienen un enorme valor en la cultura rural ibérica como dehesas de pasto y forraje invernal para el ganado autóctono y la caza mayor. Este uso entronca con las raíces célticas de las zonas montañosas del norte de la Península, y así, es común encontrar acebedas cerca de antiguos castros celtíberos en la provincia de Soria. Desde el Neolítico, se ha venido produciendo un fenómeno de beneficio mutuo entre razas vacunas y caballares autóctonas y los propios acebos, reflejado en la eliminación de brinzales y rebrotes de árboles competidores por parte de los primeros, y en el aseguramiento de pasto, forraje invernal persistente, y refugio contra los rigores climáticos (el interior ahuecado del acebo ejerce como un sestil o establo natural), por parte del segundo.

Del acebo se obtenía la liga, un cordón elástico para componer trampas para pájaros.

Su madera, pesada y dura, se ha empleado en ebanistería y tornería, y ha sido también intensamente explotada (con perjuicio para la especie) para la obtención de leña y carbón vegetal, pues tiene excelentes cualidades como combustible.

Debido a su tolerancia a la poda, se ha empleado también como seto divisorio y para entretejer barreras cortavientos.

Presenta a su vez diversos usos medicinales, y el no menos importante uso ritual y ornamental de sus ramillos en el solsticio de invierno, relacionado con las culturas de raigambre céltica, y adoptado después por la religión cristiana para la celebración de la Navidad.

José C. Santana[1] y Libertad Juez[1]
[1] SORBUS Medio Ambiente

CESAR VILLAFRANCA

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

05 innovación

LOS CASTAÑARES CONSTITUYEN EL MAYOR SÍMBOLO DE LA SIMBIOSIS ENTRE EL HOMBRE Y LA NATURALEZA, SIENDO ESTE CULTIVO EL MÁS REPRESENTATIVO DEL PAISAJE Y DEL MODO DE VIDA DE LA POBLACIÓN DE GRAN PARTE DE LA PENÍNSULA IBÉRICA DURANTE SIGLOS. SIN EMBARGO, EL CASTAÑO SUFRIÓ MULTITUD DE PLAGAS Y ENFERMEDADES A LO LARGO DE LA HISTORIA.

GAZTAINADIAK DIRA GIZONAREN ETA NATURAREN SINBIOSIAREN SINBOLORIK BEHINENA. LABORANTZA HAU IZAN DA IBERIAR PENINTSULAKO ZATI HANDI BATEKO PAISAIAREN ETA POPULAZIOAREN BIZIMODUAREN ADIERAZGARRIENA, MENDEZ MENDE. HALA ERE, GAZTAINONDOAK IZURRI ETA ERITASUN MORDO BAT SUFRITU DU BERE HISTORIAN.

LA DEFENSA DEL CASTAÑAR Y LA PLANIFICACIÓN DE NUEVAS PLANTACIONES

En 1752, el Marqués de Ensenadaya hablaba de la desaparición de los castañares de las rías y zonas bajas de Galicia por culpa de la enfermedad de la tinta. La aparición de esta patología en España y su rápida extensión por las comunidades de Galicia y León en la segunda mitad del siglo pasado causaron auténticos daños en los castañares ya trasmochados.

En la actualidad, todavía encontramos fabulosos castañares en la *Serra do Courel* y *O Incio* (provincia de Lugo, Galicia); así como en muchos ayuntamientos del interior de la provincia de Ourense. Sin embargo, gracias a la producción en vivero de castaños híbridos entre castaño europeo *(Castanea sativa)* y castaño japonés *(Castanea Crenata),* hoy en día se pueden plantar castaños en cualquier lugar de la Península, incluso a pie de costa, sin temer por la acción de la tinta. No se puede obviar que el castaño es una de las frondosas autóctonas que mejor resisten el efecto de la salitre del mar.

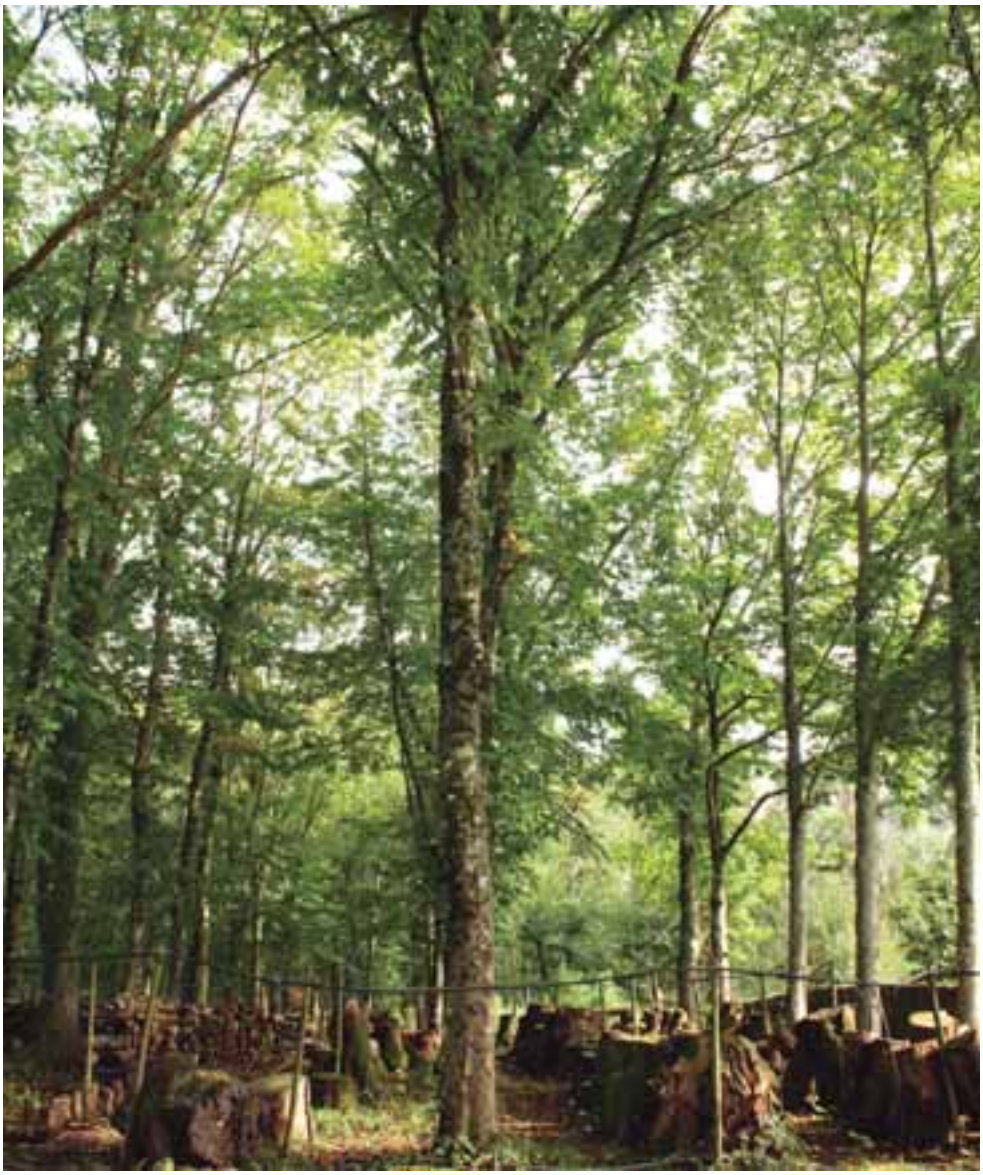
Además de las zonas rurales, se pueden plantar nuevos castañares bordeando núcleos de población, emulando así el paisaje tradicional del norte peninsular. Dada la riqueza de este árbol y sus múltiples usos, no solo se habla de un fin paisajístico. La plantación de nuevos castaños también tiene una función ecológica y económica, tal y como se detalla a continuación:

- Creación de cinturones verdes de biodiversidad alrededor de las poblaciones (de todos los estudiados, el castañar es el ecosistema con mayor biodiversidad).
- Recuperación de la productividad de las mejores zonas de cultivo mediante la producción de castaña y setas (especialmente si se planta castaños híbridos injertados y micorrizados con *Boletus edulis).*

- → Protección de las viviendas contra los fuegos forestales.
- → Puesta en valor de una especie autóctona frente a otras especies foráneas.

Para poder tener castañares como los de O Courel en la zona atlántica y costera de la Península en el futuro, habría que empezar a planificar hoy mismo las nuevas plantaciones. Para ello, en primer lugar hay que decidir qué tipo de planta es el más idóneo para cada área. En zonas bajas (por debajo de los 600 m s.n.m), solamente los castaños híbridos ofrecen una garantía de resistencia a la tinta. Además, este tipo de castaños crece muy rápido, es más resistente al cáncer y tiene una producción de castaña muy temprana –producen a los 2-3 años de años de ser plantados–.

En segundo lugar, conviene concretar la finalidad de la plantación (madera o fruto). Según esta, se determinan marcos de plantación más estrechos (5x5 o 6x6 m) para madera o más distantes (7x7, 8x8 o 10x10 m) para fruto. Para las plantaciones que conforman cinturones verdes alrededor de las poblaciones, se recomienda emplear marcos amplios o empezar con marcos de madera y hacer claras a los 15-25 años. Por ejemplo, se puede empezar por un marco de 5x5 y, al cabo de veinte años, pasar a un marco de 10x10 m. Este tipo de acciones reporta un mayor rendimiento y beneficia al propio árbol, que se encuentra más protegido durante sus primeros años de vida.



BOSQUE DE CASTAÑOS MICORRIZADOS, UN EJEMPLO DEL APROVECHAMIENTO MULTIFUNCIONAL DEL MONTE

En el caso de las plantaciones enfocadas a la producción de castañas y setas, sin duda las más recomendables por su doble producción, es necesario decidir el tipo de fruto y el calendario de su fructificación. Las variedades más tempranas como los híbridos de la colección Terra (Soutovello, Hifas, Terra, etc.) y los del INRA *(Marigoule, Bouche de Bétizac,* etc.) tienen la ventaja de producir castañas de gran calibre y precios muy elevados en el mercado –en torno a los 2,5 €/kg–.

Por otra parte, las variedades más tardías y tradicionales como la Famosa, Negral, Longalo Judía, tienen gran sabor pero suelen alcanzar precios menores. A los diez años de haber sido plantados pueden tener una producción anual de 3.000 kg/ha de castañas y de 250 kg/ha de Boletus, unas cifras que suponen un beneficio económico además de ecológico.

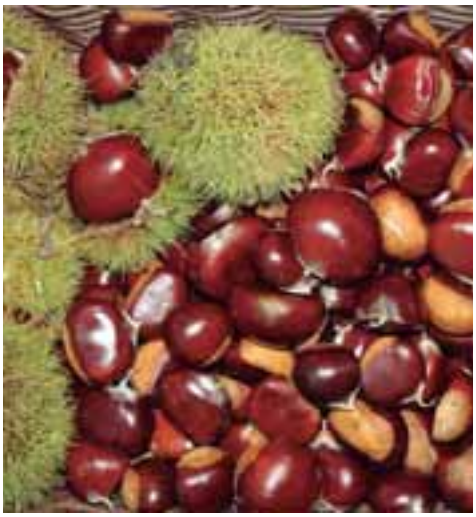
LA AVISPILLA DEL CASTAÑO

La sanidad y la seguridad vegetal también son aspectos fundamentales a tener en cuenta a la hora de definir una nueva plantación. Además de la tinta, la avispilla del castaño *(Dryocosmuskuriphilus Yasumatsu)* es un problema actual y real, que ya afecta a especies vegetales en algunas regiones de la Península.

Se trata de un pequeño himenóptero de origen asiático que se considera uno de los insectos más perjudiciales para el castaño. De hecho, este fue incluido en el año 2003 como organismo de cuarentena en la Unión Europea; razón por la que los productores de castañas insisten en que solo se compren plantas certificadas.

La acción de este cinípedo debilita los árboles hasta que reduce drásticamente su creci-

BOLETUS EDULIS, FRUTO DE UN CASTAÑO HÍBRIDO MICORRIZADO. LA PRODUCCIÓN ANUAL PUEDE SER DE 200 KG/HA/AÑO



CASTAÑAS, SETAS Y MADERA SON LOS TRES FRUTOS QUE PRODUCEN LOS CASTAÑOS HÍBRIDOS MICORRIZADOS

DETALLE DE UN CASTAÑO HÍBRIDO INJERTADO RESISTENTE A LA ENFERMEDAD DE LA TINTA

miento y la producción de madera y castaña. Incluso puede provocar la muerte de la planta, sobre todo cuando esta plaga se combina con otros patógenos o con condiciones de estrés medioambiental.

Durante los meses de invierno, las larvas de este insecto se desarrollan en el interior de las yemas del castaño, induciendo así a la formación de agallas en los tejidos afectados. Los adultos empiezan a emerger a finales de mayo y depositan sus huevos en el interior de las nuevas yemas.

Las agallas son el síntoma más característico y fácil de observar. El tejido se hincha hasta alcanzar unos 5-20 mm de diámetro, y adquieren un color verde-rojizo que se puede ver, sobre todo, en las ramillas jóvenes, en los peciolos y en el nervio central de las hojas.

El mayor problema en el control de esta plaga es que los huevos o los primeros estadios larvarios –que se encuentran en el interior de las yemas– no se detectan en una inspección visual, por eso es sumamente importante no adquirir plantas o partes de las mismas en aquellas zonas donde se ha detectado la presencia de la avispilla como Francia e Italia. Por otra parte, dentro de la Península Ibérica, ya se ha detectado la presencia de la avispilla en Cataluña. A pesar de las alertas sanitarias, muchos agricultores siguen importando planta desde estas regiones, lo que pone en grave peligro la situación fitosanitaria de los castañares, mientras que no se encuentra una solución para las zonas infectadas.

LUCHA BIOLÓGICA

Precisamente en Italia, se está trabajando en la lucha biológica contra la avispilla del castaño empleando el parasitoide *Torimus sinensis,* antagonista natural de la avispilla que está mermando sus poblaciones.

Otra línea de investigación analiza la resistencia de diferentes variedades de castaño al ataque de la avispilla. Aunque algunas variedades son muy sensibles, otras como Judía, Longal y *Bouche de Bétizac* se muestran inmunes a la acción de este insecto. Otra forma de lucha biológica que consiste en la elección de clones híbridos resistentes a la tinta e injertados con variedades resistentes; una garantía de producción y de viabilidad para el futuro de los castañares en la Península.

Esteban Sinde Stompel, biólogo e ingeniero medioambiental, y Enrique Fandiño Cerqueira, ingeniero forestal.
www.hifasdaterra.com Hifas da Terra S. L.

Kalbiosu

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

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

Martín Urrutia, 52
ORONOZ-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@arpanatt.com www.arpanatt.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
gavrn@gavrn.com
www.gavrn.com

Gestión Ambiental de Navarra, S.A.

06 plagas y enfermedades

COROEBUS FLORENTINUS

COROEBUS FLORENTINUS
(COLEOPTERA, BUPRESTIDAE)
SINONIMIAS: *COROEBUS BIFASCIATUS, COROEBUS FASCIATUS*

ÁRBOL HOSPEDANTE

Quercus spp. y castaños *(Castanea).*

IDENTIFICACIÓN

- Presencia de hojas amarillo-rojizas en las ramas.
- Presencia de ramas secas o casi secas (Fotos 1 y 2).
- Galerías longitudinales o anulares localizadas bajo la corteza de las ramas (Foto 3).
- Hinchamiento de la corteza como reacción a la perforación de la larva.
- Presencia de una larva blanquecina, de 30-55 mm de longitud, dentro de la galería (Foto 3).
- Los adultos pueden observarse desde junio a agosto en las ramas. Mide de 10-20 mm y es verde con tres bandas azuladas en el élitro (Foto 4).

DAÑOS

- Reducción en la producción de madera, corcho o bellotas, debido a la reducción en

M.C. Ferreira

FOTO 1: RAMAS SECANDO O SECAS DEBIDO A LAS GALERÍAS PERFORADAS POR LAS LARVAS

María J. Lombardero

FOTO 2: RAMAS MUERTAS, CAUSADAS POR LA LARVA DE COROEBUS FLORENTINUS

Juan Pajares

FOTO 4: ADULTO DE COROEBUS FLORENTINUS

el volumen de la copa (las ramas rompen o mueren en el punto donde se localizan las galerías anulares).

- → Los árboles fuertemente debilitados pueden morir.
- → A veces pueden producirse deformaciones del tronco del árbol cuando la galería es excavada en la guía principal de árboles jóvenes.

BIOLOGÍA

- → Presenta normalmente una generación anual, (en veranos largos son posibles dos generaciones y en áreas del norte puede necesitar dos años par completar una generación).
- → Los adultos pueden observarse de junio a agosto.
- → Los huevos son depositados en perforaciones de la corteza o en la parte apical de las ramas.
- → En un primer momento la larva perfora el eje de ramas pequeñas, luego en la madera de ramas más gruesas. Estas galerías descendentes pueden superar el metro de longitud. Finalmente la larva excava una galería circular bajo la corteza, anillando la rama e interrumpiendo la circulación de la savia.

Unidad de Sanidad Forestal de Aragón

FOTO 3: LARVA DENTRO DE LA GALERÍA ANULAR EN LA RAMA

FACTORES DE RIESGO

- → Árboles aislados, plantaciones lineales o árboles de borde y partes del árbol expuestas al sol son más susceptibles de ser atacadas.

CONTROL

Medidas curativas

- → Poda y quema de ramas atacadas en primavera, antes de la emergencia de los adultos.
- → Los tratamientos químicos no son necesarios y no existen insecticidas registrados contra esta especie en España.

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.

07 propietario forestal BEREMUNDO PENA ARDANAZ (ORONZ)

BEREMUNDO PENA ARDANAZ (ORONZ) NOS EXPONE SU EXPERIENCIA GESTIONANDO UNA FINCA EN ESPARZA DE SALAZAR. EXPLICANDO LAS VICISITUDES DEL MUNDO FORESTAL, SU EVOLUCIÓN Y LA VISIÓN PERSONAL DE LA REALIDAD ACTUAL EN ESPECIAL EN EL VALLE DE SALAZAR. RESALTANDO COMO ES RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO PRESTAR LA SUFICIENTE DEDICACIÓN Y ESFUERZO A SUS MONTES, VITAL PARA OBTENER UNA CORRECTA GESTIÓN DEL ARBOLADO.

VEREMUNDO PENA ARDANAZEK (ORONTZE) EMAN DIGU ESPARTZA ZARAITZUKO FINKA BATEN KUDEAKETAN IZANDAKO ESPERIENTZIAREN BERRI. OIHANGINTZAREN GOITI-BEHEITIAK AZALDU DIZKIGU, HAREN BILAKAERA ETA EGUNGO ERREALITATEAZ DUEN IKUSPEGIA, BEREZIKI ZARAITZU IBARRARI DAGOKIONEZ. JABEAREN ERANTZUKIZUNA AZPIMARRATU DIGU BERE MENDIEI BEHAR ADINA DENBORA ETA AHALEGINA ESKAINTZEKO, ARBOLEKIN GURE GARAIAREN ARABERAKO KUDEAKETA ZUZENA EGIN BEHARREZ.

Recibe la huella indeleble del mundo forestal desde pequeño en el ámbito familiar, por la dedicación profesional de su padre al sector de la madera que era *su vida*. Durante su juventud, mientras observaba el "trajín" de los maderistas por el valle de Salazar en los años 70 y 80 de gran auge en el sector, comienza a trabajar en la madera colaborando con la empresa familiar en los periodos vacacionales que le dejan sus estudios.

En los inicios realiza trabajos de pela y clasificación de madera en cargadero para finalizar dedicándose profesionalmente durante unos años a la transformación de la madera en la serrería familiar creada a tal efecto, en ella se dedicaron al aserrío de haya para carpintería, algo de abeto para vigas y principalmente pino para embalaje, toda la materia provenía del ámbito local y surtían a un mercado también provincial.

Ello le llevo a ser testigo de la evolución del sector en el valle, pasando de unos años de gran actividad en los que había 6 empresas rematantes en diferentes pueblos y al menos 3 serrerías a contemplar su desaparición en 10 años, de mediados de los 80 a mediados de los 90 se desestructuro la mayor parte del tejido empresarial forestal. La serrería y empresa forestal familiar también siguió ese destino, en parte por la imposibilidad de tomar el rumbo de la transformación de maderas de alto valor económico, debido a la inexistencia de maderas de elevada calidad que permitieran crear ese producto y también influenciado por las catástrofes francesas que saturaron el mercado y la adquisición de madera en la zona por las empresas bajo hasta convertirse prácticamente en nula.

Nos comenta que en la actualidad no existan empresas rematantes del valle y solo sobreviven 3 empresas de trabajos forestales, algunas de reciente creación. La serrería que sigue desarrollando su labor ha optado por la madera de calidad de resinosas, en parte procedente de importación y certificada. Recalca que ese *es el mejor ejemplo de lo que se necesita obtener, calidad y certificación dado que es lo que demanda el mercado.*

La finca de unas 60 hectáreas que gestiona en Esparza de Salazar, procede de una adquisición realizada por su padre y pasa a su tutela a inicios de los 90. En ella la mayor parte de la vegetación proviene de la regeneración y evolución natural del bosque componiendo un mosaico de masas de pino silvestre, haya y roble. Además incluye zonas que ha comenzado a repoblar con frondosas nobles en antiguos pastos y masas no arboladas. También debe compatibilizar el uso forestal con el uso social vinculado al turismo ya que por parte de su finca discurre el sendero local del mirador de Beiegu ubicado en su interior.

Intenta conseguir ese objetivo de masas de calidad y certificadas adecuadas al mercado,

mediante la realización de selvicultura y la implantación de maderas nobles con sus consiguientes cuidados. Plantea su gestión desde la perspectiva de la necesidad de dejar atrás los viejos comportamientos que evitaban el manejo del arbolado realizando solo su explotación y olvidándose del resto de tareas necesarias. Apostilla que es necesario invertir en el monte para mejorarlo, desde el enfoque de *sembrar a largo plazo* sin tener muy en cuenta el rendimiento a corto alcance, de manera que *sientas las bases de una idea de forma que mejoras lo que has recibido, para la siguiente generación, es otra filosofía que genera otro tipo de satisfacción.*

Cuenta que para ello utiliza los servicios de Foresna, recibiendo asesoramiento sobre las nuevas tendencias de gestión diversificando especies donde el pino no desarrolla bien e intentando valorizar los productos a obtener mediante el seguimiento del arbolado, además de la mejora en biodiversidad consiguiente. Así mismo resalta la importancia de las memorias en los trabajos forestales que especifican el método de realizar los mismos, la planta a utilizar y sus cuidados, también los Planes de Actuaciones Forestales que marcan un recorrido a desarrollar con unos objetivos concretos. Como ejemplo comenta que su primera experiencia de repoblación realizada sin asesoría fue nefasta ya que se secaron el 80% de los pies. En general los trabajos de mayor calado y esfuerzo a realizar con maquinaria los contrata, el resto de trabajos como plantación colocación de tutores y mantenimiento los realiza él para luego continuar con las podas, dado que la formación de las plantas es lo que más le gusta.

El principal problema que observa es la falta de concienciación de la gente por el monte y la necesidad de gestionarlo, que conlleva la falta de actuaciones, selvicultura e inversiones en él. Básicamente que no se dispone de madera de calidad y el monte se ha descapitalizado por la falta de seguimiento y que todavía la gente sigue sin interiorizar esa necesidad. El monte debe ser un *bosque cultivado* sin obviar los condicionantes legales y de conservación, para eso hay que educar a la sociedad.

REPOBLACIÓN DE FRONDOSAS RESPETANDO LOS PIES DE ESPECIES AUTÓCTONAS EXISTENTES

En cuanto a las Ayudas a Trabajos Forestales considera que su labor fue apropiada para iniciar el cambio de mentalidad y fomentar las inversiones en el monte, por ello deben continuar para seguir promoviendo la gestión pero vinculadas a conceptos como planificación y certificación de manera que se mejore la gestión. *Entrar en el juego de hacer las cosas bien, no subvencionar todo y fomentar las reinversiones*.

Beremundo dispone de un Plan de Actuaciones Forestales realizado por Foresna, cree que es una adecuada herramienta para conocer la propiedad en su conjunto, comprender los procesos del bosque y tener una visión a largo plazo de las actuaciones necesarias, ordenando su distribución y conociendo el esfuerzo que debes realizar cada año. *Si la gente se anima a realizarlos tiene más presente la necesidad de gestión y no abandona el monte.*

Así mismo los considera imprescindibles para ordenar el suministro a la industria y certificar la madera, que es lo que demanda el mercado. Planificando la oferta y exponiendo a la vista las posibilidades de explotación que existen de los montes privados ya que *esta información ahora hay que descubrirla dado que en estos lugares todo está disperso y abandonado*. También ve adecuado realizar ventas conjuntas de madera entre propietarios privados que las hagan más atractivas para las empresas, en cuanto a calidad, cantidad y periodicidad en la oferta. Ya que esto podría afianzar una industria de explotación que había desaparecido y ahora parece que se puede volver a crear por la potencialidad de generar empleo al ofertar trabajos anuales.

Uno de los motivos más importantes para realizar el Plan de Actuaciones Forestales en su finca es la certificación, este cumple con la necesidad de realizar una gestión forestal sostenible, que es uno de los principios básicos. Para Beremundo la certificación va con las nuevas formas de actuación y pensamiento, y es necesaria para los mercados globales dado que las empresas lo demandan gracias a la educación del consumidor final, por lo tanto es útil y necesaria para poder estar presente en los mercados.

En cuanto a la biomasa opina que ha entrado un actor que antes no existía en estos valles y es un arma de doble filo dado que puede afectar a la gestión de los montes, se debe continuar vendiendo como hasta ahora, lo bueno no introducirlo en ese mercado y solamente destinar a ello la leña sin hacer esfuerzos para retirar ramas y demás que puede generar empobrecimiento del suelo. Seguir en la línea de producción de madera de calidad sin dejarse deslumbrar por esta posibilidad, es una oportunidad de mercado exclusiva para la leña dado que su uso es local y con su transformación puedes utilizarla a nivel internacional.

La idea general que nos trasmite es que en el futuro se debe seguir apostando por la buena gestión del monte para darle valor, existe una gran ventana de oportunidades pero hay que creer en ella y sobre todo trabajar y gestionar, con cabeza, proporción y visión de futuro.

Eduardo Montero. Técnico de Foresna-Zurgaia

08 noticias cose

PROYECTO BIOSONIC

EL PROYECTO PRETENDE DESARROLLAR Y COMERCIALIZAR UNA TECNOLOGÍA INNOVADORA DE FRACCIONAMIENTO POR ULTRASONIDOS, QUE CONVIERTA LOS RESTOS DE BIOMASA FORESTAL EN CELULOSA, HEMICELULOSA Y LIGNINA – LOS PRINCIPALES COMPONENTES DE LA MADERA. ESTOS PRODUCTOS QUÍMICOS "VERDES" DE ORIGEN RENOVABLE SE UTILIZAN EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA, FARMACÉUTICA, TEXTIL, EMPAQUETADO Y OTRAS INDUSTRIAS DE CONSUMO.
PROIEKTUAREN BIDEZ GARATU ETA MERKATURATU NAHI DA ULTRASOINU BIDEZ ZATIKATZEKO TEKNOLOGIA BERRITZAILEA, OIHANEKO BIOMASAREN HONDARRAK ZELULOSA, HEMIZELULOSA ETA LIGNINA BILAKATZEKO, HAU DA, ZURAREN OSAGAI NAGUSIAK. PRODUKTU KIMIKO "BERDE" HAUEK, JATORRI BERRIZTAGARRIA DUTENAK, HAINBAT INDUSTRIA MOTATAN ERABILTZEN DIRA –ELIKADURA, FARMAZIA, EHUNGINTZA, PAKETATZEA- ETA KONTSUMOKO BERTZE INDUSTRIA BATZUETAN.

La Confederación de Organizaciones de Selvicultores de España (COSE) es uno de los 9 socios del proyecto europeo BioSonic, cuyo objetivo es convertir la biomasa leñosa en productos químicos de alto valor (celulosa, hemicelulosa y lignina).

El proyecto pretende desarrollar y comercializar una tecnología innovadora de fraccionamiento por ultrasonidos, que convierta los restos de biomasa forestal en celulosa, hemicelulosa y lignina –los principales componentes de la madera–.

Estos productos químicos "verdes" de origen renovable se utilizan en la industria alimentaria, farmacéutica, cosmética, textil, empaquetado y otras industrias de consumo.

BioSonic ha recibido un apoyo financiero de 2,4 millones de Euros de la Unión Europea a través del 7º Programa Marco de la Comisión Europea en beneficio de las PYMES. Tiene una duración de 3 años, se inició el pasado mes de enero de 2013 y terminará en diciembre de 2015.

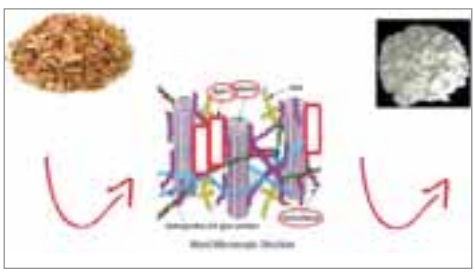


FIG. 1: PROCESO BIOSONIC: ASTILLAS, ESTRUCTURA MICROSCÓPICA DE LA MADERA, BIOPRODUCTO

EL PROCESO TECNOLÓGICO

La idea es desarrollar una tecnología innovadora para separar mediante ultrasonidos los tres componentes de la madera –celulosa, hemicelulosa, lignina– sin degradar ninguno de ellos. Se busca que el proceso se lleve a cabo a baja temperatura (<100 ° C) y baja presión (<5 bares), y que además se puedan obtener los productos de manera más rápida que con los procesos tradicionales. Los métodos que actualmente se usan para ello, además de lentos, suelen dañar uno de los tres productos, por lo que no se pueden obtener los tres componentes a la vez.

El proceso de la tecnología BioSonic está dividido en 4 etapas:

- Se trituran los restos forestales en astillas de unos 5 mm de diámetro.
- Se mezclan las astillas con agua y otros disolventes.
- Se aplican ultrasonidos a la mezcla y se producen reacciones térmicas.
- Se separa la celulosa, lignina y hemicelulosa y se recuperan los disolventes y el agua usados.

Dada la estructura modular de la tecnología BioSonic, se intentará diseñar para que sea rentable a pequeña escala y a la vez, a escala industrial y para biorefinerías.

LOS PRODUCTOS

Mediante ésta tecnología se pretende obtener por separado los tres principales componentes de la madera: la celulosa, la hemicelulosa y la lignina. Pero, ¿para qué se usan estos productos?

- **Celulosa:** se puede utilizar para las fibras del papel, productos absorbentes de higiene, aislamiento, relleno, fabricación de productos químicos industriales, conversión a bioetanol, etc.

FIG. 2: PRODUCTOS BIOSONIC: LIGNINA, CELULOSA, HEMICELULOSA

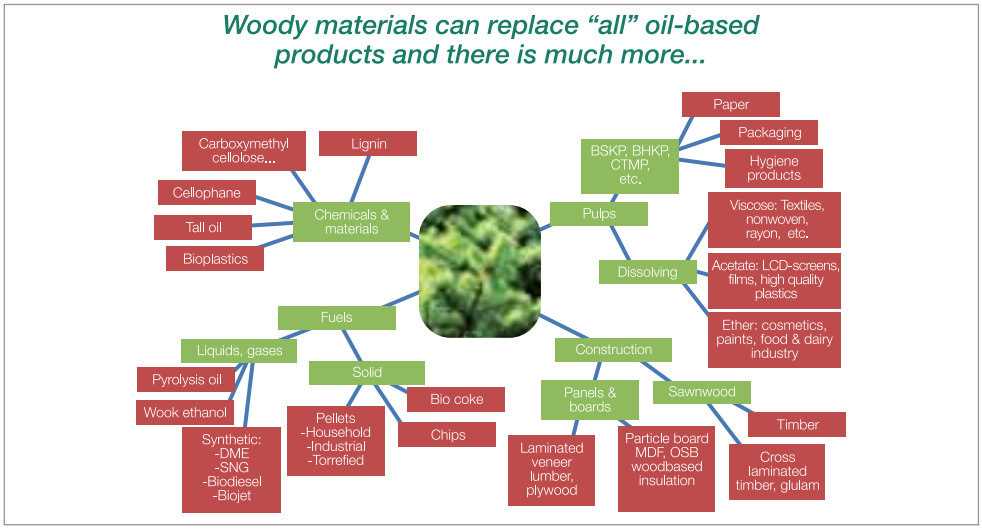


FIG. 4: PRODUCTOS QUE SE PUEDEN OBTENER A PARTIR DE LA MADERA Y REEMPLAZAR A LOS DERIVADOS DE LOS COMBUSTIBLES FÓSILES

- → **Lignina:** se utiliza como combustible sólido, como biopolímero, como precursor químico fenólico, y potencialmente como fuente de fibra de carbono.
- → **Hemicelulosa:** proporciona azucares C5/C6 para las industrias de la alimentación y farmacéutica.

FIG. 3: PRODUCTOS CON LIGNINA, CELULOSA O HEMICELULOSA ENTRE SUS COMPONENTES

Estos productos químicos pueden alcanzar un alto valor en el mercado mundial, y si provienen de fuentes verdes y renovables, como será el caso de los bioproductos de BioSonic, se espera que incluso aumente su valor debido a su origen renovable y que se generaran de forma ecológica.

EL ROL Y TAREAS DE COSE

La función principal de COSE en éste proyecto es darlo a conocer en España y difundir los resultados que se obtengan, sobre todo entre las asociaciones de propietarios forestales, que tendrían acceso preferente a la tecnología desarrollada en caso de interesarles. Además de ir siguiendo los avances del proyecto, COSE proporciona información al resto de socios acerca del sector forestal en España.

Esencialmente COSE pretende conocer las tecnologías más novedosas que se están desarrollando en el ámbito de la biomasa en Europa, para dar valor añadido y aumentar la rentabilidad de los restos de biomasa generados por las actividades forestales y ofrecer una nueva oportunidad económica a los propietarios forestales.

LAS FASES DEL PROYECTO

El proyecto está dividido en tres fases, siendo la primera de ellas la de investigación y desarrollo tecnológico, en la que se están realizando numerosos ensayos y pruebas intentando conseguir un prototipo de laboratorio. Actualmente el proyecto se encuentra en esta fase, ya que se inició hace unos meses, en enero 2013.

La segunda fase consistirá en buscar un lugar para emplazar la planta piloto, ya de un mayor tamaño, requiriendo decenas de metros cuadrados para su instalación y puesta en marcha –probablemente en el Reino Unido–. Se harán entonces ensayos con distintos tipos de biomasa forestal y se realizarán los ajustes pertinentes a la maquinaria en prueba.

Más adelante, la tercera y última fase será el desarrollo de un prototipo comercial, que se instalaría por ejemplo en aserraderos, y que también se someterá a varias pruebas y modificaciones con el fin de obtener un modelo que pueda ser comercializado. El modelo comercial, en caso de poderse desarrollar, vería la luz a finales de 2015 cuando finalice el proyecto.

APLICACIONES FUTURAS

Finalmente, otro de los propósitos del proyecto BioSonic es que la tecnología que se desarrolle pueda adaptarse para el uso tanto de empresas forestales como a nivel local y municipal.

Más adelante, la intención de los participantes es aplicar ésta tecnología a los distintos restos de biomasa generados por las actividades forestales, agrícolas y de la industria de la alimentación.

Para más información, consultar la página web de COSE **www.selvicultor.es** o bien la del proyecto **www.biosonic-fp7.eu**

Núria Guerrero Hue. Ingeniero de Montes
Gerente en funciones de COSE

"The research leading to these results has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme managed by REA – Research Executive Agency; http://ec.europa.eu/research/rea(FP7/2007-2013) under grant agreement no [315550]"

09 noticias usse

A NADIE SORPRENDE LA CONTINUA PRESIÓN SOCIAL Y EL AUMENTO DE LOS INCENDIOS EN LOS BOSQUES DEL SUR DE EUROPA: ESTOS RIESGOS SON CONOCIDOS, DESCRITOS Y OBJETO DE ANUNCIO DESDE LOS AÑOS 80.
INORENDAKO EZ DIRA HARRIGARRI EUROPA HEGOALDEAN GIZARTE PRESIO ETENGABEA ETA SUTEEN UGARITZEA: 80KO HAMARRALDIAZ GEROZTIK ARRISKU HORIEK EZAGUNAK DIRA, DESKRIBATU ETA IRAGARRI BAITIRA.

LOS BOSQUES DEL SUR DE EUROPA: ¡FUEGO!

Las autoridades regionales, nacionales y europeas han sido puestas en antecedentes. La Unión Europea, ante los análisis y previsiones de la USSE, adopta, en 1991, el Reglamento 2158/92 relativo a la protección de los bosques contra los incendios (DFCI). En éste se concede especial atención a la ordenación y al equipamiento preventivo del bosque (pistas, fosos, puntos de agua, contrafuegos, silvicultura preventiva…). Ya que los servicios de lucha, incluidos los aéreos, no pueden ser eficaces, ni limitar o parar los incendios sin una política de protección del bosque.

Gracias al procedimiento del Reglamento 2158/92, los Estados miembros, más que dejarse llevar por el mediatizado espectáculo de la lucha contra el fuego, optan por invertir en prevención.

EL FUEGO CONTRA EL BOSQUE

Ahora bien, en 1997 ya, el Parlamento Europeo presenta un recurso ante el Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE) y obtiene la anulación del Reglamento, que desaparece en el 2002. Aunque la sentencia contemplaba su sustitución por **otro con el mismo objetivo,** tal obligación no fue atendida ni por la Comisión, ni por el Parlamento. Además, en ese mismo año de 2002, la Unión Europea crea el Fondo de Solidaridad de la UE (FSUE) destinado a paliar las catástrofes ¿...? Es decir, opta por financiar catástrofes en lugar de su prevención.

La decisión de presentar el recurso fue adoptada a simple demanda de la Comisión de Medioambiente del Parlamento, sin ningún análisis, balance, o voto de la Asamblea.

Por lo tanto, las asociaciones de propietarios forestales no disponen de ninguna financiación destinada a la prevención, y los catastróficos incendios que arrasan Portugal, España, Italia y Grecia en 2003 y 2008 no modificaron la situación.

Las autoridades europeas, tras haber salvado las apariencias entre 2003 y 2006 con el Reglamento Forest Focus, resuelven en 2005, en total contradicción con la sentencia del Tribunal de Justicia de la UE de 25 de febrero de 1999, transferir las medidas de protección de los bosques contra los incendios al FEADER.

Era la única herramienta jurídica, después de la anulación del Reglamento 2158, que permitía financiar las medidas forestales en general y la prevención en particular. Es así como el bosque pasa a enmarcarse en el programa FEADER 2005-20012. Aunque con una diferencia muy notable en la aplicación operativa de las acciones:

→ por una parte, la política de prevención se presenta en medio de las demás medidas

forestales, sin que sea prioritaria y sin que cuente con créditos específicos, tanto más que dichas medidas forestales están perdidas entre todas las otras disposiciones agrícolas y por tanto sujetas a arbitrajes.

→ por otra, está supeditada a la aportación de una contrapartida económica por parte del Estado miembro y a su aprobación de las acciones propuestas.

Es así como, en todos los Estados del Sur de Europa, se abandonó la política de prevención, y su presupuesto se trasladó a la lucha contra el fuego o a la reforestación de los espacios quemados, generando un círculo vicioso: se quema el bosque, se replanta, se vuelve a quemar…etc.

A pesar del informe sobre la protección de los bosques europeos realizado bajo la dirección del diputado Kriton Arsenis y adoptado por el Parlamento Europeo en 2011, el programa FEADER 2013-2020 sigue en la misma tónica… lo que llevará a los mismos resultados en términos de protección: un fracaso total.

INCENDIOS EN CATALUNYA. FOTO CEDIDA POR JORDI VIADIER

¿POLÍTICOS AUSENTES?

En la actual reforma de la PAC y del FEADER, en los debates que están teniendo lugar en las comisiones, prácticamente ningún diputado ha defendido el tema de la prevención. Ha habido, por supuesto, algunos discursos sobre el bosque aunque sin convicción y sin ningún objetivo concreto: diríamos que solo cumplen con el expediente al más puro "estilo Walt Disney". Nos consta la presentación de enmiendas por parte de dos diputados franceses, los señores Gaston Franco y Eric Andrieu, pero no tenemos constancia de que ningún diputado español, italiano o portugués haya seguido su ejemplo.

Además, es sorprendente observar la considerable influencia de los diputados nórdicos en temas forestales, no atreviéndose ningún otro diputado a poner en entredicho sus "conocimientos" en este campo. Los diputados suecos y/o finlandeses se oponen sistemáticamente a toda forma de financiación referida a los bosques y especialmente a cualquiera que se destine a la prevención. Argumentan que dicha financiación vendría a distorsionar la competencia. ¡Hace falta valor para atreverse a defender tal argumento! En otras palabras: dejen en mis manos la comercialización de los bosques del Norte, si se queman los del Sur, ¡qué más da, tendré menos competencia!…

LOS SILVICULTORES DEL SUR TAMBIÉN

Los países del Norte han preparado, de común acuerdo, su entrada en la Unión Europea: Noruega ha decidido quedarse fuera, Suecia ha entrado a medias (conservando su moneda) y Finlandia del todo.

En el campo forestal los nórdicos están muy bien organizados y son especialmente eficaces tanto en el plano político, como profesional.

En cuanto a la economía forestal, el consenso entre ellos es total. Los silvicultores del Norte están muy presentes en las organizaciones agrícolas europeas[1] (COPA-COGEGA) y dominan por completo la CEPF (Confederación Europea de la Propiedad Forestal).

Es lo que explica el silencio de la CEPF en el tema de la prevención de incendios en el marco del FEADER. A pesar de que la USSE consiguió que el Grupo Consultivo Europeo de Bosques y Corcho (AGFC) votara por unanimidad dos resoluciones relativas a los incendios forestales, en 2007 y 2009, cuando se reformó el FEADER, éstas no han sido defendidas por ninguna de las organizaciones que las votaron, a excepción de la USSE.

Es curioso observar la beata admiración de los silvicultores de los demás países de la Unión Europea ante la "palabra del Norte". Las organizaciones suecas y finlandesas imponen su táctica con una facilidad pasmosa, gracias, en función de los temas, a dos aliados: Alemania y Austria. Francia, España, Portugal y hasta Italia deberían defender posiciones de

[1] En estos países un mismo sindicato agrupa a agricultores y silvicultores.

política forestal fuertes, pero las organizaciones forestales de dichos países son, no solo, débiles, sino que además forman parte de la CEPF. Es decir, ¡están sometidas a las voces del Norte!

Más recientemente, el EFI (European Forest Institute), creado por Finlandia, está haciéndose con la investigación forestal europea. De esta manera, a los nórdicos irán determinando las temáticas que consideran prioritarias (en función de sus intereses) acaparando, en su totalidad o en parte la financiación correspondiente. A este respecto, ¿cómo no sorprenderse ante el orgullo que manifiesta el investigador del Sur frente al reconocimiento de sus homólogos de Norte? y todavía más si accede al consejo del EFI. A los ojos de un científico del Sur (la mayor parte de las veces un catalán o un portugués) es como si estuviera ante el Santo Grial.

Así, y a falta de toda oposición, el lobby de los silvicultores del Norte está accediendo a una supremacía que le permitirá imponer su política forestal a toda la Unión Europea, además de reforzar su posición en el comercio internacional de la madera.

BOMBEROS EN LA EXTINCIÓN DE UN FUEGO. FOTO CEDIDA POR JORDI VIADIER

Únicamente la USSE intenta defender, y ello sin el apoyo de nadie, posiciones diferentes. Por lo que sepamos, es la única organización a haber presentado enmiendas relativas a la DFCI y al Seguro, en particular, y a haber publicado sus demandas (véase sus posiciones en Forêt de Gascogne – Suplemento nº 575 Enero-Febrero 2011).

Esta nota no pretende más que recordar la cronología de algunos hechos y subrayar la responsabilidad de los actores profesionales y políticos en lo que deberíamos llamar el fracaso de una política de protección de los bosques de la Unión Europea. Sería conveniente que las Autoridades y los silvicultores de los países del Sur de Europa despierten y reaccionen, ya que los bosques de dichos países son algo más que un paisaje o un decorado campestre, son una fuente de riqueza que hay que optimizar y, antes de nada, proteger.

Christian PINAUDEAU. Secrétaire Général de l'USSE
Septembre 2013

MICO Garden
Cultiva tus setas en casa
Disfruta de tu huerto micológico
HIFAS da TERRA
www.hifasdaterra.com
Tel. +34 986 86 10 87
Kits y troncos productores
Micelios en grano y en pellet
Inóculo micorrícico
MicoBox:
kit de Champiñón de Paris
MicoLog:
tronco productor de Shiitake

navarraexquisita
www.reynogourmet.com
Reyno Gourmet
calidad natural garantizada

10 uso de la madera

LA ARQUITECTURA JAPONESA ES UNA DE LAS TRADICIONES CONSTRUCTIVAS MÁS APRECIADAS, POR LA DELICADEZA Y EXQUISITEZ DE SUS DISEÑOS, POR SU AVANZADA TECNOLOGÍA, POR SU ANTIGÜEDAD Y, SOBRE TODO, POR SU REVERENCIA RELIGIOSA POR EL MATERIAL: LA MADERA.
ARKITEKTURA JAPONIARRA ERAIKUNTZA-MODU TRADIZIONAL ESTIMATUENETARIKO BAT DA. HORI GERTATZEN DA BERE DISEINUEN FINTASUN ETA DOTORETASUNARI ESKER, BETE TEKNOLOGIA AURRERATUARI ESKER, BERE ANTZINAKOTASUNARI ESKER ETA, BEREZIKI, MATERIALARI, HAU DA, ZURARI DION BEGIRUNE ERLIJIOSOARI ESKER.

JAPÓN, UN MUNDO EN DONDE LA MADERA ES SAGRADA

El carpintero en Japón es tan arquitecto e ingeniero como carpintero y ensamblador. Es tan importante su papel que es imposible hablar de arquitectura japonesa sin hacerlo de su carpintería. *Daiku,* la palabra japonesa que habitualmente se traduce como carpintero, se compone de dos caracteres: *dai,* jefe, y *ku,* artesano. Su equivalente etimológicamente más cercano en nuestro idioma arquitecto, cuya raíces griegas son equivalentes: *archos,* jefe, y *tekton,* carpintero.

JAPÓN, TIERRA DE BOSQUES

Las islas de Japón, de origen volcánico, ofrecen pocos materiales atractivos para un albañil. Por ello, su arquitectura contrasta con la de otras áreas del mundo, incluida la cercana China. Japón posee numerosos y extensos bosques, en los que crecen especies de árboles que sirven para muy diferentes tipos de construcción. La mayor parte de sus especies autóctonas, como el pino *(kuromatsu,* Pinus thunbergiana), el cedro *(sugi,* Cryptomeria japonica), y el ciprés japonés *(hinoki,* Chamaecyparis obtusa), son coníferas. Constituyen una de sus peculiaridades: en el Pacífico, las coníferas se sitúan prácticamente sólo en Japón, donde se han adaptado a su abundante lluvia y a su clima templado.

Como resultado, Japón presume, indudablemente, de las técnicas tradicionales más avanzadas en construcción en madera. La abundancia de madera conllevó su uso casi exclusivo como material de construcción, pero no sólo fue el resultado de su abundancia. También fue debido a otras ventajas de la madera. Entre ellas, su mejor comportamiento ante terremotos. Dada su menor masa, los edificios en madera son capaces de resistirlos con más facilidad que la construcción en piedra o ladrillo. Además, durante un terremoto, las uniones de madera funcionan como amortiguadores. Y no sólo eso: la madera autóctona japonesa tiene una excelente resistencia natural a los ataques de bacterias, hongos e insectos, lo que garantiza su durabilidad durante siglos.

BREVE HISTORIA DE LA CARPINTERÍA JAPONESA

La evidencia más antigua de carpintería primitiva en Japón son los restos arqueológicos de viviendas de alrededor del 3000 a. C. en la zona central de Honshu, la isla central. En ellas,

una estructura de madera se levantaba sobre unos pozos en el suelo, y se cubría con algún tipo de hierba a modo de techo. Este tipo de edificios se expandieron por el resto del archipiélago, y se construyeron con mínimas variaciones hasta finales del siglo XVI. En esa época se empleaban todavía en el campo como refugios para los campesinos en los campos de arroz.

La primera gran revolución en arquitectura japonesa ocurrió durante el periodo Yayoy (200 a. C.-250 d. C.), con la introducción de las herramientas de hierro. La construcción hasta ese momento había estado limitada por lo que carpintero podía conseguir mediante ingeniosas uniones con cuerdas. A partir de ese momento dispuso de los primeros artefactos con los que comenzar a hacer ensamblajes.

En este período se construyeron los primeros santuarios Shinto. La religión Shinto, considerada la religión nativa de Japón, es una religión animista. En ella conviven una pléyade de ocho millones de deidades que controlan la naturaleza y habitan en todo lo que rodea al hombre: montañas, bosques, ríos, mares, plantas, animales e inclusive el clima; estas deidades son conocidas como *kami*.

También se sitúa en esta época la aparición de los primeros gremios, que se especializaron históricamente en un tipo concreto de arquitectura. En el futuro desempeñaron un papel fundamental en la carpintería y arquitectura de Japón.

El siguiente periodo en la historia de Japón no conlleva grandes revoluciones tecnológicas en la carpintería. Es, por el contrario, un periodo de consolidación, tanto política como arquitectónicamente. En esta época se produce la consolidación política de los numerosos estados independientes de Japón en un único país. Las viviendas de madera se convierten en la construcción típica, aunque la construcción más destacada de este periodo de los túmulos (250-552) son las grandes tumbas y mausoleos de mandatarios de los que toma su nombre. También en esta época, concretamente a finales del cuarto siglo, se sitúa tradicionalmente la construcción del gran santuario de Ise, *Ise Jingu,* del que hablaremos posteriormente.

EJEMPLARES DE PINO JAPONÉS *(KUROMATSU,* PINUS THUNBERGIANA) EN LA PREFECTURA DE TOTTORI, JAPÓN

Durante el período Asuka (552-646) la importancia de los contactos de Japón con el continente se incrementó. Todo ello culminó en la introducción del budismo en Japón.

Es el periodo de la segunda gran revolución en la arquitectura japonesa. A mediados del siglo sexto, junto con la religión extranjera, también vinieron un grupo de carpinteros budistas inmigrantes que llevaron a Japón no sólo una tecnología completamente nueva, sino también un estilo arquitectónico radicalmente diferente. Aunque los carpinteros japoneses adoptaron los complejos sistemas de unión que caracterizaban la arquitectura budista china, también la modificaron sutilmente y la adaptaron a los estilos indígenas japoneses.

En el 607 se construyó el primer gran templo budista en Japón, *Hoyu-ji,* cerca de Nara. Aunque el complejo sagrado fue devastado por un incendio poco después de ser concluido, fue reconstruido de inmediato. Allí se encuentran los edificios con estructura de madera más antiguos del mundo, el salón Dorado (679) y la pagoda (693). El salón dorado sufrió un nuevo incendio en 1949, que sólo afectó a acabados superficiales como los murales. La mayor parte de sus elementos estructurales originales del siglo séptimo se mantuvieron intactos.

EL SISTEMA GREMIAL

La carpintería en Japón siguió dentro del sistema de gremios familiar, por el cual se transmitían y mantenían en secreto las técnicas de cada familia. Cada gremio, además, se especializaba en un tipo de construcción: santuarios Shinto, templos budistas o arquitectura doméstica.

Dicho sistema gremial perdura hoy en día. Todavía los carpinteros se especializan en una de las tres tipologías. No existe un carpintero cualificado simultáneamente en los tres campos, y ello por una buena razón. Las enormes diferencias en la historia, el diseño, y los requerimientos de estas variadas estructuras conllevan cientos de uniones diferentes. Un

VISTA DEL SANTUARIO PRINCIPAL DE NAIKÜ, LA ZONA MÁS SAGRADA DEL SANTUARIO DE ISE. SU ACCESO ES RESTRINGIDO, Y SÓLO ES POSIBLE OBSERVARLO A CIERTA DISTANCIA TRAS UNA VALLA

carpintero actual emplea alrededor de cuatrocientas uniones de uso común, de las que, sorprendentemente, unas pocas decenas se emplean simultáneamente en los tres tipos de construcción.

Aunque algunas de las uniones pueden parecerse a las occidentales, son muy diferentes en su génesis. Las pequeñas diferencias entre las uniones occidentales y las japonesas se remontan incluso al momento en el que el árbol es marcado para ser cortado. Si su madera será empleada para la construcción de un santuario Shinto, por ejemplo, tanto el árbol como la zona a su alrededor son purificadas antes de que el leñador, también purificado, lo tale.

Hay más diferencias con la cultura occidental: en cualquier pequeño almacén de madera, ésta se almacena verticalmente en lugar de horizontalmente. También las herramientas: las sierras tradicionales japonesas cortan en el movimiento de vuelta, lo que permite mayor precisión en el corte y compensa la pérdida de potencia. Del mismo modo, el cepillo tradicional funciona hacia el carpintero, y no a la inversa. Aunque todas estas diferencias son superficiales, reflejan también diferencias más profundas entre la carpintería occidental y la japonesa.

LAS RECONSTRUCCIONES DEL SANTUARIO DE ISE

Veamos el ejemplo del Santuario de Ise, que se supone construido a finales del siglo cuarto. Se trata del santuario Shinto más importante de Japón, y el lugar más sagrado de esta religión. Se localiza en la ciudad de Ise, en el centro de la prefectura de Mie, en la región central-sur del país.

Según la creencia Shinto de que la naturaleza muere y renace en ciclos de veinte años, cada veinte años se construye un nuevo santuario en una ceremonia de purificación que tiene como objetivo mantener las edificaciones en un constante buen estado. La primera reconstrucción conocida fue hecha por la Emperatriz Jitō en el 692, y desde entonces esta ceremonia se ha realizado de manera casi continua (solamente hubo una suspensión por cien años durante la guerra civil del siglo XV). En octubre de este año, 2013, finalizó la reconstrucción número 62.

El nuevo edificio es siempre una fiel copia del original, por lo que las edificaciones han heredado el estilo arquitectónico original. Por ello, aunque las estructuras originales han desaparecido, las técnicas que se siguen empleando hoy en día son similares a las antiguas. Así se constata al comparar la construcción actual con objetos contemporáneos a su primigenia construcción en el periodo Yayoy. Tanto la sencillez de las uniones, como el hecho de que no fueran diseñadas para ser reforzadas con clavos, avalan su antigüedad.

En toda reconstrucción del Santuario de Ise, los carpinteros realizan su trabajo con las mismas herramientas empleadas durante siglos por sus antepasados. Y como sus antecesores, cada carpintero emplea las herramientas que él mismo se ha fabricado, y que considera no sólo parte de su hacer, sino incluso una parte de si mismo.

La madera empleada en la construcción actual proviene de pasadas reforestaciones. Por ejemplo, una de las maderas más preciadas en la actualidad, el cedro de la prefectura de Akita, en el norte de Japón, fue plantado durante las reforestaciones del período Edo (1603-1868). Numerosos líderes japoneses de la antigüedad promovieron y financiaron proyectos de reforestación. Aunque estos proyectos tenían en parte motivos políticos y económicos, también eran en realidad el resultado del profundo y religioso respeto que los japoneses sienten por los árboles.

EL ALMA DE LA MADERA

Numerosos árboles en Japón que se consideran sagrados. Cualquier japonés conoce la palabra *kodama,* que literalmente significa el “espíritu de un árbol”. La ancestral fe en este *kodama* explica la reverencia de los japoneses por sus árboles, de su cuidado y de su activa reforestación.

La tradición religiosa Shinto de Japón es animística, y asigna un espíritu, *kami,* a todos los objetos. Ningún japonés puede evitar cierta sensación de divinidad al apreciar un objeto de madera. Como cuenta el arquitecto japonés Kiyosi Seike, la belleza de la arquitectura japonesa emana no sólo de su cuidado diseño y de las avanzadas técnicas de construcción empleadas, sino también del alma de la madera. Su delicadeza habla también del corazón de los maestros carpinteros que las construyeron, y de su respeto por el alma de la madera con la que trabajaban.

José Manuel Cabrero. Director de Cátedra Madera.
Universidad de Navarra

www.maquelsa.com

SOLUCIONES DE IMPRESIÓN

Maquelsa

DISTRIBUIDOR OFICIAL

KONICA MINOLTA hp SAMSUNG

DESDE EL PASADO 3 DE MARZO DE 2013 SE CONTROLA A TRAVÉS DE ESTA NUEVA NORMATIVA TODA LA MADERA PUESTA EN EL MERCADO INTERIOR EUROPEO, EVITANDO DE ESTA MANERA LA COMERCIALIZACIÓN DE MADERA QUE PROCEDA DE ORIGEN ILEGAL.
2013KO MARTXOAREN 3AZ GEROZTIK, ARAUDI BERRI HONEN BIDEZ KONTROLATZEN DA EUROPAKO BARNE MERKATURA ATERATZEN DEN ZUR GUZTIA; GISA HORRETARA GALARAZI NAHI DA LEGEZ KANPOKO JATORRIA DUEN ZURA MERKATURATZEA.

actualidad

LUCHA CONTRA LA TALA ILEGAL DE MADERA

Próximamente se publicará en el BOE el Real Decreto sobre tala ilegal que viene a regular dentro de España las obligaciones establecidas en el Reglamento Europeo 995/2010 de Diligencia Debida. Mediante esta normativa se regulan las obligaciones de los agentes que comercializan madera y productos derivados de la misma en el mercado comunitario, exigiéndoles el desarrollo de un sistema de diligencia debida que asegure el origen legal de la madera.

¿A quién afecta?
Principalmente a los denominados "agentes", que son aquellos que ponen por primera vez en el mercado interior madera o productos derivados. Estos fundamentalmente son:

- Empresas de explotación forestal, que compran en pie la madera y la venden una vez apeada.
- Empresas que importan madera o productos derivados de la misma fuera de la Unión Europea directamente (exceptuando aquellos con licencia FLEGT).
- Propietarios privados o Entidades Locales cuando ponen en el mercado madera de su propiedad.

Al resto del sector se les considera "comerciantes" ya que tratan con estos productos pero una vez comercializados por primera vez.

¿Cuáles son los productos afectados?
La norma aplica a aquella madera o productos derivados que no cuenten con una licencia FLEGT, por no proceder de un país con una AVA (Acuerdo Voluntario de Asociación) en vigor, o que se comercialicen por primera vez en el mercado interior. Incluye desde la madera en bruto, leña, serrín, toda la madera aserrada, chapa, tableros, contrachapados, hasta productos más acabados como por ejemplo cajones, envases, barriles o piezas de carpintería. También se incluye la pasta y el papel. La lista viene detallada en el anexo del Reglamento europeo.

¿Qué obligaciones implica ser "agente"?
El principal requisito legal que deben cumplir estas empresas es el de tener un sistema de diligencia debida implantado y actualizado. Un Sistema de Diligencia Debida (SDD) es contar con las medidas y procedimientos necesarios para ser capaces de facilitar el acceso a toda la información sobre los suministros de madera a la autoridad competente, así como un sistema de evaluación de riesgo de dichos suministros, y en caso de que se detecte un riesgo alto, un procedimiento para minimizar el mismo.

La información se refiere básicamente a:

- Descripción del producto.
- País del aprovechamiento, región si procede así como concesión del mismo.

EXTRACCIÓN DE MADERA EN ARALAR

- Cantidad.
- Nombre y dirección del proveedor.
- Nombre y dirección del cliente.
- Documentación en general que muestre que los productos cumplen con la legislación aplicable.

¿Qué obligaciones implica ser "comerciante"?

Conservar la información sobre sus proveedores y clientes así como de sus productos durante al menos cinco años, de manera que en caso de requerirles puedan identificar toda la cadena de suministro de los productos que comercialicen a la autoridad competente.

¿Cómo se cumple con la normativa?

Las empresas denominadas como agentes tienen dos alternativas:

- Individual: la empresa puede poner en marcha sus propias medidas y procedimientos, y presentar una declaración jurada a la autoridad competente en la que se detalla la información sobre su empresa. Dicha autoridad ejercerá controles sobre la misma también de forma individual.
- Entidad de supervisión: la empresa puede optar por adherirse a una entidad que implanta y controla el cumplimiento de la normativa, respondiendo esta ante la autoridad competente por todas aquellas empresas adheridas. Dicha entidad deberá tener la autorización de la UE para actuar como tal.

¿Un certificado de cadena de custodia garantiza el cumplimiento legal?

Aunque es verdad que dentro de cualquiera de los sistemas de certificación de cadena de custodia (PEFC / FSC) se han incluido todos los requisitos de esta normativa, su posesión, al ser un sello voluntario, no demuestra oficialmente el cumplimiento del sistema de diligencia debida, por lo tanto la empresa deberá seguir los trámites vía individual, vía entidad de supervisión y someterse a control igualmente.

Sí es cierto que en las directrices para la evaluación de riesgo de suministro requerida, se considera de riesgo nulo todo aquel suministro certificado.

¿Quién es la Autoridad Competente en Navarra?

Se ha designado al Departamento de Desarrollo Rural, Medioambiente y Administración Local como autoridad en la Comunidad Foral. Las funciones de control serán desempeñadas directamente desde la Sección Forestal, programándose en función de lo definido en el futuro Real Decreto.

Oskía Saldise.
Responsable de Gestión.
ADEMAN

12 mercado de la madera

Los datos aquí recopilados, se corresponden con los lotes vendidos pertenecientes a Montes comunales de Navarra, entre junio y noviembre de 2013.

Como los meses anteriores el mercado de la leña, apea y embalaje marcan las pautas de los precios. Las necesidades de acopio de cara al invierno, el incremento del uso de la leña con fines energéticos, la necesidad de trabajar por parte de las empresas de explotación y la reducción de entrada de madera de Aquitania, siguen generado un clima de inestabilidad y tensión en el sector. Esta situación ha marcado un incremento de los precios generalmente en el caso del pino laricio (embalaje y apea fundamentalmente) y de la leña de haya. La tendencia es a incrementarse todavía más en los próximos meses, fundamentalmente en el mercado del embalaje.

La puesta en marcha de las empresas de tableros, su uso con fines energéticos y una menor entrada de madera de Francia predispone a un ligero incremento del precio de madera de trituración. De forma general se está vendiendo toda la madera que sale a la venta, habitualmente con incrementos sobre el precio de salida.

En cuanto a las especies forestales sobre las que se está trabajando en Navarra son el pino laricio, chopo y haya fundamentalmente. En el caso del haya, el producto principal es la leña, con un predominio de montes cuyo volumen medio ronda los 0,7-1,5 metros cúbicos. En estos 5 últimos meses se han cortado un total de 34.500 metros cúbicos de haya de los cuales el 70% eran de tronquillo o leña. Estimamos 4 precios de referencia de unos 7-9 euros/m³ para claras de maderas delgadas, 13-17 euros/m³ para claras entre 0,7-1,2 m³/pie (los más abundantes con destino a leña), 30-33 euros/m³ en el caso de llevar material para sierra con volúmenes superiores a los 1,5 m³/árbol y 46-52 euros/m³ para maderas con volúmenes superiores a los 2,0-3,0 m³ con destino a sierra.

En el caso de los pinos encontramos diferentes tramos en función del destino de la

CHOPO

Localización	Vm (m³/pie)	Importe del precio de venta en €/m³	Variación del precio de venta, respecto a la tasación oficial
Navascués, Ororbia, Cortes, Carcastillo, Mélida, Santacara	Trituración	13 €/tn si es cultivo energético y 3 €/m³ si no lo es	
Esparza de Galar, Azagra, Izurdiaga, Améscoa Baja	0,60-0,75	14-17	Muy variable desde descuentos del 30%, hasta incrementos del 35%
Gallipienzo, Huarte-Arakil, Lumbier, Zabalza, Carcastillo, Artieda, Abaigar, Marcilla (2 lotes)	0,75-1,1	35-39	Variable, con descuentos del 10-20%, hasta incrementos del 50%
Villafranca (3 lotes), Mendavia	0,70-1,1	50-60	Muy variable desde descuentos del 8%, hasta incrementos del 10%

HAYA

Localización	Vm (m³/pie)	Importe del precio de venta en €/m³	Venta respecto a la tasación
Anue, Itsaso, Sierra de Urbasa, Garralda, Etxarri Aranatz, Oroz-Betelu, Goldaratz, Urbasa (4 lotes), Egozkue	0,4-0,6	13-17	Fuertes subidas 30-50%
Arrarats, Roncesvalles, Mezkiriz, Ultzama (2 lotes), Aezkoa (2 lotes), Etxaleku, Leitza, Urbasa, Lizarraga	0,6-1,0	13-18	Fuertes subidas 20-30%
Beruete, Aralar, Burguete, Olazti, Urbasa, Aribe, Limitaciones, Bakaikoa, Urdiain	1,0-2,0	Madera 35 Leña 13-17	Muy variable, con fuertes subidas y bajadas
Limitaciones (4 lotes), Amescoas, Quinto Real, Urdiain, Etxarri, Espinal, Aezkoa	> 2,0	48-52 (poca leña) 23-34 (más leña)	Fuertes subidas 15-20%

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** (segundo trimestre de 2013. 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 (m³)	0% €/m³	25% €/m³	50% €/m³	75% €/m³	100% €/m³
Menor de 0,94	30,51	31,55			
Entre 0,94 y 1,14	31,19	32,37	33,66		
Entre 1,14 y 1,5	32,32	33,54	35,03		
Entre 1,5 y 1,7	33,01	34,59	36,51	38,44	
Entre 1,7 y 2,0	33,63	35,40	37,23	39,10	
Mayor que 2,0	34,13	35,98	37,88	39,72	41,50

madera. En el pino laricio presenta una gran actividad en el mercado, pudiendo alcanzar los 20 €/m³ para embalaje, 30 €/m³ para poste y de 5 €/m³ con destino a papelera. Las últimas ventas presentan incrementos del 40-45% sobre el precio de salida. El pino insignis presenta muy poca actividad dados los precios actuales de mercado, marcando su precio el sector del embalaje (22/23 euros/m³). El pino silvestre de calidad sigue reduciendo sus precios de venta 32-35 €/m³ para las mejores calidades de estación y cortas a hecho.

El chopo sigue marcando una tarifa diferenciada para los mejores lotes de choperas en la Ribera de Navarra donde alcanzamos los 59-60 euros/m³ en el caso de choperas podadas próximas al metro cúbico de media, bajando a los 35-40 euros/m³ con medias de volumen más bajas (0,6-0,7 m³/pie), zonas de menor potencialidad y/o lotes de peor calidad. Se han vendido varias choperas de muy baja calidad o desarrollo a 13 euros/tn declaradas como cultivo energético y cuyo destino final es el energético. La tendencia de los precios es a la baja en estos últimos meses, provocada por la cada vez menor competencia entre empresas tendiendo al monopolio.

Poca actividad en el resto de las especies como el roble americano, roble del país, abeto Douglas, pino alepo o alerce.

Toño Astrain. Técnico de Foresna-Zurgaia

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.

La actividad de cortas en montes comunales está siendo muy baja. La mayor o menor cercanía a los fabricantes de embalaje marca el precio de venta. Adjuntamos algunas de las ventas realizadas estos meses:

Localización	Vm (m³/pie)	Importe del precio de venta en euros/m³	Venta respecto a la tasación
Sin cortas estos meses (precios anteriores)	< 0,2	1,0-1,5	Variable
Lesaka	0,2-0,7	23	Bajada del 15%
Sin cortas estos meses (precios anteriores)	0,7-1,0	15-25	Variable
Bera, Etxalar (2 lotes)	>1,0	22-26	Incrementos del 5-20%

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 (>16 cm cm en punta delgada) que encontremos en el lote.

Localización	Vm (m³/pie)	Importe del precio de venta en euros/m³	Venta respecto a la tasación
Lumbier, Unzúe, Esparza de Galar, Labeaga, Ollogoyen, Ibero, Metauten	< 0,1	5-7	Incrementos del 0-80%
Arostegui, Munarriz, Leazkue, Facero 49, Ciganda, Gascue, Latasa, Ciaurriz	0,1-0,5	16-21	Incrementos en torno al 40% en las últimas ventas
Leache	0,7-1,0	23	Incrementos en torno al 12%

PINO SILVESTRE

Localización	Vm (m³/pie)	Importe del precio de venta en euros / m³	Venta respecto a la tasación
Bigüezal	0,4-0,5	6	Incremento del 13%
Ezcaroz, Aezkoa	0,7-1,2	25-30	Muy variable
Roncal (2 lotes), Urzainqui (2 lotes), Bigüezal (2 lotes), Ezcaroz (2 lotes), Aezkoa. Los lotes de Bigüezal a 46 y 50 €/m³	1,3 -1,6	30-33	Descuentos del 10-20%

* 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 (EN EL CASO DEL CHOPO A 20 CM EN PUNTA DELGADA). LOS INCREMENTOS O DESCUENTOS RESPECTO A LOS PRECIOS DE SALIDA, NOS PERMITEN COMPROBAR LAS EVOLUCIONES DE MERCADO.

13 agenda

I FERIA DE LA BIOMASA FORESTAL EN NAVARRA

La I Feria del sector en Navarra tuvo lugar los días 21, 22 y 23 de noviembre en el Baluarte de Pamplona.

El día 21 las jornadas fueron abiertas por la presidenta del Gobierno de Navarra, Yolanda Barcina que anunció que la Comunidad foral tiene previsto incrementar un 28 % el consumo de energía procedente de biomasa forestal. La idea es pasar de un consumo final de energía del 3.9 % de 2010 al 5 % en 2020.

La biomasa es una fuente de energía renovable que, además de mitigar el cambio climático, dinamiza la economía y el empleo, sobre todo en zonas rurales.

En el caso de Navarra este recurso es importante y abundante ya que el 65 % de su superficie es forestal. Los bosques navarros crecen pero al mismo tiempo envejecen y es necesario realizar una silvilcultura que asegure la gestión forestal sostenible, que hasta ahora por el alto coste y la baja rentabilidad no se realizaba. El mercado de la biomasa puede activar todo esto además de la creación de puestos de trabajo.

Según el Ejecutivo foral se prevé la creación de 1.650 nuevos puestos de trabajos, entre directos e indirectos, que se sumarían a los 4.000 que ya sostiene el sector en la actualidad, distribuidos entre 300 empresas de explotación forestal ó serrerías.

Actualmente en Navarra hay 501 instalaciones de biomasa para la generación de calor (calefacción y agua caliente), con una potencia térmica instalada que se acerca a los 40.000 kilovatios, de las que 441 están instaladas en viviendas y 60 en empresas, establecimientos hoteleros y entidades locales.

La feria fue organizada por el Gobierno de Navarra y patrocinado por: Saltoki, Honeywell, Smurfit Kappa, Giroa. Colaboraron: Ayuntamiento de Pamplona, Crana, Ademan, Anafonca, Cener, Federación de Municipios y Concejos y Foresna-Zurgaia.

El programa de la I Feria de la biomasa forestal en Navarra: una energía alternativa y económica, se dividió en dos partes. En la

primera desarrollada durante la mañana se trato de mostrar los distintos formatos que puede tener el combustible (leña, astilla, pellets, briquetas), la manera de extraerlos del monte y de transformarlos. Para ello se contó con expertos en el tema, y después hubo una mesa redonda con el Consejero Javier Esparza, los propietarios forestales y la industria.

Después se mostraron distintas realidades de instalaciones ejecutadas en ayuntamientos, hoteles e industria. Esta primera parte estuvo más dirigida a administraciones y empresas.

Por la tarde la jornada fue más dirigida a comunidades de vecinos, administraciones de fincas, y público en general.

Para obtener más información sobre el evento consultar el siguiente enlace:
http://www.crana.org/es/energia-cambio-climatico/documentacion_4/jornadas-sobre-energaa/feria-biomasa-forestal-navarra#

JORNADAS DE ESPECIES NOBLES EN CATALUNYA

El pasado día 6 de noviembre se celebró en Torre Marimon bajo la organización del IRTA y del PATT la I Jornada de Arboricultura Forestal centrada en las “Frondosas Nobles en Plantación”. La jornada, de ámbito nacional, reunió alrededor de unos 70 asistentes, la mayoría de perfil técnico, y fue impartida por investigadores de diferentes centros de investigación entre los cuales dos del IRTA, Nieves Aletà y Antoni Vilanova.

El potencial de la agroforestería en el ámbito mediterráneo, el uso adecuado de los materiales forestales de reproducción y la visita a los ensayos agroforestales de Torre Marimon fueron los principales puntos de la Jornada. El programa se finalizó con una mesa redonda que concentró los principales representantes del sector: Confemadera (Confederación de Empresas de la Madera), Subdirección General de Bosques del DARP, COSE (Confederación de Organizaciones de Selvicultores de España), CETEMAS (Centro Tecnológico Forestal y de la Madera), Foresna y el Consorcio Foresta de Cataluña.

Las conclusiones extraídas durante la jornada apuntaron a la necesidad de buscar un mayor vínculo entre industria y plantación, a conseguir más apoyo por parte de la Administración para estos cultivos, y a la urgencia de normalizar el producto maderero nacional para poder competir en el mercado global.

Finalmente se hizo patente también la necesidad de continuar transfiriendo al sector productor los resultados de la investigación que el IRTA y otros centros llevan a cabo actualmente. Más información en: www.irta.cat

8º CONGRESO EUROPEO DE PEDAGOGÍA FORESTAL

Los días 23, 24 y 25 de octubre tuvo lugar en Bilbao un encuentro de profesionales de diferentes ámbitos: forestal, pedagógico, medicina, periodismo. También las nacionalidades de los participantes fue muy diversa: Escocia, Polonia, República Checa, Alemania, etc.
Con este Congreso se pretendió intercambiar diferentes conocimientos en materia de enseñanza educativa, así como conocer las opiniones de expertos en medicina, ó profesionales forestales. Las jornadas fueron organizadas por USSE (Unión de Selvicultores del Sur de Europa), y para más información podéis consultar su página web: www.usse.es

FERIA INTERNACIONAL. SEMANA VERDE DE GALICIA

La 37 edición de la feria Internacional semana verde de Galicia se celebrará del 12 al 15 de junio 2014 en Silleda (Pontevedra). Para más información: www.semanaverde.es, ó pedir más información en: semanaverde@feiragalicia.com, teléfono 986 577000.

EXCURSION FORESNA-ZURGAIA A LA INDUSTRIA FORESTAL NAVARRA

El pasado 30 de octubre algunos de los socios se animaron a realizar la excursión propuesta por Foresna. El objetivo de dicha excursión era mostrar la utilización del Haya en la elaboración de mangos de madera para herramientas y ver su proceso industrial. Después de dicha visita quisimos ver un aprovechamiento forestal en Benunza pero el tiempo nos lo impidió. Finalmente en Castejón observamos los procesos de impregnación y tratamiento de madera para uso en exteriores.

www.foresna.org
41.435
PÁGINA VISITADA
1 ENERO AL 31 DE NOVIEMBRE 2013
PROMEDIO DIARIO: 123,69

NS
Navarro Satrustegui
Excavaciones y trabajos forestales

- Repaso y apertura de pistas.
- Desmontes, balsas, drenajes y conducciones de aguas.
- Cierres con estaca natural y tratada.

c/ Larrandia 21 • 31100 Puente La Reina
Gmail: JLNavarro63@gmail.com Teléfono: 626485336

14 libros

RUTAS INSÓLITAS

Editorial: Museo de Bellas Artes de Bilbao. 2013
Diseño, ilustraciones y fotomontajes: Susana Talayero
Textos: Claudia Maldonado y Susana Talayero
ISBN: 978-84-96763-45-6
Consta de tres cuadernillos y sus correspondientes fichas de trabajo, proponen recorridos y talleres dirigidos al público infantil y adaptables a los últimos cursos de primaria y primer ciclo de secundaria que establecen relaciones entres algunas obras de la colección del museo y varios árboles del parque que lo rodea.
deac@museobilbao.com
www.museobilbao.com/educacion.php

MANUAL DE VALORACIÓN DE MONTES Y...

Enrique Martinez Ruiz
Editorial *Mundi-Prensa*
176 págs. ISBN:84-8476-252-1
El objeto de este manual es la valoración de montes y aprovechamientos forestales realizado por ingenieros expertos en el tema, aunque también está pensado para que cualquier persona interesada pueda introducirse en este tipo de valoraciones. Se ha pretendido que el libro sea sencillo, tratando detenidamente la deducción de fórmulas e insistiendo en la justificación de los criterios de valoración adoptados. Se incluyen programas informáticos de fácil uso.

LA BIOMASA: FUNDAMENTOS, TECNOLOGÍAS...

Alain Damien
Editorial: *Mundi-Prensa*
267 págs.
ISBN: 978-84-8476-332-1
La biomasa, es una de las energías renovables más utilizadas. La combustión de la madera ha acompañado a la sociedad humana desde sus comienzos prehistóricos. En este libro vamos a estudiar la biomasa, sus fundamentos, tecnologías y aplicaciones energéticas. Es de gran interés para los profesionales del sector energético, agrícola, forestal, ingenierías, estudios de arquitectura, empresas de construcción, instaladores, etc.

AGROFORESTERIE

Christian Dupraz, Fabien Liagre
Editorial: *France Agricole, 2011*
432 págs.
ISBN: 978-2-85557-205-5
Se plantea la introducción de árboles en parcelas agrícolas, desde hace un siglo los árboles han sido retirado sistemáticamente de las terrenos agrícolas, sin embargo se ha estudiado que los cultivos con árboles producen más que por separado, contribuyen a la biodiversidad, protegen el medio ambiente y la calidad del agua. En esta obra se dan las pautas necesarias para realizar un proyecto agroforestal. Para más información podéis contactar con nuestra asociación: Foresna@foresna.org, ó con el autor: liagre@agroof.net

MANUAL BÁSICO DE LA PODA Y FORMACIÓN...

Marcos Barrio, Fernando Castedo, Juan Majada, Andrea Hevia
Editorial: *Mundi-Prensa*
255 págs.
ISBN: 978-84-8476-286-7
Este libro pretende recopilar parte de la numerosa información existente sobre la temática de la poda forestal en l bibliografía nacional e internacional. Se espera que este esfuerzo de recopilación y síntesis pueda ser útil tanto a estudiantes e investigadores como a gestores y propietarios interesados en la poda de masas forestales.

ASESORÍA AGRONÓMICA. CONSULTORIA TECNICA. LABORATORIO

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 Ablitas (Navarra)
T. 948 813 268 / 609 472 548

PODA DE ALTURA. TALA DE ÁRBOLES PROBLEMÁTICOS

A. ETXARRI

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

Seguro Automóvil

"Porque tu coche se merece un buen seguro...

Javier Aramendia, ciclista navarro del equipo **Caja Rural-Seguros RGA,** demuestra en la carretera que no se conforma con poco. Ni en la bici ni en su coche.

Porque tiene su **Seguro de Automóvil** en Caja Rural, con las coberturas más amplias y las mejores condiciones económicas de los Seguros RGA, los seguros del Grupo caja Rural.

Pregunta en cualquiera de nuestras oficinas. Detrás de un **buen seguro** hay siempre un **buen equipo.**

...únete a un equipo seguro"

Síguenos. Funciona.

CAJA RURAL DE NAVARRA · SEGUROS RGA

Un equipo seguro

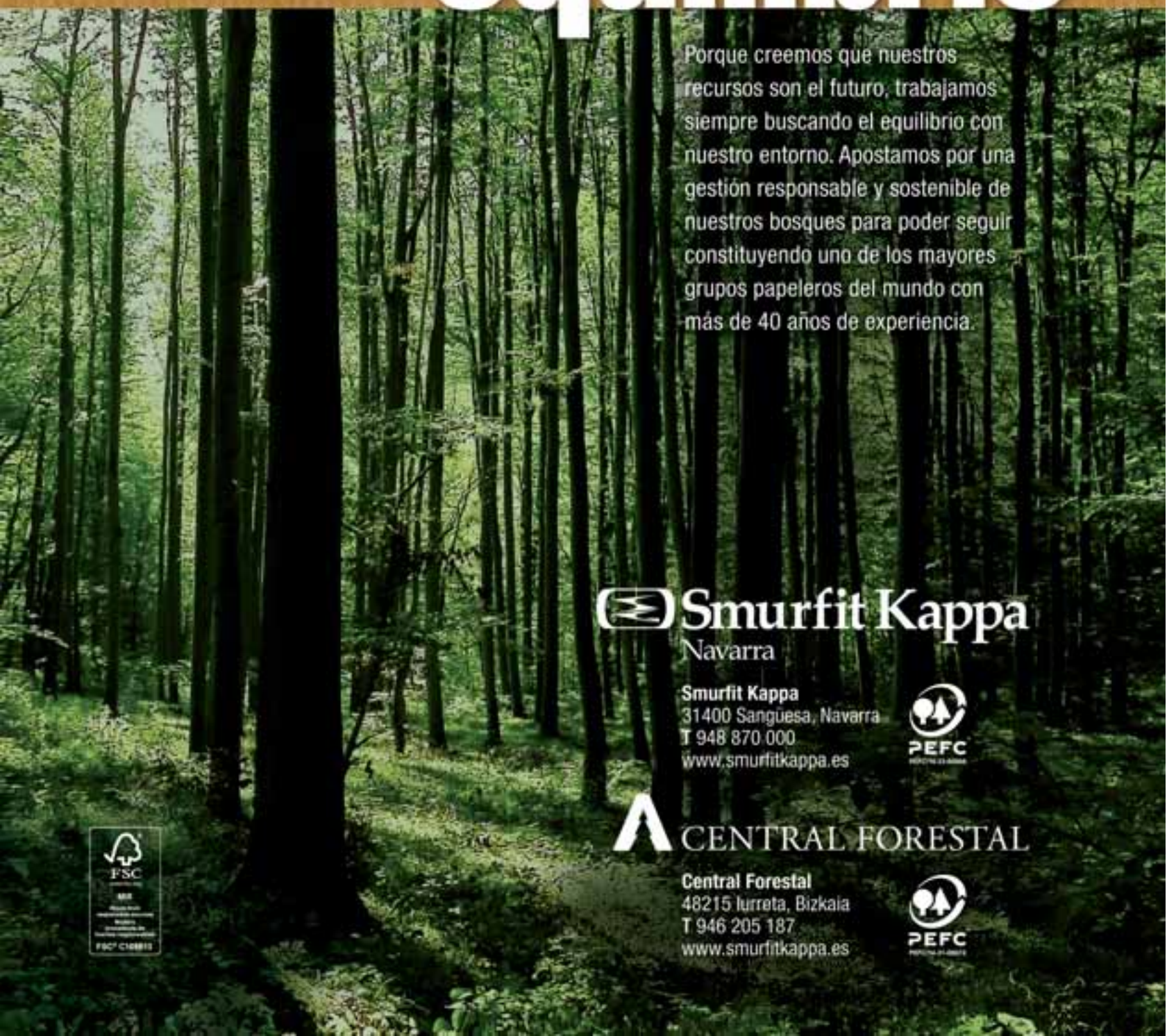
repobla

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

PEFC

CENTRAL FORESTAL

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

PEFC

FSC