NÚM. 18 | DICIEMBRE 2007 | 4€

navarraforestal

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

ENTREVISTA A BEGOÑA SANZBERRO ITURRIRIA, CONSEJERA DE DESARROLLO RURAL Y MEDIO AMBIENTE

EL MEJILLÓN CEBRA UNA AMENAZA PARA EL MEDIO AMBIENTE Y UN AGUJERO PARA NUESTROS BOLSILLOS

PARQUE MICOLÓGICO ULTZAMA. UNA EXPERIENCIA DE REGULACIÓN MICOLÓGICA

www.nogalhibrido.com

A. Coral Vivero Agroforestal

REGISTRO OFICIAL DE PROVEEDOR Nº E-09-08-0336

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

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

UNA INVERSIÓN PARA EL FUTURO

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

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

BOSQALIA

soluciones a medida
para clientes
públicos y privados

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

FOTO PORTADA ARCHIVO IMAGE LIBRARY ESSENCE

02 | 05 entrevista 01
BEGOÑA SANZBERRO ITURRIRIA. CONSEJERA DE DESARROLLO RURAL Y MEDIO AMBIENTE

06 | 08 información jurídica 02
MODIFICACIONES RECIENTES DE LA NORMATIVA DE MONTES (Tercera parte)

10 | 13 actualidad 03
EL MEJILLÓN CEBRA. UNA AMENAZA PARA EL MEDIO AMBIENTE Y UN AGUJERO PARA NUESTROS BOLSILLOS

14 | 18 gestión forestal 04
LA SELVICULTURA DE CONSERVACIÓN DE LOS PROCESOS: UN MODELO DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE

20 | 22 especies forestales 05
SELVICULTURA DE *PRUNUS AVIUM L.*

24 | 27 otros recursos 06
PARQUE MICOLÓGICO ULTZAMA. UNA EXPERIENCIA DE REGULACIÓN MICOLÓGICA PIONERA EN NAVARRA

28 | 31 plagas y enfermedades 07
ORUGA DE LAS PIÑAS DEL PINO PIÑONERO EVETRIA, POLILLA DEL BROTE DEL PINO

32 | 34 propietario forestal 08
SANTIAGO MICHELTORENA, DE ETXALAR

36 | 38 agenda 09

40 | 42 mercado de la madera 10

43 | 43 libros 11

EDITORIAL *EDITORIALA*

Con el final del año sale a la luz un nuevo número de Navarra forestal, en el cual se incluyen artículos de diferente temática que esperamos sean de vuestro interés. En la sección de entrevista se recogen las opiniones de Doña Begoñá Sanzberro Iturriria quien, desde Agosto de 2007, es la nueva Consejera del Departamento Desarrollo Rural y Medio Ambiente.

El apartado jurídico corresponde a la tercera entrega dedicada a la nueva Ley Foral de montes, mientras que en la segunda parte del artículo dedicado al cerezo se centra en aspectos de la gestión silvícola de esta importante frondosa.

En cuanto al resto de secciones de la revista cabe destacar varios artículos de gran interés: El mejillón cebra, una especie invasora en plena expansión que ya está causando importantes perjuicios económicos y ecológicos; un artículo en el que se discute una corriente de gestión forestal próxima a los procesos naturales de los bosques; Y otro artículo referente al primer parque micológico creado en Navarra. Os deseamos un feliz y próspero año 2008.

Gabinete técnico de Foresna-Zurgaia

Urte bukaerarekin batera Navarra Forestal aldizkariaren ale berri bat argitaratu dugu. Hainbat arlotako gaiak jorratu ditugu oraingoan, zuen interesekoak izanen direlakoan. Elkarrizketen atalean Begoña Sanzberro Iturriria andrearen iritziak jaso dira, Landa Garapeneko eta Ingurumeneko kontseilaria baita 2007ko abuztuaz geroztik.

Atal juridikoan Mendiei buruzko Foru Lege berriaren hirugarren zatia bildu dugu, eta gereziondoari buruzko artikuluaren bigarren zatian, berriz, zuhaitz eder horren kudeaketari dagozkion zenbait alderdi jorratzen dira.

Gainera, interes handiko bertze artikulu batzuk ere baditugu aldizkarian: zebra muskuilua, izigarri eta abudo hedatzen ari den espezie inbaditzailea, dagoeneko kalte ekonomiko eta ekologiko handiak ekarri dituena; basoa kudeatzeko molde berri bati buruzko gogoetak, basoaren berezko prozesuekin antz handia duen kudeaketa mota berria; eta beste artikulu bat, Nafarroako lehenbiziko onddo eta zizen barrutiari buruz. Eguberri on eta urteberri on denoi

Foresna-Zurgaiako kabinete teknikoa

NAVARRA FORESTAL
NUMERO 18 I DICIEMBRE 2007
REVISTA DE LA ASOCIACIÓN FORESTAL DE NAVARRA
NAFARROAKO BASO ELKARTEA

Yanguas y Miranda, 29 oficinas 31003 Pamplona
T. 948 15 15 01 F. 948 15 34 82
foresna@foresna.org www.foresna.org

Coordinación Juan Miguel Villarroel
Colabora Gobierno de Navarra
Dpto. Medio Ambiente
Textos Gabinete técnico Foresna-Zurgaia
Fotografías Archivo Foresna-Zurgaia
Diseño y maquetación Astrain Diseño
Impresión Gráficas Idazluma
I.S.B.N 1578-0258
Depósito legal NA-1444-2004

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

01

DESDE 1990 INICIÓ SU ANDADURA PROFESIONAL EN EL SECTOR GANADERO, CON UNA EXPLOTACIÓN PROPIA EN SU LOCALIDAD NATAL, EN LA QUE ACTUALMENTE TRABAJA CON GANADO PORCINO Y VACUNO DE CARNE. FUE MIEMBRO DE LA COMISIÓN PERMANENTE DEL SINDICATO AGRARIO UAGN ENTRE 1999 Y 2003. DESDE AGOSTO DE 2007 ES CONSEJERA DE DESARROLLO RURAL Y MEDIO AMBIENTE DEL GOBIERNO DE NAVARRA Y SE CONVIERTE EN EL PRIMER MIEMBRO DEL GOBIERNO DE NAVARRA QUE ES VASCOPARLANTE.

ABELTZAINTZA IZAN DU BETI LANBIDE, 1990EAN, BERE JAIOTERRIAN USTIATEGIA ZABALDU ZUENEZ GEROZTIK. GAUR EGUN TXERRI-AZIENDA ETA ESNE-BEHIAK HAZTEN DITU BERTAN. UAGN NEKAZARIEN SINDIKATUKO BATZORDE IRAUNKORREKO KIDE IZAN DA OROBAT. 2007KO ABUZTUAZ GEROZTIK, LANDA GARAPENEKO ETA INGURUMENEKO KONTSEILARIA DA, ETA BERA DUGU NAFARROAKO GOBERNUKO LEHENBIZIKO KIDE EUSKALDUNA.

entrevista

BEGOÑA SANZBERRO ITURRIRIA. CONSEJERA DE DESARROLLO RURAL Y MEDIO AMBIENTE

BEGOÑA SANZBERRO ITURRIRIA

¿Cuál es la situación actual de Navarra respecto a la Certificación Forestal y su importancia en el futuro?

En la actualidad 136.000 Ha forestales pertenecientes a 76 entidades locales de Navarra han obtenido la certificación forestal PEFC en gestión forestal sostenible. Además, la Entidad Regional Solicitante de la certificación Forestal se ha consolidado y en pocos meses se prevé alcanzar la cifra de 170.000 Ha certificadas, entre las que se encontrarán los terrenos forestales pertenecientes a Agrupaciones de propietarios privados.

Estos datos hacen que Navarra se encuentre a la cabeza en esta cuestión a nivel nacional, certificando a su vez que la gestión forestal de nuestros montes es la adecuada.

La importancia de la certificación forestal en el futuro hay que observarla bajo dos perspectivas, una la referente a la gestión de los montes y otra en cuanto al mercado de la madera. Con respecto a la primera, el mantener e incrementar la superficie certificada en Navarra supondrá un reconocimiento a una gestión forestal adecuada acorde con estándares internacionales, y con respecto a la segunda

CURIOSA BIOCENOSIS ENTRE EL REINO VEGETAL Y EL REINO FUNGI (AYECHU)

cuestión es difícil pronosticar las demandas en un mercado muy globalizado, como es el de la madera, pero lo que sí parece evidente es que la madera certificada tendrá mas probabilidades de ser vendida en un futuro.

En otras energías renovables como la eólica, Navarra es puntera. ¿Se va a apostar también por energías como la biomasa, la térmica, los pellets, dando una solución a la inactividad de nuestros montes?

Por un lado, quiero dejar claro que, históricamente, el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente siempre ha apostado, y va a seguir haciéndolo, por el incremento del uso de las energías renovables, con todas las ventajas medio ambientales que ello conlleva.

Y, por otro lado, con respecto al uso y fomento de biomasa forestal, en estos momentos se están modificando, por ejemplo, los sistemas de calefacción de un lugar tan emblemático como es el Parque Natural del Señorío de Bértiz, siendo por tanto el propio Gobierno de Navarra quien está impulsando el uso de esta fuente de energía en sus propios edificios.

De igual modo se están desarrollando estudios, valorando alternativas en el uso de biomasa forestal en diferentes lugares de Navarra, contando para ello con la colaboración de las entidades locales correspondientes.

Además, el uso de la biomasa forestal, a través de la puesta en valor de unos recursos actualmente no utilizados, conlleva ventajas tanto ecológicas como socioeconómicas, aparte de las mencionadas anteriormente, al crear una nueva fuente de ingresos a los propietarios forestales por un lado y, por otro, al mejorar el estado de nuestros montes, siempre y

IMAGEN OTOÑAL BAJO EL HAYEDO (UZTARROZ)

cuando este nuevo aprovechamiento se lleve a cabo en el marco de una gestión respetuosa con el medio ambiente.

De la misma manera se pretende colaborar con el Departamento de Vivienda con el objetivo de fomentar el uso de la madera y de la biomasa forestal.

Actualmente, fruto de la presión mediática y social frente a la contaminación ambiental, los políticos habláis de que quien contamina ha de pagar, pero y, ¿qué hacemos con los que descontaminan gratuitamente?
Entiendo que la pregunta hace referencia a la puesta en valor de las denominadas externalidades y, concretamente, a aquellas relacionadas con el mundo forestal. Es innegable que una gestión adecuada de los bosques repercute positivamente en la sociedad en general, por ejemplo en la calidad del agua, en la fijación de carbono, etc.

Todas estas ventajas producidas por los montes son aquellas que hacen que el Gobierno de Navarra, a través de los presupuestos generales, apoye al sector forestal, bien sea a través de las campañas anuales de subvenciones o mediante inversiones directas.

Aún con todo ello se está trabajando en estos momentos en evaluar diferentes alternativas factibles para valorar dichas externalidades, contando para ello con la colaboración de la Asociación Forestal de Navarra (FORESNA-ZURGAIA).

Algunas Entidades Locales se quejan de que existe mucho retraso en los marcajes para cortar madera por falta de personal. ¿Qué piensan hacer para solucionar este problema?
En primer lugar se debe matizar que el problema al que la pregunta hace referencia se ha detectado de manera puntual en algunas localidades en Navarra, no siendo por lo tanto un problema ni mucho menos generalizado.

La elaboración de proyectos de ordenación en los que se establecen calendarios de actuaciones en los montes facilita sin duda alguna una mejor planificación de los trabajos, y en este tema, aún siendo Navarra la región más avanzada a nivel nacional, se continuará trabajando.

De la misma manera la reciente modificación de la normativa foral en materia forestal facilita una más rápida gestión de los aprovechamientos forestales, ya que los propietarios privados y, en algunos supuestos, las entidades locales, podrán llevar a cabo sus propias marcaciones, siempre bajo unos criterios técnicos adecuados.

¿Cómo se valoran las agrupaciones de propietarios forestales que desde la Asociación Forestal de Navarra (Foresna-Zurgaia) se están impulsando en Navarra y más concretamente en el Valle del Roncal?
Sólo cabe una valoración altamente positiva de esta iniciativa, que debemos recordar que está desarrollada en el marco del convenio de colaboración existente entre el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente y Foresna-Zurgaia.

La creación de agrupaciones de propietarios forestales permite la puesta en valor de unos recursos que en la actualidad no tenían salida en el mercado, lo cual, consecuentemente, implica una mayor inversión y gestión en esos montes y un incentivo para los propietarios forestales de pequeñas superficies.

La apuesta clara por las agrupaciones de propietarios forestales se ha traducido en la nueva campaña de subvenciones a trabajos forestales y en la redacción de proyectos de ordenación para estos terrenos, facilitando, con ello, la certificación forestal de estos montes.

El abandono en nuestras zonas rurales de actividades como el pastoreo, recogida de leñas, ausencia de silvicultura, aumentan el riesgo de incendios. ¿Cómo se plantea afrontar esta problemática?
Para empezar, déjeme decirle que el nuevo Programa de Desarrollo Rural 2007-2013, impulsado desde nuestro departamento, apuesta claramente por la diversificación de la actividad económica en el ámbito rural como un elemento clave para el mantenimiento de la población, y evitar, así, ese abandono que usted comenta de nuestras zonas rurales.

Con el nuevo Programa de Desarrollo Rural se pretende abordar principalmente la integración

plena del sector agrario en el mundo rural. Como se concluyó en la Conferencia Europea de Salzburgo sobre desarrollo rural, no es posible actividad agraria sin desarrollo rural y no es posible desarrollo rural sin actividad agraria. Ambos se necesitan y se potencian mutuamente.

Le recuerdo los tres grandes ejes a los que se dedicarán los esfuerzos para desarrollar el mundo rural los próximos años: mejorar la competitividad de las explotaciones y empresas agrarias y forestales; conservar y recuperar el medio natural; y potenciar la mejora de la calidad de vida y la diversificación de actividades en el mundo rural.

Además, en relación con el mantenimiento de la población en las zonas rurales, una de mis prioridades en esta legislatura será la de dignificar la imagen social de la actividad agraria, dando a conocer la auténtica dimensión de la agricultura y la ganadería, la profesionalidad de la mayor parte de nuestros agricultores y ganaderos y su implicación en el mantenimiento de los recursos naturales.

Es necesario romper la imagen que asocia agricultura con destrucción de recursos naturales. Muy al contrario de ese cliché, los agricultores y ganaderos son los primeros implicados en la conservación del medio natural; porque ese es su entorno, porque son ellos y sus familias los que viven en el medio rural.

Centrándonos en los incendios, cabe recordar que Navarra es una de las regiones en donde los daños producidos por incendios forestales es más bajo, debido, principalmente, a una importante política de prevención y a un manejo correcto de los montes, sin olvidar, por supuesto, las labores de extinción en aquellos momentos en los que desgraciadamente se produce un incendio forestal.

La puesta en valor de los productos forestales, incluyendo no sólo la madera, sino también otros recursos como la caza, la biomasa, los pastos o la micología, por citar algunos, redundará en unos mayores ingresos en nuestros montes y, consecuentemente, en una mayor inversión en los mismos y en una minimización del riesgo de incendios forestales.

CONTRASTES CROMÁTICOS DENTRO DE LA FAMILIA DE LAS QUERCÍNEAS (LUMBIER)

Tras la reunión de la Mesa de la Madera el pasado mes de noviembre, ¿qué opinión le merece este foro de encuentro?

Creo que la Mesa de la Madera ha servido para tomarle el pulso al sector forestal navarro, por lo que tenemos intención de seguir impulsándola, como así hemos demostrado al convocarla a los dos meses de comenzar esta legislatura.

Como usted bien dice, la Mesa de la Madera es un foro de encuentro de los agentes implicados en el sector de la madera, que creo que sirve para tratar diferentes temas de importancia para el sector. Así es como lo vi el pasado mes de noviembre, ya que discutieron diversos asuntos de interés como, por ejemplo, los avances conseguidos en los últimos años y las repercusiones de las recientes modificaciones de la normativa foral en materias forestales y de administración local. Asimismo, pudimos analizar los problemas actuales que afectan al sector forestal y al mercado de la madera en particular.

Finalmente, ¿cuáles son las principales líneas de trabajo que desde su Departamento piensan desarrollar en los próximos años, referidos al sector forestal?

Algunas de estas principales líneas ya han sido ya esbozadas en mis respuestas anteriores, pero se las resumo.

En primer lugar, se desarrollará el nuevo Reglamento de Montes, consecuencia de la reciente modificación de la Ley de Protección y Desarrollo del Patrimonio Forestal de Navarra.

De la misma manera se seguirán fomentando todas aquellas acciones tendentes a facilitar la movilización y puesta en valor de los recursos forestales en el marco de una gestión forestal sostenible, continuando, por lo tanto, con el fomento de los proyectos de ordenación, tanto en montes públicos como privados. Las campañas de subvenciones a trabajos forestales permitirán, sin duda alguna, la realización de un gran número de acciones en los montes navarros.

Finalmente, las Agrupaciones forestales de propietarios forestales, el uso de la biomasa forestal o los convenios de colaboración con los diferentes agentes del sector serán otros puntos de especial atención, sin olvidar la formación y educación forestal.

Gabinete técnico de Foresna-Zurgaia

02

CONTINUAMOS CON EL PRESENTE ARTÍCULO, LA EXPLICACIÓN DE LOS PRINCIPALES CAMBIOS QUE SE HAN PRODUCIDO EN LA LEGISLACIÓN FORESTAL NAVARRA.
TRATAMOS AHORA DE LA CONSERVACIÓN Y DEFENSA DE LOS BOSQUES, CON LAS IMPLICACIONES QUE ELLA CONLLEVA ANTE PLANTEAMIENTOS COMO EL CAMBIO DE USO, LA OBLIGACIÓN DE REFORESTACIÓN, EL PASTOREO EN EL MONTE REFERIDO A LA INTRODUCCIÓN DE GANADO CABRÍO, LA INTERRELACIÓN DE LA NORMATIVA FORESTAL Y EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.
EN CUANTO A LA PROTECCIÓN DE LOS BOSQUES, SE TRATA ESTA DESDE UN DOBLE PUNTO DE VISTA: PROTECCIÓN FRENTE A PLAGAS, Y PROTECCIÓN FRENTE A INCENDIOS FORESTALES, DESTACANDO LA NUEVA REGULACIÓN DEL USO DEL FUEGO.

información jurídica

MODIFICACIONES RECIENTES DE LA NORMATIVA DE MONTES (Tercera parte)

CONSERVACIÓN Y DEFENSA DE LOS MONTES

Dentro de este epígrafe, trataremos las novedades que se han producido en este aspecto.

Pervive como **criterio general** la obligación de la administración forestal de velar por la conservación y defensa de los montes o terrenos forestales de Navarra frente a los peligros de la erosión del suelo, la deforestación, el cambio injustificado de uso, el aprovechamiento inadecuado, las plagas y enfermedades, los incendios forestales y la contaminación.

Por lo que se refiere a la **conservación,** se mantiene la obligación de conservación, "en toda su extensión y diversidad", de las masas forestales de Navarra, en razón de las diversas funciones que dichas masas realizan. Se mantiene igualmente, respecto de los montes catalogados, la obligación de destinar un 5% de su superficie a la evolución natural.

Se mantiene la **necesaria reforestación cuando la superficie forestal se vea disminuida por proyectos de infraestructuras de interés público,** introduciéndose como novedad, la obligación de respetar una **banda lineal continua al cauce, no inferior a cinco metros de anchura, en aquellos proyectos públicos cuyo ámbito de actuación límite con los cauces fluviales.** Dicha zona se destinará a la creación de formaciones naturales de ribera.

En cuanto al **pastoreo en el monte,** se produce con la nueva legislación una profunda modificación ya que aun manteniendo el **principio general de prohibición de introducir ganado cabrío** en los montes poblados por especies arbóreas o arbustivas, el nuevo texto legal, **de forma excepcional, sí permite que**

DETALLE DE UN CEDRO HELADO

VEGETACIÓN ARBUSTIVA HELADA EN LA RIBERA NAVARRA

dicho ganado pueda entrar en dichos montes si cuenta con la debida y pertinente autorización administrativa. Se ha pasado así de una prohibición absoluta, a una prohibición relativa que admite excepciones puntuales.

En cuanto al **cambio de uso,** se mantiene la definición del mismo como aquella actividad que conlleve una alteración sustancial del estado físico del suelo o de la vegetación existente, así como cualquier decisión que recalifique los montes o terrenos forestales.

A partir de dicha definición, el cambio de uso sigue exigiendo la **previa autorización de la administración forestal.** En dicha autorización, se han modificado los **efectos del silencio administrativo** en las solicitudes referidas a montes no catalogados al pasar en la anterior regulación de positivo, a negativo.

Como novedad también, **queda prohibido el cambio de uso, en las formaciones naturales de ribera sitas junto a los cauces fluviales,** independientemente de la calificación del suelo, a excepción de aquellos derivados de la instalación o modificación de infraestructuras de interés general que atraviesen dichos cauces, los cuales podrán ser autorizados.

Por lo que se refiere al **planeamiento urbanístico,** y conforme a la normativa urbanística navarra, se exige que los montes declarados de utilidad pública o como protectores, sean clasificados y calificados por los instrumentos de planeamiento urbanístico como suelo no urbanizable de uso forestal. Dentro de la actividad urbanística municipal, es interesante destacar un aspecto que se ha introducido con la nueva ley, y es el de establecer que **cuando los instrumentos de planeamiento urbanístico afecten a la calificación de terrenos forestales, a su delimitación o a su regulación normativa, requerirán informe preceptivo y vinculante de la Administración Forestal.** Anteriormente solo se requería que la Administración Forestal informara, siendo que ahora dicho informe es vinculante.

Se mantiene el régimen existente respecto de las roturaciones de terrenos forestales.

Por lo que se refiere a la **protección de los montes,** la misma comprende por un lado, la **protección frente a plagas y enfermedades forestales,** y por otro la **protección frente a incendios,** con una regulación del uso del fuego en los montes y terrenos forestales, tanto como herramienta de gestión forestal o agrícola, como en el caso de otros usos.

BOSQUETE DE PINO ALEPO EN EL TÉRMINO DE VALTIERRA

En cuanto a las **plagas,** no se producen, salvo en las ayudas, diferencias con la anterior regulación. Y así, se mantienen los deberes de la administración forestal de vigilancia, prevención, localización y estudio de las mismas, así como el asesoramiento y la ayuda técnica. Igualmente se mantiene la obligación del titular afectado de comunicar su existencia a la administración forestal, pudiendo declarar esta la lucha contra la plaga como de utilidad pública y tratamiento obligatorio.

Respecto de los **incendios forestales, compete a la administración de la Comunidad Foral de Navarra, la planificación, coordinación y ejecución de las medidas precisas para la prevención y lucha contra los incendios forestales,** sin perjuicio de las competencias de otras Administraciones Públicas con las que aquélla mantendrá relaciones de colaboración. Es novedosa dentro de dicho marco competencial, el que luego dentro de la administración navarra, **se atribuyan expresamente a la administración forestal, las competencias en materia de prevención de incendios forestales y de participación en labores de extinción mediante el asesoramiento técnico** a la Agencia Navarra de Emergencias.

Se introduce la **obligación de avisar** a la autoridad competente o a los servicios de emergencia **ante la existencia o iniciación de un incendio forestal.**

Por otra parte y dentro de las **labores de prevención de incendios forestales,** se introduce, teniendo como referencia la legislación básica de montes, la posibilidad de establecer **normas de seguridad** aplicables a las **urbanizaciones, otras edificaciones, obras, instalaciones eléctricas e infraestructuras de transporte en terrenos forestales y colindantes,** que puedan implicar peligro de incendios o ser afectadas por éstos. Igualmente, la administración forestal podrá **limitar el ejercicio de actividades que puedan dar lugar a riesgo de incendio en montes y áreas colindantes,** incluyendo el tránsito por los mismos.

Se mantiene la regulación de las **agrupaciones de defensa forestal** con el fin de actuar coordinadamente en la defensa del monte y prevención de incendios forestales.

Es novedosa, la regulación de las condiciones generales de uso del fuego, al quedar **prohibido con carácter general el uso del fuego en montes y terrenos forestales,** estando **prohibido** igualmente, **dicho uso en suelos rústicos de secano para la eliminación de rastrojo.** En cuanto al **fuego con fines recreativos,** el mismo está **permitido, aunque la administración forestal podrá limitarlo o prohibirlo** en función de las circunstancias climáticas concurrentes.

A partir de dichos principios generales, a continuación se regula el **uso del fuego,** ya de modo específico, **en la gestión forestal o agrícola.** En la misma, **se prohíbe la quema de ribazos, espuendas, cerros y, en general, la quema de arbustos y vegetación,** como ya venía ocurriendo en la legislación anterior. En cuanto a la **quema de residuos agrícolas,** la misma, será objeto de **regulación reglamentaria.** Finalmente, se permite, de **forma excepcional, y previa autorización administrativa, el uso del fuego como herramienta de gestión forestal o agrícola,** en los casos en que no pueda ser sustituido técnicamente por otros medios. La quema realizada sin autorización, será considerada ilegal y será objeto de sanción administrativa.

Una vez producido un incendio forestal, se mantiene la **prohibición de cambio de uso de los terrenos incendiados,** sin ningún tipo de margen temporal como ocurre con la legislación estatal, estableciéndose además la **obligación de regeneración natural,** permitiéndose **cuando esta no sea posible,** y tras un ciclo vegetativo de observación, la **regeneración artificial.** Dicha restauración corresponde a la administración forestal, aunque cabe que sea el titular afectado quien la realice con las debidas ayudas de la misma.

Finalmente, se establece la obligación en los **proyectos de reforestación,** de incluir técnicas de **selvicultura preventiva** que tengan en cuenta el diseño de formas de masas que dificulten la preparación del fuego, técnicas de modificación de los combustibles y el favorecimiento de especies con mayor resistencia al fuego.

Se mantiene la obligación de las entidades locales de acondicionar sus **vertederos** para que los mismos no sean origen de incendios, recayendo la responsabilidad en dichas entidades si por un mal mantenimiento de los mismos, se provocase un incendio forestal.

Luis Enrique López Hernández. Abogado forestal

SOLUCIONES LOGÍSTICAS A SU MEDIDA

Carretilla *"4 caminos"* de carga frontal y lateral

COMBiLIFT

Distribuidor exclusivo para Navarra y La Rioja: AUTOCAR

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

madergia

PLANTA DE REFORESTACIÓN RESTAURACIÓN Y ORNAMENTAL

VIVEROS PEDRO AGUIRRE, S. L.

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

03 actualidad

EL MEJILLÓN CEBRA ES UNA DE LAS ÚLTIMAS ESPECIES INVASORAS QUE HA INFESTADO PARTE DE LAS AGUAS DE DIFERENTES CUENCAS HIDROGRÁFICAS PENINSULARES. SE TRATA DE UN PEQUEÑO BIVALVO CON UN TAMAÑO MÁXIMO INFERIOR A 4 CM, CON UNA ALTA CAPACIDAD DE REPRODUCCIÓN (1.000.000 HUEVOS/HEMBRA/AÑO). LAS AFECTACIONES ORIGINADAS POR LA APARICIÓN DE LA ESPECIE SON DE TIPO ECOLÓGICO Y ECONÓMICO. EN ESTOS MOMENTOS, ESTAMOS ANTE LA ESPECIE QUE ESTÁ LLAMADA A CAMBIAR NUESTRA MANERA DE CONCEBIR LOS SISTEMAS DE REGADÍO Y EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE. LOS GASTOS QUE EMPIEZAN A DERIVARSE DE LA APARICIÓN DE LA ESPECIE EN UN DETERMINADO LUGAR, EMPIEZAN A SER CUANTIOSOS TAL Y COMO APARECE REFLEJADO EN LAS SIGUIENTES LÍNEAS.

EL MEJILLÓN CEBRA. UNA AMENAZA PARA EL MEDIO AMBIENTE Y UN AGUJERO PARA NUESTROS BOLSILLOS

INTRODUCCIÓN

El mejillón cebra *(zebra mussel* en inglés) es un molusco bivalvo de agua dulce que fue descubierto en el Río Ural en 1769 y descrito como nueva especie con el nombre científico de *Dreissena polymorpha* por el zoólogo ruso Piter Pallas en 1771 a partir de ejemplares del mar Caspio (Araujo, 2006). (Foto 1).

Dreissena polymorpha es un agente de cambio ecológico radical, que amenaza los ecosistemas y va colonizando a corto y medio plazo, pero además, representa un riesgo socioeconómico de enorme magnitud.

En cuanto a su aparición y distribución de la especie en España, fue citada por primera vez en el tramo inferior del río Ebro, en el verano de 2001 (Ruiz Altaba *et al.,* 2001). En la actualidad, existen ya tres cuencas hidrográficas en las que el mejillón cebra está presente en mayor o menor medida: Cuenca Hidrográfica del Ebro, del Jucar y del Segura.

VÍAS DE INTRODUCCIÓN

Son varias las vías por las que este invasor puede llegar a colonizar una masa de agua virgen.

FOTO 1: EJEMPLARES DE MEJILLÓN CEBRA. EMBALSE DE MEQUINENZA

La forma en que probablemente se produjera la invasión de muchos países europeos desde su área de origen, fue principalmente a través de los canales y masas de agua navegables.

En cuanto al continente norteamericano, la mayoría de los científicos está de acuerdo que el mejillón probablemente se introdujo en 1985 o 1986 en agua de lastre transportado por algún barco transoceánico europeo.

Una de las vías, que quizás sea la que más esté contribuyendo a la contaminación de las aguas, es la de las translocaciones ilegales de fauna ictícola realizadas por personal ajeno a la Administración. Si estas traslocaciones se realizan partiendo de aguas infestadas de mejillón cebra, las larvas pueden ser fácilmente transportadas, iniciando un nuevo proceso de colonización.

EFECTOS ECOLÓGICOS Y SOCIOECONÓMICOS PROVOCADOS POR LA PRESENCIA DE LA ESPECIE

Efectos Ecológicos

Los efectos ecológicos y económicos de *Dreissena* son muy diversos, pero los principales posiblemente puedan concretarse en los siguientes términos:

- Alteración física (por ocupación y presencia de conchas usadas), química (por acumulación de materia orgánica, procesado de nutrientes y respiración) y biológica (por competencia con otras especies sésiles), de la interfase agua-sedimento en fondos de ríos y orillas de embalses.
- Desplazamientos de especies autóctonas bentónicas, como resultado de la competencia por el hábitat y alimento (Karataev *et al,* 1997, Nalepa *et al.,* 1993). Una de las afectaciones más obvias de la invasión del mejillón cebra es sobre los bivalvos autóctonos. El mejillón cebra ha originado la extinción de uniónidos de muchas masas de agua de América del Norte, y puede causar problemas en aquellas masas de agua donde la densidad de los uniónidos sea baja (Strayer, 1999).
- La disminución de la concentración de oxígeno disuelto como consecuencia de la respiración del mejillón (Effler *et al.,* 1996).
- Aumento de nutrientes disueltos motivado por la excreción (Beeton, 1991; Cotner *et al.,* 1993).
- Los efectos pueden ser más indirectos, como la afectación a la biomasa de peces, incluidos los que sirven de huéspedes para los gloquídios (larvas) de especies autóctonas de bivalvos.
- Retirada de plancton, por filtración. Alteración de las características ópticas de la columna de agua (transparencia). Cambios en la composición de especies y abundancia del fito y zooplancton. Posible modificación de la producción primaria bentónica (Palau *et al.,* 2004).
- Aumento de las cianobacterias *(Microcystis)* provocados por el descenso de la relación N/P y la selección del alimento realizado (Vanderploeg *et al.,* 1995).
- Cambios estructurales en las asociaciones de zooplancton como consecuencia de la eliminación selectiva de algunas especies basada en el tamaño (MacIsaac *et al.,* 1991).
- Cambios estructurales en el microzooplancton motivado por las larvas de *Dreissena* (MacIsaac *et al.,* 1992).
- Posible adición de una nueva presa para los peces y las aves acuáticas por inclusión de los individuos adultos de Dreisenidos en su dieta (Karataev y Burlakova, 1993; Wormington, 1992).

Posibles efectos socioeconómicos

Las afectaciones se trasmiten a cualquier uso del agua, desde captaciones urbanas, riegos, centrales hidroeléctricas y nucleares e industrias de cualquier tipo con tomas de agua (Foto 2). Una capa de mejillones cebra de 1-2 mm de espesor puede suponer pérdidas de carga del 5-10%. En conducciones de agua y en ausencia de tratamientos, toda conducción acaba a corto o medio plazo, más o menos obturada o al menos con rendimientos y gastos de mantenimiento muy por encima de los atribuibles a su uso original (Palau *et al.,* 2004).

En 1990, el congreso de EE.UU., destinó 150 millones de dólares para la investigación y control de la especie. En pocos años, las repercusiones económicas se cifran en 2.000 millones de dólares al año en concepto de perjuicios, pérdidas y costes de mantenimiento sobre instalaciones hidráulicas (MacMahon y Tsou, 1990). Otros autores (Ludyanskiy *et al.,* 1993; Khalanski, 2001) hablan de 5.000 millones de dólares al año, sólo en la zona de los Grandes Lagos.

Además del efecto físico de la presencia de mejillón cebra (sobrepesos, obturaciones, recubrimientos, etc.) la fijación de *Dreissena* mediante el biso, puede afectar la integridad del hierro y el acero de equipos de medida y paredes de conducciones y depósitos, aumentando la corrosión en los puntos de fijación (Claudie y Mackie, 1994). Las bacterias invaden el espacio entre la placa de fijación del biso y las paredes de la conducción o depósito y como

Anhidra

FOTO 2: MANTO DE MEJILLONES SOBRE UN CUBO DE PLÁSTICO. EMBALSE DE MEQUINENZA

consecuencia de la respiración anaeróbica se producen compuestos ácidos que pueden acelerar la corrosión (Palau *et al.,* 2004).

En cuanto a las pérdidas económicas provocados por el mejillón cebra en la península, se pueden destacar varios datos. Las pérdidas originadas por la especie en el Cuenca Hidrográfica del Ebro desde su aparición hasta la actualidad, se han cifrado en 2.600.000 de Euros. Por otra parte, el peligro que conlleva la aparición de la especie en el agua trasvasada de una cuenca hidrográfica a otra, ha obligado a la instalación de la mayor planta de filtrado existente en Europa. Esta planta filtra el agua impulsada desde el embalse del Ebro (Cuenca Hidrográfica del Ebro) al embalse de Alsa (Cuenca Hidrográfica del Norte). La instalación de esta planta de filtrado ha rondado la cifra de 5.000.000 Euros.

Ya como última cifra que más cerca podemos ver y por tanto más nos pueda impactar es el correspondiente a los costes de control y erradicación del mejillón cebra en las instalaciones de riego del Ayuntamiento de Tudela. Estos gastos se han cifrado en 3.600.000 Euros.

CICLO BIOLÓGICO DE LA ESPECIE

La figura 1 muestra el ciclo biológico del mejillón cebra, que presenta 2 fases, una planctónica (en la columna de agua, foto 3) y la otra bentónica (sobre un sustrato). En periodo de madurez, los adultos liberan óvulos y esperma en el agua, produciéndose la fertilización y el inicio del desarrollo embrionario de los huevos que finaliza (eclosión) con la aparición de una larva llamada velígera.

METODOS DE PREVENCIÓN Y ERRADICACIÓN DEL MEJILLÓN CEBRA

A continuación se pretende dar unas pequeñas pinceladas sobre las posibles soluciones que pueden ser adoptadas de cara a una eliminación de los problemas que puedan originarse por la aparición del mejillón cebra.

La aplicación de los métodos de control y erradicación del mejillón cebra presenta una serie de características a tener en cuenta:

- → No existe una solución única y válida para todos los sistemas colonizados por la especie, tal y como se ha apuntado en el párrafo anterior.
- → En muchas ocasiones, la aplicación de los métodos de control y erradicación de la especie, requieren fuertes inversiones.
- → En la península, nos encontramos en el principio del camino y las empresas especializadas en proporcionar el asesoramiento de los posibles métodos a aplicar y la puesta en práctica de las mismas, aun son muy escasas.
- → La aplicación de métodos químicos en sistemas abiertos, es en la mayoría de los casos, inviable.

Existe una amplia y basta información en cuanto a métodos de control de la especie. Tomando como referencia el caso de las instalaciones hidroeléctricas de ENDESA en el tramo inferior del Ebro, Cia (2007), sugirieron clasificar las opciones de control y erradicación del mejillón cebra, de la siguiente forma:

- → *Métodos estructurales y mecánicos,* entre los que se encuentra el diseño de infraestructuras pensadas para reducir las posibilidades de adherencia de especies de organismos incrustantes, los materiales y los revestimientos antiadherentes o la aplicación de procesos mecánicos para eliminarlos, una vez instalados, como por ejemplo agua a presión, retirada manual y aspiración o el diseño de equipos de limpieza mecánica (limpia-rejas, etc.).
- → *Métodos físicos,* en los que se utilizan técnicas basadas en procesos físicos, como el shock térmico, la filtración, la desecación, los campos eléctricos, los pulsos acústicos, la radiación ultravioleta o los campos electromagnéticos de baja frecuencia.
- → *Métodos químicos,* donde se incluye la utilización de productos químicos de reconocida capacidad de exterminio del mejillón cebra.
- → *Métodos biológicos,* representados por el manejo de poblaciones de enemigos y/o predadores naturales del mejillón cebra.

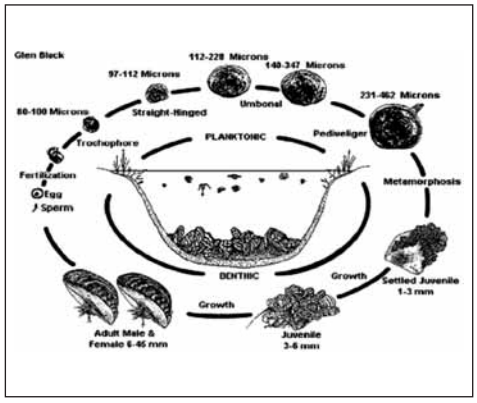
A estas 4 opciones, cabe añadirle una más, la de los ***métodos de gestión hidráulica,*** basados en la gestión de niveles de embalses y crecidas controladas, en determinados momentos del ciclo biológico de la especie, con el fin de inferirle el mayor perjuicio posible a su potencial reproductivo y colonizador.

Si tomamos como referencia un sistema de regadío que pueda estar infestado por mejillón cebra, es necesario diferenciar entre la eliminación de los mejillones que ya están presentes de los que pueden llegar a invadir dichos sistemas de regadío.

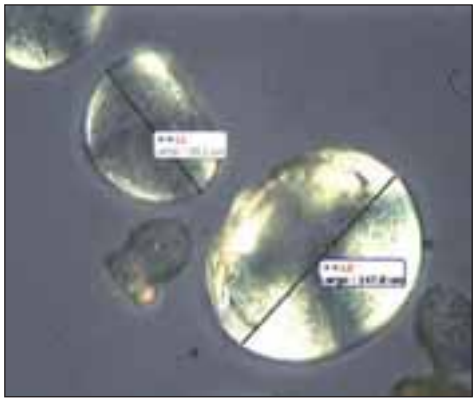
En cuanto a la eliminación de los ejemplares existentes, es necesaria la aplicación de un producto químico inocuo. Existen **biocidas no oxidantes**, como el **Spectrus CT1300.** Como **biocida oxidante,** se puede citar el **Anolito Neutro.** Otro producto de características análogas es el **OX-VIRIN.** Se trata de un desinfectante de élite, ecológico y efectivo. Es un producto registrado en el Ministerio de Sanidad y Consumo y en el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Después de analizar las ventajas e inconvenientes de los productos citados, la utilización de biocidas se reduce al uso del Spectrus CT-1300 y el uso del OX-VIRIN.

En cuanto a la barrera física que impida la entrada de larvas de mejillón cebra, la alternativa únicamente se basa en el uso de unos filtros con una luz tal que detengan las larvas planctónicas en todas sus fases.



(ZMIS)



Anhidra

FOTO 3: EJEMPLARES DE LARVAS PLANCTÓNICAS DE MEJILLÓN CEBRA *(DREISSENA POLYMORPHA)*

Anhidra

FOTO 4: PLANTA DE FILTRADO DEL TRASVASE REVERSIBLE EBRO-BESAYA

En el mercado existen filtros bien de malla o de anillas. Estos últimos tienen la desventaja de que en el momento del autolimpiado estas anillas tienen que desplazarse a lo largo de un eje. Por otra parte, al volver a juntarse, el ajuste entre las anillas puede ser del todo no correcto. Estas maniobras de autolimpieza del filtro pueden hacer que algunos ejemplares de larvas planctónicas de mejillón cebra superen la barrera de los filtros.

En cuanto a los filtros de malla, existe una empresa con una solvencia técnica más que demostrada en cuanto a la eliminación de larvas de mejillón cebra. La empresa STF, ha instalado la mayor planta de filtrado de Europa para detener las larvas de mejillón cebra. La capacidad de filtración de esta planta es de 18.000 m^3/h.

La empresa STF, coloca dos cuerpos de filtros. El primero de ellos con una luz de 50 µm. Este primer filtro se encarga de hacer el primer gran descaste de la materia flotante existente en el agua. El segundo cuerpo está dotado de un filtro de 25 µm. Con esta medida, la garantía de retención de toda forma planctónica de mejillón cebra es total.

En este escenario, es necesario contar con empresas serias y lo más especializadas posibles para que la gestión que se haga de los problemas que podamos tener en relación con el mejillón cebra, se lleven a cabo con las mayores garantías de éxito posible. En este sentido la empresa ANHIDRA, S.L., cuenta con la mayor solvencia técnica demostrable de cuantas empresas se dedican a dar una solución a estos problemas. Ofrece asesoramiento técnico especializado en todos los aspectos relacionados con el mejillón cebra, desde la delimitación del problema con la mayor exactitud posible, hasta la propuesta de soluciones y el contacto con las empresas que llevan a cabo las labores de prevención y erradicación del mejillón cebra. Para más información: www.anhidra.com

Imanol Cía Abaurre. Ingeniero de montes

Bibliografía

ARAUJO, A (2006): "La afección del mejillón cebra y su posible lucha en las infraestructuras, especialmente en los riegos tradicionales y modernizados del Levante Ibérico. Museo de Ciencias Naturales. 42 pp.

BEETON, R.E.H. (1991): "Plankton diatoms in Hatchery Bay, western Lake Erie, before and after the invasion of the zebra mussel". J. Shellfish Res. 10(1): 250.

Cia, I (2007): "Ecología del mejillón cebra *(Dreissena polymorpha)* en el tramo inferior del río Ebro. Problemática y posibilidades de control". Tesis Doctoral. Universidad de Lleida. 261 pp.

COTNER, J.B., W.S. GARDNER y J.R. JOHNSON (1993): Zebra mussels and the microbial food web in the lower Great lakes: Direct and indirect effects. In ASLO and SWS 1993 Annual Meetting abstracts (USA).

EFFLER, S.W., C.M. BROOKS, K. WHITEHEAD, B. WAGNER, S.M. DOERR, M.G. PERKINS, C.A. SIEGFRIED, L. WALRATH y R.P. CANALE (1996): "Impact of zebra mussel invasion on river water quality". Water Environment Research 68 (2): 205-214.

KARATAEV, A. Y., L.E. BURLAKOVA y D.K. PADILLA (1997): "The effects of *Dreissena polymorpha* invasion on aquatic communities in Eastern Europe". J. Shellfish Res. 16: 187-203.

KARATAEV, A.Y. y L.E. BURLAKOVA (1993): "Influence of *Dreissena* filtrering activity on the trophic structure of plankton and benthic invertebrate communities". En: 6th Conference on Species and it's productivity in the area. Programme M&B" Skarlato, O.A., Noskov, G.A. (eds). Zoological institute Rus. Acad. Sci., St. Petersdurg, p. 211-212.

KHALANSKI, M. (2001): "Introduction d'espèces invasives dans les hydrosystèmes: pestes et bio-salissures". Actas del *Colloque d'Hydroécologie d' EDF.* Chinon (France). 24 pp.

MACISAAC, H.J., W.G. SPMIES, O.E. JOHANNSSON y J.H. LEACH (1992): "Filtering impacts of larval and sessile zebra mussels *(Dreissena polymorpha)* in western Lake Erie". Oecologia 92(1): 30-39.

MACISAAC, H.J., W.G. SPRULES, J.H. LEACH (1991): Ingestion of small-bodied zooplankton by zebra mussels *(Dreissena polymorpha):* can cannibalism on larvae influence population dynamics. Canadian J. Fish. Aquat. Sci. 48: 2051-2060.

MACMAHON, R.F. y J.L. TSOU (1990): "Impact of European Zebra Mussel infestation to the electric power industry". Annual Meeting of the American Power Conference. Chicago (USA). 10 pp. Ludyanskiy, M.L., D. McDonald y D. MacNeill (1993): "Impact of the Zebra Mussel, a bivalve invader". Bioscience, 43 (8): 533-544.

NALEPA, T. F., y D. W. SCHLOESSER, editors (1993): "Zebra mussels: biology, impacts, and control". Lewis publishers, Boca Raton, Florida, page 10. En: Tyus, tt., P. Dwyer, and S. Whitmore, Zebra mussels: Feasibility of preventing further invasion of the zebra mussel into the western United States, pages 8 and 9.

PALAU, A., I. CIA, D. FARGAS, M. BARDINA y S. MASSUTI (2004): "Resultados preliminares sobre ecología básica y distribución del mejillón cebra en el embalse de Riba-roja (Río Ebro)". Endesa. Madrid. 43 pp.

RUÍZ ALTABA, C., P.J. JIMÉNEZ y M.A. LÓPEZ (2001): "El temido mejillón cebra empieza a invadir los ríos españoles desde el curso bajo del río Ebro". *Quercus,* 188: 50-51.

STRAYER, D.L. (1999): "Effects of alien species on freshwater mollusks in North America". Journal of the North American Benthological Society 18:74–98. En: Gracio, J.L y G. Montz. (2002): "Winther lake drawdons as a Strategy for zebra mussel *(Dreissena polymorpha);* Results of pilot studies in Minnesota and Pennsylvania.

VANDERPLOEG, H.A., J.R. STRICKLER, J.R. LIEGIG, T.F. NALEPA, G.L. FAHNENSTIEL, W.S. GARDNER, J.F. CAVALETTO, D.L. FANSLOW y T.H. JOHENGEN (1995): "Do zebra mussels promote blue-green and metaphyton blooms in Saginaw Bay, and do these blooms affect the mussels?" In: Proceedings of the 38th Conference of the International Association of the Great Lakes Research, 1995, p. 113.

WORMINGTON, A. y J.H. LEACH (1992): "Concentration of migrant diving ducks at Point Pelee National Park, Ontario, in response to invasion of zebra mussels, Dreissena polymorpha". Canadian Field Naturalist 106: 376-380.

ZMIS: Zebra Mussel Information System. (http://el.erdc.usace.army.mil/zebra/zmis/). Updated March 14, 2002. Consulta: 01/06/2007.

04 gestión forestal

SE EXPLICA Y DISCUTE UNA CORRIENTE SELVÍCOLA POCO CONOCIDA EN NUESTRO PAÍS QUE PRETENDE COMPATIBILIZAR PRODUCCIÓN DE MADERA Y CONSERVACIÓN DE LOS PROCESOS ECOLÓGICOS EN EL BOSQUE. EN LA PRIMERA PARTE DEL ARTÍCULO SE RELATA EL VIAJE QUE HICIMOS VARIOS FORESTALES NAVARROS A ALGUNOS MONTES DE ALEMANIA, GESTIONADOS BAJO ESTE CONCEPTO. EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN Y OPINIONES CON LOS COLEGAS ALEMANES FUE MUY PRODUCTIVO, POR LO QUE NOS HA PARECIDO INTERESANTE COMPARTIRLO.

ARTIKULU HONETAN ZURGINTZA ETA BASOKO PROZESU EKOLOGIKOAK BATERAGARRI BIHURTU NAHI DITUEN LAN MOLDE BERRI BATEN NONDIK NORAKOAK AZALDU ETA EZTABAIDATU DITUGU, OIHANGINTZA MOTA HORI EZEZAGUN SAMARRA DELAKO GURE HERRIALDEAN. ARTIKULUAREN LEHEN ZATIAN BASOGINTZAKO ZENBAIT TEKNIKARI NAFARREK ALEMANIARA EGIN DUGUN BIDAIAREN BERRI EMATEN DUGU.

LA SELVICULTURA DE CONSERVACÓN DE LOS PROCESOS: UN MODELO DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE

INTRODUCCIÓN

La selvicultura orientada a la conservación de los procesos pretende una gestión forestal más próxima al desarrollo natural de los bosques sin olvidar la obtención de productos maderables. Pero no se basa en intentar conseguir el tan nombrado clímax (supuesto estado óptimo y final en la sucesión de etapas progresivas de un bosque, en realidad un concepto estático), sino que pretende imitar la dinámica de los ecosistemas forestales y por tanto se trata de un concepto más flexible. Tiene su origen en los nuevos conocimientos sobre la dinámica de bosques naturales en Europa (Otto, 1994; Scherzinger 1996). El objetivo es conseguir una alta naturalidad referida tanto a la dinámica natural de cada rodal como a las asociaciones naturales presentes en el ecosistema forestal.

El concepto está fundamentado en una alternativa a la gestión forestal convencional que se impulsó a finales de los años 80 en Lübeck (norte de Alemania). Paralelamente Sturm (1994) desarrolló los criterios del concepto. En la actualidad la gestión orientada a los procesos está aplicándose en montes públicos productores y protectores en Alemania, además en bosques de otros países como China, Noruega y Vietnam.

BOSQUE DE PINO SILVESTRE SIN GESTIÓN, TÍPICO DEL PIRINEO NAVARRO

LOS PRINCIPIOS DEL CONCEPTO DE SELVICULTURA ORIENTADA A LOS PROCESOS

Principios básicos

→ La gestión forestal debe reflejar el nivel actual de conocimientos prácticos y teóricos. El fundamento de la planificación es la definición y calificación de rodales mediante un inventario forestal y una cartografía de biotopos del bosque (Sturm, 1994).

→ Se debe intervenir lo mínimo posible para cumplir los objetivos de gestión y cuando se intervenga se hará orientando las actuaciones hacia los procesos naturales.

→ La prioridad es tener en cuenta las condiciones ecológicas y por tanto respetar los procesos naturales.

→ El concepto está destinado a asegurar de forma global y fiable la existencia de plantas, animales y el propio ser humano. Esto es tanto más importante en cuanto que el medio ambiente está amenazado por la contaminación atmosférica, la reducción de la capa de ozono y el cambio climático.

Principios accesorios

→ Según estaciones y masas se identifican en cada monte parcelas en donde no se realizan actuaciones selvícolas. Estas servirán de referencia para la observación del desarrollo

CORTAS DE REGENERACIÓN EN HAYEDO TRAS DERRIBOS POR VIENTO

de los procesos naturales que servirá de orientación para la gestión de las masas forestales explotadas comercialmente.

- En las masas explotadas comercialmente la madera muerta debe alcanzar un mínimo del 10% de la madera en pie. Los pies con nidos de rapaces y los pies raros o singulares deben ser respetados.
- Las especies arbóreas que forman parte de la asociación forestal natural, es decir, la que en condiciones naturales se impondría, son fomentadas por los tratamientos selvícolas. La regeneración se efectúa principalmente mediante la regeneración natural a partir de los pies preexistentes. La siembra artificial y la plantación sólo se utilizan excepcionalmente.
- Las intervenciones, siguiendo el principio del mínimo esfuerzo, solo se realizarán si pies de especies no incluidas en la asociación natural o pies de mala calidad impiden el mejor desarrollo de pies de buena calidad de especies incluidas en la asociación natural.
- En cada intervención se apearán pies individuales o en pequeños grupos creando en hueco de un máximo de 0,25 ha. Como máximo se extraerá el 30% de la madera en pie en cada intervención. El criterio de corta se basa en un diámetro de cortabilidad, lo que garantiza a los árboles una edad avanzada así como un valor ecológico, económico y estético destacable. Las existencias en pie serán como mínimo el 80% de las correspondientes a una masa natural sin intervenciones.
- La caza mayor sirve para armonizar la densidad de efectivos con la capacidad de carga de las masas naturales.
- El control de seguimiento de la dinámica forestal se efectúa cada 10 años.
- Restricciones generales son: cortas a hecho, plantaciones monoespecíficas, plantaciones con especies no presentes en la asociación natural, empleo de fitocídas o insecticidas, fertilización, drenaje de zonas húmedas, intervenciones en épocas ecológicamente sensibles y alimentación complementaria de las especies cinegéticas.

EJEMPLOS PRÁCTICOS DE LA SELVICULTURA DE CONSERVACIÓN DE LOS PROCESOS

Visita al monte de la ciudad de Göttingen en el Lander de Baja Sajonia

Datos de Göttingen:

- Situado a 300 km al sur de Hamburgo, entre 100 y 400 m de altitud, clima subatlántico, precipitaciones medias 700 mm/año,
- 130.000 habitantes,
- ciudad conocida por su universidad forestal (fundada en 1737, salieron de la misma más de 30 premios Nobel),
- bosque de la ciudad: 1.800 ha, con una importante función recreativa: 1/3 de la población de Göttingen visita el bosque una vez por semana.
- Árboles principales: haya (65%), fresno (15%), *Acer platanoides, Acer pseudoplatanus* (7%), repoblaciones de abeto rojo, alerce y otras (13%),
- personal: 1 ingeniero forestal (Martin Levin), 2 ingenieros de grado medio, 1 administrativo, 6 trabajadores forestales,
- trabajo: 50% gestión forestal, 50% uso público,
- corta anual: 6.500 m^3,
- volumen potencial de aprovechamiento: 14.400 m^3/año.

Desde el año 1996, los gestores del bosque de Göttingen aplican el concepto selvícola orientado a los procesos. Para el responsable de la gestión, es imprescindible la descripción de la futura composición de especies arbóreas en función de los factores ecológicos. Disponen de cartografía de detalle 1/5.000, con cada una de las asociaciones forestales naturales de cada sitio. Esta descripción es el documento base para la gestión forestal. De las 1.800 ha de bosque, solamente el 10% está constituida por bosques maduros propios del sitio; el 90% restante, se encuentra en evolución hacia las formaciones maduras.

Se extrae anualmente del monte aproximadamente la mitad de la madera que el monte produce (14.400 m^3/año). Esto permite incrementar las existencias medias por hectárea en torno a 4 m^3/Ha/año hasta llegar a los 420 m^3/Ha actuales. Otros bosques colindantes sometidos a una gestión tradicional, presentan unas existencias medias de 320 m^3/Ha.

Visita al monte de la ciudad de Lübeck

En Lübeck nació el concepto de conservación de los procesos y desde finales de los años 80 este monte se gestiona de acuerdo con estos principios.

Datos de Lübeck:

- situada a 70 kilómetros al norte de Hamburgo y cercana al mar Báltico,
- 70.000 habitantes,
- bosque: 5.000 hectáreas, de estos 4.000 ha productivas,
- personal: 1 ingeniero forestal (Lutz Fähser), 4 capataces forestales, 4 administrativos, 16 trabajadores forestales,

- → trabajo: 40% forestal, 60% servicio recreativo y turístico del monte (20.000 visitas al año, 1.000 atraídas por la gestión forestal próxima a la naturaleza),
- → ingresos: 70% venta de madera, 30% otras (caza, jardinería, venta de leña etc.),
- → corta anual: 20.000 m³,
- → volumen potencial de aprovechamiento: 35.000 m³.

La pauta general de selvicultura en el monte consiste en minimizar las intervenciones y se puede esquematizar en los siguientes criterios de actuación:

- → De 0 a 40 años: no realizar ninguna intervención, dejar que la regeneración natural se produzca y que los individuos mejores se diferencien sobre el resto (ausencia total de clareos y de otras mejoras).
- → De 40 a 80 años: seleccionar los pies de mejor calidad y cortar únicamente los árboles que compiten directamente con los elegidos (clara por lo alto, selectiva).
- → De 80 a 120 años: realizar el aprovechamiento de los árboles buenos seleccionados previamente y que han llegado ya al diámetro de cortabilidad fijado por el gestor. Si existen varios árboles susceptibles de corta, se elige de tal forma que nunca se abran huecos de más de 50 metros o se corte más del 30% del volumen en 10 años. Además, cuando se detecta que la sequía o la luz son muy severas, las cortas se reducen para favorecer la regeneración.

Visitamos una zona en la que la composición de especies era natural (robles, carpes, arces, etc.) y sin embargo, la estructura era artificial, ya que hace 160 años se plantaron los robles y más recientemente los carpes. No obstante, de forma natural se han instalado especies como arce, fresno, haya y también roble. La calidad de la estación en esta zona es muy buena, encontrando hayas de hasta 50 metros de altura y robles que llegan a los 40 metros.

Los huecos abiertos favorecen la regeneración natural, que se prioriza siempre frente a la artificial, estimando que el ahorro en plantaciones o clareos es de unos 120.000 euros/año. En cuanto a la presencia de especies alóctonas, se favorece la transformación hacia las especies naturales, eliminando esos pies cuando compiten con los árboles seleccionados, aunque siempre controlando el número e intensidad de las intervenciones que se realicen.

PASTOREO EN BOSQUE DE HAYAS TRASMOCHAS

Finalmente, se visitó una zona en la que no se realizaba ninguna actuación desde hace más de 100 años. Esta parte del monte se situaba en la llamada “zona de nadie” entre Alemania del este y del oeste, por lo que el acceso estuvo totalmente prohibido y vigilado. En el camino de acceso a esta zona, se encuentra una plantación de abeto rojo de 40 años, que han decidido dejar sin gestión para ver la evolución natural de esta masa. Actualmente, el monte en “zona de nadie” es un hayedo de origen natural, que ha crecido donde hace 160 años había un campo agrícola en el que se plantaron robles y carpes. Los árboles son de porte impresionante, con grandes alturas y diámetros, donde se estiman unas existencias de 820 m³/Ha/año. Se pueden apreciar algunos pies bifurcados, pero con las horquillas muy verticales al haber crecido en espesura. También existen bosquetes de abedul y grandes ejemplares de arce.

Se ha analizado la afección del ciervo en la regeneración y todo indica que se producen unos elevados daños, lo que ha conllevado al incremento de la presión cinegética sobre esta especie, triplicando los cupos de capturas para controlar este efecto. La zona se deja a evolución natural para estudiar sus procesos y ampliar conocimientos.

INVESTIGACIÓN DE UNA POSIBLE APLICACIÓN DE LA GESTIÓN FORESTAL ORIENTADA A LOS PROCESOS EN NAVARRA

En una tesina del sector de ciencias ambientales presentada recientemente (Lipper, 2005) se han investigado planteamientos y posibilidades del concepto de gestión forestal orientado a los procesos (COP) en la gestión forestal en Navarra.

Ejemplos elegidos

Para la investigación fueron elegidos tres ejemplos de gestión en Navarra, los cuales según sus propias indicaciones aplican una administración conforme a la naturaleza, ecológica o sostenida respectivamente. La investigación fue a través de una encuesta de expertos/as y de una campaña de distribución de cuestionarios.

- → Objeto A: administración privada.
- → Objeto B: administración autonómica.
- → Objeto C: administración comunal.

A: El administrador del objeto A aplica los criterios de Pro Silva, mientras que los otros objetos aplican criterios de administración sostenidos o ecológicos fuera de las indicaciones de la unión Pro Silva.
B: La investigación del objeto B se refiere a la gestión de una zona en Navarra, que abarca por lo esencial montes de haya y roble.

POSIBILIDADES DE LA APLICACIÓN DE CRITERIOS DEL COP EN 3 EJEMPLOS +++ Aplicable --- No aplicable			
CRITERIOS DEL CONCEPTO	OBJETO A: ADMINISTRACIÓN PRIVADA	OBJETO B: ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA	ADMINISTRACIÓN C: ADMINISTRACIÓN COMUNAL
I. Meta de la gestión			
Aumento de "naturalidad"	Estabilidad, creación de un monte mixto de un monte mixto de frondosas, estética del paisaje	Madera de calidad, aprovechamiento de especies autóctonas	Autarquía, aprovechamiento de asosiaciones naturales forestales
II. Base de datos			
Cartografía del sitio por puntos fijos	Datos del sitio sin puntos fijos	Datos del sitio sin puntos fijos	Datos del sitio sin puntos fijos
Cartografía del biotopos del bosque (incluyendo el parámetro de naturalidad)	Datos singulares	Datos singulares	Datos singulares
III. Criterios de alta naturalidad			
Elección de especies de la asociación natural de cada sitio	—	+++	+++
Uso principal de regeneración natural	—	+++	En áreas
Permitir perturbaciones naturales	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente
Aumento de madera muerta hacia un porcentaje fijo	Aumento (sin porcentaje fijo)	Aumento (porcentaje fijo <)	—
Intervención mínimas en la corta final	Parcialmente	—	+++
Intervenciones mínimas en las mejoras	Parcialmente	—	Parcialmente
Investigaciones en áreas sin aprovechamiento	Interés en su conocimiento	Interés en su conocimiento	—
No uso de sustancias extrañas	Empleo de medio biológicos	+++	+++
No actuaciones sobre el suelo	+++	—	+++
Transporte de Madera con pocas intervenciones al suelo	En consideración	—	+++

C: Comparado con los otros objetos, del objeto C falta un fundamento escrito de las medidas de administración. Por tratarse el objeto C de una comunidad rural que en su aplicación comunal de la gestión forestal pone de relieve criterios ecológicos, se ha recurrido a ese objeto a pesar de la falta de una base escrita.

Resultados de la investigación

En cada uno de los tres objetos de investigación se aplican diferentes criterios aislados del COP.

No se encuentra una aplicación del COP bajo las condiciones actuales de manejo. Para aplicar este concepto en la gestión a largo plazo, se puede mencionar unas conclusiones generales mirando los tres objetos:

Objeto A:
La gestión del objeto A persigue la aplicación de los principios nacionales de la unión Pro Silva. En efecto, algunos de los principios de Pro Silva no coinciden con los principios de COP (por ejemplo la renuncia al uso de especies alóctonas). Por lo tanto una discusión sobre la integración de vastos criterios de la conformidad a la naturaleza dentro de la unión sería una primera condición para la aplicación a largo plazo del COP.

Objeto B:
Según el administrador una renuncia de especies alóctonas es posible tras convencer a los propietarios de las ventajas de la gestión únicamente utilizando especies autóctonas. Se podría fomentar formaciones profesionales y realizar cálculos comparativos. Además, la ganancia del conocimiento, es decir que por reducción de intervenciones al mínimo y tolerar procesos naturales con selección la madera de alta calidad también puede ser obtenida, es una condición a largo plazo para obtener una realización del COP. A parte hay que aspirar a una adaptación del mercado regional a la madera de calidad con alto valor.

Objeto C:
La falta de una planificación regulada y de un control regulado está relacionada entre otras cosas con la estructura de la comunidad rural y la falta de capacidades especializadas. Como primera posibilidad se podría fomentar las capacidades especializadas deficientes entre otras cosas p.e. con apoyo del exterior. Quizás sea interesante iniciar mas intercambio en el tema de COP.

Además deberíamos tener en cuenta una serie de factores que diferencian la gestión de Navarra y Alemania. Principalmente son:

- → Quemas de carácter antrópico.
- → Pastoreo extensivo.
- → Un relieve muy accidentado, con grandes pendientes.

Estos factores pueden dificultar una gestión ecológica, p.e. en forma del COP. Así una aplicación del COP en Navarra tendrá que buscar soluciones y formas de aplicación conformes a la naturaleza de estos factores regionales. Eso puede ser asunto para investigaciones adicionales.

Pablo Muñoz Trigo, Oscar Schwendtner, Gregorio Oyaregui Arriada. Sección Gestión Forestal. Gobierno de Navarra.
Natividad Gómez. Basartea.
Heike Lipper, Alemania

AGRADECIMIENTOS:
A los ingenieros que nos acompañaron en nuestro viaje a Alemania: L. Fähser, M. Levin y R. Köpsell.

CONTACTOS:
LUTZ FÄHSER.- stadtwald@luebeck.de.- www.stadtwald.luebeck.de.
BEREICH STADTWALD.- Kronsforder Hauptstraße 80.- D-23560 Lübeck.- Tlf: 04508-77 22 0.
MARTIN LEVIN.- stadt@goettingen.de - www.rathaus.goettingen.de
STADTWALD GÖTTINGEN, Pfarrweg 1, D-37075 Göttingen - Tlf: 0551-21022 .
RAINER KÖPSELL - www.landesforsten.de
Niedersächsisches Forstamt Sellhorn, Sellhorn 1, 29646 Bispingen.

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 70 49

viveros Urki·ondo mintegiak

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

BARRIO LEIZOTZ · 20140 ANDOAIN (GUIPUZKOA) · TELÉFONO 943 593 663 · FAX 943 308 166 · WWW.URKIONDO.COM

05 especies forestales

LA PLANTACIÓN EN TERRENOS AGRÍCOLAS (ANTIGUOS CULTIVOS, PRADOS, HUERTOS, ETC) FACILITA LAS OPERACIONES DE REPLANTEO, INSTALACIÓN Y SEGUIMIENTO, PERO LA FALTA DE PROTECCIÓN LATERAL FAVORECE EL DESARROLLO DE GRANDES RAMAS, ACORTA LA ALTURA FINAL ALCANZADA Y PRODUCE TRONCOS MÁS CÓNICOS. POR LO TANTO, LA GESTIÓN EN LO REFERENTE A PODAS DEBE SER MUY CUIDADOSA. POR OTRA PARTE, HAY DOS ASPECTOS QUE OBLIGAN A EJECUTAR UN PROGRAMA DE CLARAS EN ESTAS PLANTACIONES, EL CEREZO NO TOLERA LA COMPETENCIA Y EN LA ACTUALIDAD NO HAY PLANTA DE CALIDAD SUFICIENTE PARA REALIZAR PLANTACIONES A ESPACIAMIENTO DEFINITIVO.

SELVICULTURA DE *PRUNUS AVIUM L.*

2ª PARTE: SELVICULTURA DE PLANTACIONES: PODAS Y CLARAS

PODAS

Hay que insistir nuevamente en la importancia de esta labor selvícola, porque un cerezo bien podado alcanza un gran valor, pero el mismo árbol sin podar adecuadamente pasa a ser inutilizable como madera de calidad. En otras ocasiones se han tratado en esta revista los aspectos generales de la poda, que son aplicables al cerezo observando las recomendaciones sobre ramificación recogidas en la primera parte de el artículo.

En el cerezo es difícil distinguir las podas de calidad de las de formación, por la ramificación en pisos repartidos por todo el tronco. Es recomendable podar en todo el tronco y no limitarse a eliminar sistemáticamente pisos completos de ramas. A continuación se recogen algunas recomendaciones para formar el eje del árbol (poda de formación). En general se procede eliminando ramas de arriba hacia abajo, priorizando las de mayor riesgo y procurando que la copa quede compensada en forma, sin llegar nunca a cortar más de la mitad de la biomasa foliar.

DEFECTO POR UNA PODA TARDÍA

- Cuando la yema apical se ha perdido en primavera, se desarrolla un ramillete de ramas, todas ubicadas a la misma altura. Se procede eliminando todas y dejando la más dominante, que tomará el camino del eje al ser liberada de la competencia de otras ramas. Si no hay una rama dominante clara, hay que ligar dos o más ramas de forma que una quede vertical, y las demás se rebajan hacia la mitad. El momento para hacer esta operación es antes de que se inicie la lignificación, aproximadamente en mayo-junio.
- Las siguientes ramas con mayor riesgo son aquellas con inserción en el tronco muy aguda y crecimiento casi paralelo al eje. Deben ser podadas en el momento en que se encuentran, y no rebajadas.

- → Por último hay que cortar o rebajar las ramas que durante el periodo vegetativo actual o al siguiente pueden alcanzar 3 cm de diámetro, para evitar los nudos con dificultad para cicatrizar. Estas podas entran en el grupo de las podas de calidad.
- → El cerezo produce chupones muy vigorosos, el riesgo de que aparezcan se minimiza con las podas estivales, pero en los casos en los que ocurran (reacción a enfermedades, daños por maquinaria, viento, etc) es necesario eliminarlos preferentemente en el mismo año en que surjan.
- → Al igual que en otras especies, es importante que el final de la troza podada no coincida con una horquilla, para evitar el riesgo de desgarre cuando en el futuro deban soportar grandes tensiones por viento o nieve.

La poda de calidad no difiere de la realizada en otras especies encaminadas a la producción de madera de chapa.

La poda de formación se realiza inicialmente sobre todos los árboles. Posteriormente basta con realizar podas de formación sobre 200-350 cerezos preseleccionados, según lo expuesto en el apartado de claras, para después seleccionar entre 70 y 90 que serán los reservados para la corta final, y en los que se completará la poda de calidad hasta la máxima troza posible. Los árboles se podan en función de su destino, no tiene sentido podar árboles que se van a cortar en clareos sin valor comercial o llegar hasta trozas de 6 m en árboles que se cortarán en claras intermedias con escaso diámetro. En estaciones de fertilidad baja o media se puede podar cada dos años, pero en las mejores estaciones, es obligatorio podar anualmente para evitar el desarrollo de ramas muy gruesas.

EL CEREZO DESARROLLA TODO EL CRECIMIENTO EN ALTURA ANUAL CON UNA SOLA YEMA, SI EL BROTE RESULTA DAÑADO HAY QUE FAVORECER A UN BROTE INFERIOR

CLARAS

La selvicultura del cerezo debe ser dinámica, acorde con su carácter heliófilo y su potencialidad de crecimiento. Cuando crece en elevada densidad se estanca el crecimiento, se favorece la aparición de vena verde (coloración que afecta negativamente a la calidad de la madera), aumentan las enfermedades y plagas que desencadenan pudriciones y se precipita la muerte temprana del árbol. El objetivo para la corta final en buenas estaciones es contar con 70-90 arb/ha, bien repartidos por la superficie, a partir de una densidad inicial de 400-800 arb/ha. Las claras y clareos se realizan en primer lugar a favor de los árboles preseleccionados (200-350 arb/ha), y posteriormente a favor de los reservados para la corta final (70-90 arb/ha). Evidentemente este destino es una simplificación, variable según la calidad de la estación, la calidad del material vegetal y la intensidad de gestión. Es importante que la selección de árboles destinados a la corta final se haga de forma adecuada. Sobre estos árboles se concentran los trabajos de poda y claras para optimizar su crecimiento y la calidad de su troza. Deben ser los mejores árboles, sanos, dominantes, sin defectos de forma en el tronco ni en la ramificación y copa regular. Además hay que buscar que estén bien distribuidos, para optimizar el crecimiento y aprovechar toda la potencialidad de la estación. Una norma sencilla es determinar la distancia a la que deben ubicarse los árboles si hubiera una distribución homogénea a marco real de los cerezos por la finca, y utilizar este valor como aproximación a la separación que debe existir entre árboles (para 240 arb/ha 6,5 m, para 70 arb/ha 12 m, etc).

Es preferible que las claras se programen en intervenciones regulares, cada 4-7 años. También es importante que entre la última clara y la corta final pasen unos 10 años, para favorecer la duraminización del tronco en los árboles destinados a la producción de chapa. Como herramientas para programar estas intervenciones, se adjunta la figura 1, en la que se puede ubicar nuestra parcela conociendo su edad y diámetro medio. Una vez determinada la calidad de nuestra parcela, podemos preveer su crecimiento medio con la curva central de la calidad correspondiente, lo que nos permite tener

TABLA 1. NORMA DE SELVICULTURA PARA CEREZO EN PLANTACIONES (MONTERO Y CISNEROS, 2006)											
Diámetro normal medio (cm)	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
Densidad recomendable (arb/ha)	700	420	275	200	150	115	90	75	60	50	45

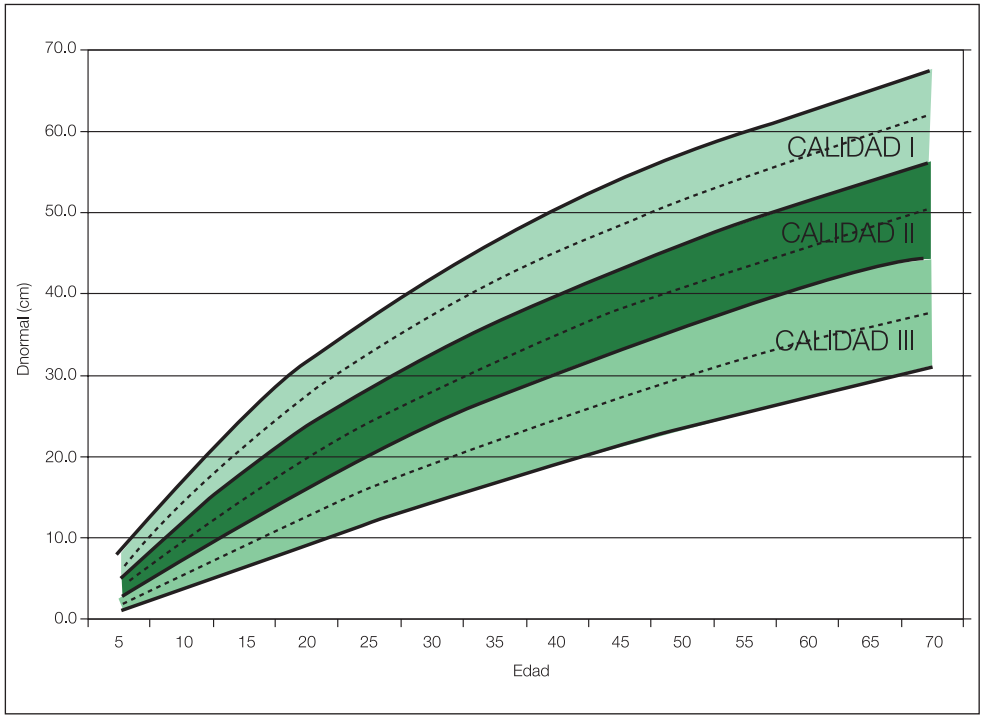


FIGURA 1. CURVAS DE CALIDAD DEL CEREZO EN PLANTACIONES (MONTERO Y CISNEROS, 2006)

LA PODA SISTEMÁTICA DE PISOS DE RAMAS ENTEROS PRODUCE ÁRBOLES DESEQUILIBRADOS Y CON MUCHAS HERIDAS A LA MISMA ALTURA DEL TRONCO

TABLA 2. ESQUEMA SELVÍCOLA PARA PLANTACIONES EN TERRENOS DE CALIDAD MEDIA			
Edad	Altura	Diámetro	Plantación 625 arb/ha
Año 0			
Año 1-6			• Al menos dos gradeos anuales • Poda de formación bianual a todos los árboles
Año 7	4	8	• Preselección de 250-300 arb/ha • Poda de formación y calidad de los árboles
Año 8-15	4	9	• Poda de calidad bianual de los preseleccionados, llegar hasta 4 m.
Año 10	5	12	• Clareo a favor de los preseleccionados, dejar 500 arb/ha
Año 15	7	18	• Selección de 80 arb/ha destinados a la corta final • Clara a favor de los seleccionados, dejar 300 árboles
Año 20	9	24	• Clara a favor de los seleccionados, dejar 220 árboles
Año 25	11	29	• Clara a favor de los seleccionados, dejar 160 árboles
Año 32	14	34	• Clara a favor de los seleccionados, dejar 130 árboles
Año 39	16	39	• Clara a favor de los seleccionados, dejar 100 árboles
Año 45	17	43	• Clara a favor de los seleccionados, dejar 80 árboles
Año 55	20	50	• Corta final, 80 arb/ha

una idea aproximada de la evolución de nuestros árboles y estimar cuando alcanzarán los objetivos productivos previstos. Mediante la relación entre diámetro normal y nº de arb/ha de la tabla 1 podemos establecer la máxima densidad para un determinado diámetro medio, de forma que la competencia entre árboles no repercuta negativamente en su desarrollo.

ESQUEMA SELVÍCOLA

La selvicultura de la especie presenta numerosas incertidumbres en la región, por la falta de experiencia en la gestión de masas silvestres y la escasa edad de las plantaciones. Sin embargo, se puede establecer un marco general de actuaciones para plantaciones de productividad media. En la tabla 2 se resumen en forma de calendario las principales intervenciones en plantaciones de productividad media (las más habituales). Además de reflejar las recomendaciones habituales para esta especie, se basan en los resultados existentes hasta la fecha, pero estos no incluyen poblaciones gestionadas sin competencia. Es factible que los datos de crecimiento sean superiores en turnos completos sobre poblaciones gestionadas adecuadamente.

Oscar Cisneros (1). Gregorio Montero (2)

1. Departamento de Investigación y Experiencias Forestales Valonsadero. Junta de Castilla y León. Apdo nº 175 • 42080 Soria. cisgonos@jcyl.es
2. CIFOR-INIA. Apdo. 8111 Madrid. montero@inia.es

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

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

Padre Adoain 219 bajo
31015 Pamplona
902 076 076/948 382 438
gavrn@gavrn.com
www.gavrn.com

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

06

EN 2007 SE INAUGURO EL PARQUE MICOLÓGICO ULTZAMA, UNA INICIATIVA QUE HA ORDENADO LA RECOLECCIÓN DE SETAS EN EL VALLE DE ULTZAMA. EL AYUNTAMIENTO DE ULTZAMA CON ESTA MEDIDA PRETENDE EVITAR LA MASIFICACIÓN Y ABUSO EN LA RECOGIDA, Y CONCIENCIAR AL RECOLECTOR PARA QUE HAGA UNA RECOLECCIÓN MESURADA Y SOSTENIBLE.
ULTZAMAKO ONDDO ETA ZIZEN BARRUTIA ERATU DA 2007AN, IBARREKO ONDDO NAHIZ ZIZEN BILKETA ARAUTZE ALDERA. EKIMEN HORREN BIDEZ ULTZAMAKO UDALAK BILKETA GARAIETAKO JENDETZA IZUGARRIAK ETA GEHIEGIKERIAK MUGATU NAHI IZAN DITU, BILTZAILEAK OHARTU DAITEZEN BILKETA LANETAN NEURRITSU JOKATU BEHARRA DAGOELA, GURE ONDASUN HORIEK AGORTUKO EZ BADIRA.

otros recursos

PARQUE MICOLÓGICO ULTZAMA. UNA EXPERIENCIA DE REGULACIÓN MICOLÓGICA PIONERA EN NAVARRA

INTRODUCCIÓN

El valle de Ultzama se sitúa al noroeste de Navarra a 25 kilómetros de su capital, Pamplona. Valle compuesto por 14 pequeñas localidades cuenta en la actualidad con una población aproximada de 1.600 habitantes.

Las montañas septentrionales forman la divisoria de aguas con el Cantábrico (N) y determinan que el valle pertenezca a la cuenca hidrográfica del Mediterráneo a través del río Ultzama. Clima de tipo subatlántico con especies arbóreas dominantes de hayas y robles. Los bosques de estas dos frondosas atlánticas suponen el 63% de la superficie de Ultzama, 6.083 ha. en su mayoría terrenos comunales. El resto de la superficie del valle está dominada por la campiña, al ser una comarca ganadera (reses bovinas productoras de leche).

Desde 2003 se ha observado un aumento de los recolectores al valle; llegándose a una situación insostenible. Esta situación ha provocado una masificación del bosque y de los accesos al mismo con un consecuente aumento de la basura, deterioro de pistas, problemas de

acceso a fincas particulares y una excesiva presión que el monte ha tenido que soportar.

Por ello desde 2004 se han ido realizando distintas reuniones entre el Ayuntamiento y los concejos, y con el propio vecindario para debatir esta problemática. Como resultado de este proceso de maduración en 2006 se redacto el proyecto "Ordenación y planificación del recurso micológico en Ultzama"; el cual ha servido como herramienta base para desarrollar los distintos aspectos que afectan a la gestión de este recurso. En él se realizó un importante análisis de la situación del problema, y se encuestó a los vecinos (98 encuestas) y a los recolectores foráneos (28 encuestas).

En este proyecto, así mismo, se realizó un estudio de la presión recolectora, por el cual se estimo en 2006 la presencia del orden de 20.000 recolectores de *Boletus gr. edulis* (Onddoak, Hongos) en 15 días, que recogieron en torno a 97 toneladas de este producto.

FIG. 1: ILARRAKA O PARDILLA (CLITOCYBE NEBULARIS). ESPECIE COMESTIBLE

Hay que indicar que, jurídicamente, la propiedad de las setas es del titular del terreno (art. 36, ley estatal de montes 43/2003) y por tanto los titulares tienen derecho a regular el aprovechamiento micológico atendiendo a la normativa autonómica (art. 87 a 90 del D.F. 59/1993).

OBJETIVOS DE LA REGULACIÓN

Los promotores del proyecto, titulares del terreno, compuesto por el Ayuntamiento municipal del Valle de Ultzama y los Concejos-pueblos del valle, adheridos al proyecto consideran como **objetivo principal** de esta regulación evitar la masificación y el abuso en la recogida, que se está produciendo los últimos años.

Para conseguir este objetivo se ha apostado por un **proyecto cultural y divulgativo,** de ahí el nombre de PARQUE MICOLÓGICO ULTZAMA. Con esto se pretende que los aficionados a la micología vengan a Ultzama de una forma gestionada evitando y controlando la recolección abusiva.

FUNCIONAMIENTO DE LA REGULACIÓN

La fórmula de funcionamiento del Parque es la expedición de permisos de recolección que serán imprescindibles para recolectar setas y hongos en el valle de Ultzama.

Hay cinco tipos de permisos de recolección, con las siguientes condiciones:

VECINOS (Empadronados en Ultzama)

- → **Permiso anual recreativo:** Hasta 10 k de setas o/y hongos comestibles (Especies del Anexo I y Anexo II) día durante toda la temporada. 5 €.
- → **Permiso anual comercial:** Sin límite de cantidad de setas o/y hongos comestibles (Especies del Anexo I y Anexo II) durante toda la temporada. 30 €.

FORÁNEOS (No empadronados en Ultzama)

- → **Permiso diario recreativo BOLETUS:** Se permite recoger hasta 10 kg por persona y día de *Boletus gr. edulis* (Especies del Anexo II). o de otras especies comestibles objeto de aprovechamiento (Especies del Anexo I), siempre que entre todas no superen los 10 Kg. 10 €.
- → **Permiso diario recreativo GENERAL:** Se permite recoger hasta 5 kg por persona y día de especies comestibles del Anexo I. De *Boletus gr. edulis* (Especies del Anexo II) se podrán recolectar un máximo de cinco ejemplares. 5 €.
- → **PERMISOS CIENTÍFICO-DIDÁCTICOS:** Será necesario este permiso para recoger hasta 5 ejemplares de cualquier especie fúngica por persona y día. Para solicitar este permiso es necesario acreditar fehacientemente los fines científicos o didácticos de la recolección. GRATUITO.

Especies objeto de aprovechamiento:
Las especies objeto de aprovechamiento del PARQUE MICOLOGICO ULTZAMA son 79.

TARIFAS 2007					
Beneficiario	**Periodo de validez**	**Recreativo**		**Comercial**	**Científico-didáctico**
		General	Boletus		
Vecinos	Temporada	5 €		30 €	Gratis
Foráneos	Diario	5 €	10 €	No permitido	

Para entender mejor las cuantías y las especies que se pueden recolectar para cada tipo de permiso, se han separado las especies objeto de aprovechamiento en dos listados, un primer listado de 75 especies comestibles (Anexo I) y otro listado de 4 especies comestibles (Anexo II).

El Anexo I se refiere a las especies menos recolectadas, como gibelurdiñes *(Russula cyanoxantha),* trompeta de los muertos *(Craterellus cornucopioides),* gamuzas *(Hydnum repandum),* Ziza hori *(Cantharellus cibarius),* Ilarrakas *(Clitocybe nebularis)* (fig.1), etc. Mientras que el Anexo II se refiere a las especies más recolectadas que son los hongos u Onddoak *(Boletus gr. edulis).*

También condicionan la recogida de estas especies las normas generales y específicas de recolección que acompañan a la expedición del permiso.

BALANCE PRIMER MES DE FUNCIONAMIENTO

El pasado 8 de agosto el Gobierno de Navarra autorizó el **"Área de aprovechamiento micológico de Ultzama".** (Orden Foral 372/2007 del 29 de junio. B.O.N. nº 97).

A finales de agosto se procedió a la señalización del área regulada (fig. 3), tal y como indica la administración, y a la habilitación de pequeñas áreas de parking en el acceso a los montes objeto de recolección.

Paralelamente a la realización de estas actuaciones, se llevó a cabo el primer curso de guardería micológico con el objeto de formar a los futuros guardas del valle, dirigido principalmente a vecinos promoviendo de esta manera el empleo local.

El día 13 de septiembre se realizó la inauguración oficial del parque con la visita de representantes políticos y el día 15 se comenzaron a expedir los primeros permisos. La semana previa a la inauguración y durante todo el mes de septiembre numerosos medios de comunicación, tanto de Navarra, como del País Vasco y estatales recogieron de manera relevante esta iniciativa.

El lugar de expedición es la casa Kuartelenea (sita en el pueblo de Lizaso) en horario continuo de 8-17h, en donde además se puede recorrer la exposición de este proyecto y donde se ofrece una consultoría micológica todos los días hasta el 15 de noviembre (de 12h a 14 h).

Es en este lugar donde realmente se lleva a cabo la función didáctica del proyecto a través del personal que lo atiende; que no sólo se informa de las setas y hongos que se pueden encontrar ese día ó de las condiciones meteorológicas del momento, sino que realmente se sensibiliza sobre la importancia de una recolección respetuosa y controlada.

Junto al permiso se ha diseñado un mapa-guía desplegable (fig. 2) que se adjunta y que contiene información sobre el parque micológico con la zonas de recolección y las correspondientes recomendaciones. También se ofrece un libro de opiniones y sugerencias en el que aquellas personas que lo deseen pueden expresar su parecer sobre el proyecto.

Existe un servicio al recolector, vía telefónica (948305300), por el cual se informa sobre la situación meteorológica y micológica de Ultzama.

a) Permisos vendidos en un mes

Los permisos expedidos a 15 de octubre de 2007 fueron 986, desglosados por tipos de permisos:

- → 318 permisos vecinales.
- → 633 permisos foráneos.
- → 35 permisos científico-didácticos.

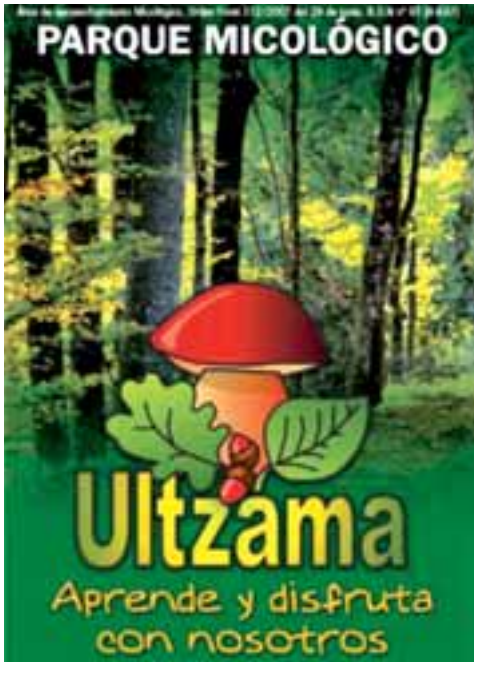


FIG 2: PORTADA DEL MAPA-GUÍA DESPLEGABLE

FIG 3: SEÑALES INDICADORAS DE LA REGULACIÓN

FIG 4: MICÓLOGO ATENDIENDO LA CONSULTORÍA MICOLÓGICA

JUNTO AL PERMISO SE HA DISEÑADO UN MAPA-GUÍA DESPLEGABLE QUE SE ADJUNTA Y QUE CONTIENE INFORMACIÓN SOBRE EL PARQUE MICOLÓGICO CON LA ZONAS DE RECOLECCIÓN Y LAS CORRESPONDIENTES RECOMENDACIONES. TAMBIÉN SE OFRECE UN LIBRO DE OPINIONES Y SUGERENCIAS EN EL QUE AQUELLAS PERSONAS QUE LO DESEEN PUEDEN EXPRESAR SU PARECER SOBRE EL PROYECTO.

Los ingresos obtenidos en el primer mes de funcionamiento ha sido de 6.300 €, mientras que el coste del guarderío (4 guardas) es de 15.000 € para 2007.

b) Procedencia de los recolectores

La procedencia de los recolectores que han visitado el Parque fue:

- Un 54% Navarros.
- Un 37% Gipuzkoanos.
- El 9% restante fueron principalmente Vizcaínos, Franceses y Alaveses.

c) Encuestas a los recolectores en campo

Sobre 62 encuestas realizadas a pie de campo por el personal del Parque Micológico (Área de aprovechamiento Micológico) se obtuvieron los siguientes resultados:

- El 100% de los encuestados conocían que existía una regulación en la zona.
- El 95% eran conocedores de que era necesario tener permiso de recolección.
- El 82% tenían permiso en regla.

d) Consultas micológicas realizadas

Se han realizado 149 consultas micológicas en el horario de 12 a 14 h; si bien fuera de ese horario también se atendieron numerosas consultas (Fig. 4).

Se estima en un 25% las personas con permiso de recolección (recolectores foráneos) que consultaron las setas. El grado de satisfacción de estas consultas fue elevado.

CONCLUSIONES

- Se ha **conseguido evitar la masificación de años anteriores,** asegurando así la protección del recurso micológico y evitando de esta manera el deterioro del medio.
- **La aceptación local ha sido mayoritaria** y mayor a la esperada puesto que se estimaba expender 73 permisos y el resultado ha sido de 318.
- **Se ha llegado personalmente a más de 1.000 recolectores** y se ha comenzado un trabajo de concienciación y sensibilización que creemos importante. Entre los temas debatidos con los recolectores podemos destacar: el problema de la masificación en la recogida, explicar que el recurso micológico es limitado (especies amenazadas), la problemática de los ejemplares muy pequeños, conocimientos sobre el papel de los hongos en el bosque, etc.
- **El 91% de los recolectores foráneos** que han consultado las setas han aprendido nuevas especies (Apartado d). Este dato lo valoramos positivamente porque los recolectores están descubriendo otras especies micológicas y de esta manera se reparte la presión recolectora entre más especies y en un intervalo de tiempo más amplio.
- **Los recolectores** que se han acercado a Ultzama, en su mayoría, **han cumplido con la normativa** referente a la adquisición del permiso de recolección (82% de los encuestados a pie de campo tienen permiso).

Javier Gómez Urrutia. Micólogo asesor del Ayuntamiento de Ultzama.

ENTIDADES COLABORADORAS:
Leader
Cederna Garalur
Gobierno de Navarra
Gobierno de España: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
Unión Europea.

07 plagas y enfermedades

ORUGA DE LAS PIÑAS DEL PINO PIÑONERO

DIORYCTRIA MENDACELLA (LEPIDOPTERA, PYRALIDEA)

ÁRBOL HOSPEDANTE

Varias especies de pinos, especialmente el pino piñonero *(Pinus pinea),* pero también el pino carrasco *(P. halepensis)* y el pino resinero *(P. pinaster).*

IDENTIFICACIÓN

- → En primavera y verano, presencia de manchas marrones amplias que contrastan con el verde de las piñas en su crecimiento final.
- → Orificios o roturas irregulares de la superficie de las piñas en las que se observan excrementos redondeados y, frecuentemente grandes grumos de resina (Foto 1).
- → En el interior de las piñas, galerías periféricas obturadas con excrementos bastos y redondeados mezclados con resina (Foto 2).
- → De mayo a febrero, presencia de orugas en las galerías. Las orugas son dorsalmente de

Juan Pajares

FOTO 1: SÍNTOMAS TEMPRANOS DE ATAQUE: ORIFICIO DE ENTRADA CON SERRÍN Y RESINA EN UN PINO PIÑONERO

FOTO 4: SÍNTOMAS EXTERNOS DEL ATAQUE: PIÑAS PARCIALMENTE CONSUMIDAS CON ROTURAS Y GRUMOS DE RESINA EN LA SUPERFICIE

color rojizo-violáceo y ventralmente, blanco-rosáceas, la cabeza y el pronoto son de color negro brillante (Foto 3). Pueden coincidir orugas de todos los estadios en una misma piña, desde jóvenes (5 mm de longitud) hasta maduras (25 mm de longitud).

- → Puede confundirse con *Pissodes validirostris:* en esta especie las larvas son de color crema, ápodas y con el cuerpo en forma de C.
- → Desarrollo asimétrico de las piñas debido a la alimentación de la oruga.

DAÑOS

- → Pérdida parcial o total de los piñones en las piñas.
- → Importantes pérdidas económicas en la cosecha de piñas en el pino piñonero.

BIOLOGÍA

- → Hay dos generaciones solapadas por año.
- → Las polillas vuelan desde mediados de primavera hasta finales del verano, con dos picos principales: mayo y septiembre. Varios huevos son depositados individualmente en las escamas de las piñas.
- → Las orugas horadan galerías periféricas en el interior de la piña destruyendo los piñones.
- → Las orugas maduras abandonan las piñas y se entierran en el suelo donde pupan.
- → El desarrollo de la primera generación dura 4 meses (primavera/verano), la segunda generación se extiende durante 9 meses (invernación).
- → Presencia de orugas invernantes de todos los estadios en el interior de las piñas desde octubre a febrero. Al final del invierno, las larvas maduras descienden para pupar mientras que las larvas más jóvenes continúan su desarrollo atacando nuevas piñas.

Juan Pajares

FOTO 2: EXCREMENTOS BASTOS MEZCLADOS CON RESINA EN EL INTERIOR DE UNA PIÑA ATACADA

Juan Pajares

FOTO 3: JOVEN LARVA HORADANDO EN EL INTERIOR DE UNA PIÑA

FACTORES DE RIESGO

- → Afecta principalmente al pino piñonero.

CONTROL

Seguimiento

- → Observación de la presencia de piñas atacadas durante la época de producción de piñas (otoño/invierno).

Medidas preventivas

- → Retirada y destrucción de las piñas atacadas con larvas durante el aprovechamiento de las piñas en otoño/invierno.

Medidas curativas

- → No existen insecticidas registrados contra esta plaga 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.

EVETRIA, POLILLA DEL BROTE DEL PINO

RHYACIONIA BUOLIANA (LEPIDOPTERA, TORTRICIDAE) SINONIMIAS: *EVETRIA BUOLIANA*

ÁRBOL HOSPEDANTE

Muchas especies de pinos. El pino silvestre *(Pinus sylvestris)* y el pino insigne *(P. radiata)* son más susceptibles de ser atacados.

IDENTIFICACIÓN

- En verano, amarilleo de las acículas en la parte alta de los ramillos.
- En verano, pequeños refugios sedosos pegados con resina y serrín entre la base de las yemas y las acículas próximas.
- De junio a septiembre se observan orugas jóvenes marrón claras con cabeza negra en el interior de acículas y yemas.
- Notorios grumos de resina en la base de los brotes en crecimiento de los verticilos superiores observables durante la primavera.
- De marzo a julio, presencia de las orugas más viejas en el interior de los ramillos en crecimiento o en los grumos de resina. Las orugas más viejas presentan una coloración pardo-amarillenta a castaño-rojizo, superiores a los 2 cm de longitud, con cabeza y escudete negros.
- Las orugas de *Rhyacionia duplana* son más pequeñas y de coloración más rojiza o anaranjada y se encuentran horadando desde los extremos de los ramillos hacia abajo.
- Presencia de guías terminales bifurcadas.

FOTO 1 : PEQUEÑO REFUGIO TEJIDO POR UNA JOVEN ORUGA ENTRE LA VAINA DE LA ACÍCULA Y EL RAMILLO

FOTO 2: YEMA DESTRUIDA DURANTE EL VERANO POR UNA LARVA DE TERCER ESTADIO

Juan Pajares

DAÑOS

- Yemas y ramillos en desarrollo horadados y muertos, o atacados.
- Pérdidas económicas debidas a deformaciones del tronco: fustes bifurcados, en bayoneta, pies achaparrados, en escobones o moños.
- Pérdida de fructificación en el pino piñonero por la muerte de los brotes floríferos y por el ataque de los conos por las orugas.

BIOLOGÍA

- Una generación anual.
- Las polillas vuelan entre mayo y agosto (durante unos 2 meses en cada lugar).

- → Los huevos son depositados de forma aislada o por parejas en los ramillos, en las yemas y en las acículas.
- → Orugas minando en las acículas y luego en yemas durante el verano donde invernan desde septiembre a marzo.
- → Las orugas más viejas minan los ramillos en crecimiento durante la primavera. En muchas ocasiones, los conos en desarrollo son también atacados. Crisalidación en los grumos de resina (primavera tardía/inicio del verano).
- → Los brotes de plaga pueden extenderse durante varios años en plantaciones estresadas, la respuesta del árbol y los enemigos naturales son los factores principales que regulan las poblaciones.

FACTORES DE RIESGO

- → Afecta a los pinos jóvenes, preferentemente a árboles de 3 a 20 años ubicados en zonas abiertas y soleadas. Ausente en zonas de altitud.
- → Frecuentemente asociada a árboles desvigorizados por situaciones desfavorables (falta de agua en el suelo, sequía veraniega, suelos duros e infértiles).
- → Las plantaciones de pinos exóticos de crecimiento rápido pueden resultar seriamente afectadas.

CONTROL

Seguimiento

- → En primavera, observación de árboles atacados con deformaciones o grumos de resina en los brotes terminales.
- → Trampas de feromona (finales de primavera a mitad del verano) para determinar el período de vuelo.

Medidas preventivas

- → Promover la plantación de especies adecuadas a cada lugar.
- → Favorecer una mayor densidad de pies en las zonas susceptibles.

Medidas curativas

- → No existen insecticidas registrados contra esta plaga 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.

Juan Pajares

FOTO 3: LARVA MADURA HORADANDO EN PRIMAVERA EL INTERIOR DE UN RAMILLO EN CRECIMIENTO

Juan Pajares

FOTO 4: DAÑO PRODUCIDO EN PRIMAVERA POR UNA LARVA MADURA A LOS BROTES EN CRECIMIENTO. SE OBSERVAN LOS GRUMOS DE RESINA Y LAS DEFORMACIONES PRODUCIDAS

08 propietario forestal

DON SANTIAGO NACIÓ AL TERMINO LA GUERRA CIVIL EN EL MUNICIPIO DE ETXALAR, CONCRETAMENTE EN EL CASERÍO FAMILIAR CONOCIDO COMO GOROSTIPALEA. EN LOS AÑOS SESENTA EMIGRA A ESTADOS UNIDOS PARA TRABAJAR COMO PASTOR Y EMPLEADO DE UN RANCHO. TRAS DIEZ AÑOS EN EL EXTRANJERO, A SU VUELTA A ETXALAR, D. SANTIAGO, DE CARÁCTER SIEMPRE INQUIETO Y EMPRENDEDOR, RETOMA EL TRABAJO EN EL MONTE EN DIFERENTES FACETAS.

SANTIAGO JAUNA GERRA ZIBILAREN BUKAERA ALDERA SORTU ZEN ETXALARREN, GOROSTIPALEA IZENEKO FAMILIAREN BASERRIAN HAIN ZUZEN. HIRUROGEIKO HAMARKADAN ESTATU BATUETARA JO ZUEN, ARTZAINTZAN ETA ETXALDE BATEKO ENPLEGATU LANETAN JARDUTEKO. SANTIAGO JAUNA, ATZERRIAN HAMAR URTE EGIN ONDOREN, ETXALARRERA ITZULI ZEN ETA, BETI BEZAIN GOGOTSU ETA EKINTZAILE, BASOGINTZARI EKIN ZION BERRIZ, ALOR UGARI LANDUTA.

SANTIAGO MICHELTORENA, DE ETXALAR

Recuerdo haber oído decir a D. Santiago que el cuidado de los árboles supone para él un “vicio”. Este adjetivo describe de modo contundente la gran afición por crear y cuidar nuevas masas forestales que tienen algunas personas de su generación, afición que probablemente se originó en épocas pasadas, cuando los aprovechamientos forestales tenían mayor importancia como modo de ganarse de vida.

Una vida laboral transcurrida en la fábrica de laminaciones que no ha impedido a D. Santiago mantener un intensa actividad en el monte; aprovechamientos como la caza, los hongos y la miel resultan un complemento de numerosos trabajos forestales realizados a lo lago de los años: repoblaciones, limpiezas, clareos y podas.

¿Cómo te ganabas la vida antes de marcharte a trabajar a Estados Unidos?, ¿por qué tomas la decisión de emigrar?
En los años 50 había pocas oportunidades laborales, trabajábamos en el caserío con los animales y hacíamos leña para casa y para vender a las panaderías, leña de roble y de castaño. También apeábamos algunos pies con destino de serrería, las zonas sin árboles se completaban con repoblaciones forestales, pero la planta la producíamos nosotros mismos en un vivero al lado del caserío, producíamos mucha planta de nogal y castaño japonés.

En aquellos años muchos también nos dedicamos al “paqueteo” o “estraperlo”, traíamos desde Francia por el monte varios tipos de género o ganado (puros, terneros, caballos, cerdos y otros). Pero a partir del año 65 el negocio del paqueteo fue a menos debido a los convenios comerciales que se firmaron entre España y Francia.

En esos años muchos emigraban a Estados Unidos para trabajar de pastores, era muy rentable, la gente que había ido a Estados Unidos volvía a los años con mucho dinero, con lo que ahorrabas allí en 3 ó 4 años te podías comprar una casa aquí a la vuelta. Yo emigré a California con 24 años, concretamente al pueblo de Los Baños, estuve diez años trabajando para luego volver, pero mucha otra gente hizo allí su vida, montó su propio negocio y se quedó para siempre, como mi hermano.

D. SANTIAGO EN UNA REPOBLACIÓN DE NOGAL COMÚN DE 6 AÑOS DE EDAD, EN LA QUE HA INSTALADO VARIAS COLMENAS

Los pastores vascos éramos los más demandados por la asociación americana de ganaderos, el año pasado se hizo en Lesaka una comida de pastores navarros que trabajamos en Estados Unidos y fuimos más de 400 personas, algunos vinieron también de la parte de Francia.

¿Qué tipos de trabajos desempeñó en California?, ¿cómo era la vida allí para los trabajadores extranjeros?

La mayor parte del tiempo trabajé de pastor, en invierno me movía a pie durante 2 ó 3 días con 1.000 ovejas buscando zonas con buen pasto o alfalfa, donde me establecía en una caravana por un periodo de 1 a 4 semanas. El patrón me movía la caravana por carretera para que me instalara en ella a vigilar el rebaño, las condiciones eran buenas porque tenía comodidades pero se hacía duro porque pasabas mucho tiempo solo.

En primavera me movía con el rebaño a montes no muy altos, que llamábamos las lomas, durante uno o dos meses, hasta que se secaba el pasto. Entonces a partir de mayo y hasta octubre, una vez efectuada la cosecha, entraba con las ovejas al rastrojo de los campos de lechugas, melones o guisantes.

Durante algunas temporadas también trabajé en el rancho haciendo diversos trabajos: ordeño mecanizado de vacas, regar campos de alfalfa y cosechado de cereales. Pero no todo era trabajar, los domingos a la tarde nos juntábamos con otros navarros y sus familias para ir al cine o tomar algo, muchos pastores se llevaron a sus familias durante algunos años.

¿Qué propiedades forestales posee?, ¿cuál es el origen de las mismas?

En total poseo unas 9 hectáreas de terreno, varias parcelas las he recibido de herencia familiar, pero con el tiempo he comprando otras fincas lindantes a las mías, en las que he realizado nuevas repoblaciones.

En los terrenos de casa había castaños que se secaron con la enfermedad de la tinta, cortamos los castaños y se hizo aprovechamiento de helecho durante algún tiempo. Al final pusimos planta, acabamos repoblando todos los terrenos.

ROBLE AMERICANO DE 14 AÑOS DE EDAD. LA PODA TEMPRANA DE RAMAS FAVORECE LA CICATRIZACIÓN ADEMAS DE MEJORAR LA CALIDAD DE LA MADERA

Tengo una repoblación adulta de pino insignis que planté con ayuda de mis hermanos hace 33 años, ahora ya está para cortar. En el Paraje de Iturralde tengo una repoblación de alerce de unos treinta años, además tengo otras repoblaciones pequeñas de coníferas: ciprés de Lawson y abetos.

También tiene repoblaciones de frondosas, ¿qué especies ha plantado?, ¿qué cuidados has realizado en las repoblaciones?
En el paraje de Turruta tengo una plantación de frondosas: cerezo, arce, nogales y fresnos mezclada con abeto douglas. También tengo varias repoblaciones pequeñas de roble americano de 20 a 25 años de edad. El nogal es una especie que también me gusta, he realizado alguna repoblación de nogal en las que he mezclado el nogal de aquí con el americano.

Después de realizar una repoblación es importante realizar trabajos que garanticen un buen desarrollo, realizamos trabajos de limpiezas en verano y reposición de planta muerta en invierno. Otra labor que tiene mucha importancia es la realización de podas: podas de formación para conseguir un tronco recto y podas de ramas bajas para conseguir buena calidad de madera, todos los años cortamos algunas ramas. Hemos hecho podas tanto en coníferas como en frondosas. También hemos realizado nosotros mismos los clareos o entresacas que han sido necesarias, y hemos aprovechado la madera para leña.

Ha dedicado mucho tiempo a realizar trabajos forestales, ¿como ha podido compatibilizar las labores en el monte con el trabajo en la fábrica?
Siempre he trabajado en el monte con la ayuda de mis hermanos, me han ayudado en mis repoblaciones y yo les he ayudado en las suyas, hacíamos el trabajo entre todos de forma más amena, además trabajar solo en el monte es más peligroso.

Solíamos coger las vacaciones de la fábrica en invierno para poder hacer las repoblaciones, hemos ido haciendo poco a poco los trabajos durante muchos años, cada año una parte hasta completar la repoblación entera.

Otra gran afición suya es la apicultura, ¿cuándo y porque comienza a interesarse en el mundo de las abejas?
Ahora somos pocos los que nos dedicamos a producir miel, pero cuando era pequeño muchos caseríos tenían colmenas, eran colmenas hechas de tallos de hiedra entrelazados, que eran cubiertos por una mezcla de estiércol y barro. Ahora sale más rentable comprar las colmenas ya hechas de madera.

Pertenezco a Apidena que con mas de 400 socios es la asociación de apicultores de Navarra, pero hace diez años que se creo una asociación “Bidasoako erlazaleen elkartea”, que tiene en Irún un local donde extraemos y envasamos la miel con su correspondiente registro sanitario. En un año bueno produzco alrededor de 1.000 Kg. de miel.

Tengo colmenas en mis parcelas, pero también hay propietarios de campos con árboles frutales de Bera y Hondarribia que me han pedido que instale colmenas en sus fincas, el trabajo de las abejas mejora la polinización de los frutales. También tengo colmenas en el concejo de Imizkoz de Navarra, la miel producida cada zona es distinta, depende del tipo de plantas y flores que abunden es ese sitio.

Tengo entendido que comercializas parte de la miel que produces, ¿resulta un negocio rentable?, ¿existen ayudas para incentivar la apicultura?
La producción de miel lleva más tiempo de lo que parece, en primavera hay que limpiar las colmenas y poner paneles, si tienen poca comida hay que ponerles un derivado de la glucosa. Durante la producción hay que vigilar las colmenas y si es buen año de sol hay que vigilar si se llenan los cajones de miel y poner suplementos a la colmena.

Los apicultores aficionados tenemos ayudas del Gobierno para nuestro trabajo, estamos exentos de impuestos sobre la venta de la miel, además nos subvencionan los tratamientos contra la enfermedad de la Varroa, que es un ácaro que ataca a las abejas. Las administraciones potencian a los apicultores por que se considera que la labor de las abejas es muy importante en la naturaleza, hay expertos que dicen que algunas especies herbáceas de Navarra se han extinguido por la falta de abejas.

También es importante conocer el valor terapéutico que tiene la picadura de las abejas, yo mismo tengo comprobado que los años que me pican las abejas el reuma me mejora mucho. Conozco a muchas personas que utilizan el veneno de las abejas, se dejan picar como terapia para su reuma.

Andoni Illán Zabalza. Técnico de Foresna-Zurgaia

CERTIFICACIÓN FORESTAL PEFC

PEFC
PEFC/14-1-1

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

Logo ambiental PEFC. Bosques para siempre.

915 910 088
pefc@pefc.es www.pefc.es www.observapefc.es

IMPROFORT
Tecnologías Agrícolas y Forestales

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

tubex

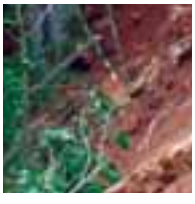
NUEVA DIRECCIÓN:
Pol. Ind. Comarca 2 C/B Nº25 31191 Barbatain (Navarra)
T. 948 234 686 F. 948 230 106 www.improfort.com

INGENIERÍA

PROYECTOS

ASESORAMIENTO

GESTIÓN



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

09 agenda

CURSOS DE DEBROZADORA IMPARTIDOS POR HUSQVARNA EN NAVARRA

Los pasados días 18 y 19 de septiembre se impartieron en Navarra (Arrarats y Zudaire) sendos cursos de manejo básico de desbrozadora, en los cuales los asistentes pudieron aprender los cuidados generales de la maquinaria, así como, el conjunto de las medidas y prendas de seguridad que siempre deben de ir asociadas al uso de esta herramienta de corte. Con el fin de cumplir el objetivo de realizar un curso eminentemente práctico, por la tarde el conjunto de las explicaciones se realizaron de manera práctica en las masas forestales colindantes a las localidades de Arrarats y Zudaire (Monte Limitaciones).

Debemos agradecer a través de estas líneas a la celaduría de montes de Basaburua, a las Entidades Locales implicadas y al Gabinete técnico Acer Agroforestal su ayuda en la organización de estas jornadas.

Los cursos fueron impartidos de manera magistral por Carlos y Brañas, debiendo agradecer especialmente a Álvaro Concheiro (Director general) y a Ricardo Masiain de la empresa Internaco S.A. su colaboración inestimable sin la cual no hubieran sido posible estos cursos, al igual que a la empresa Valenzuela Hermanos (distribuidor de Husqvarna en Navarra) que hizo entrega de los dos equipaciones completas.

ASISTENTES A LOS CURSOS DE BASABURUA Y ZUDAIRE

20 AÑOS CON ENERGÍA, COSE PROVEEDOR Y REPRESENTANTE DE BIOMASA FORESTAL PRIMARA EN EXPOBIOENERGÍA

La Confederación de Organizaciones de Selvicultores de España, COSE, que cumplió "20 años con energía" el pasado 10 de septiembre, estuvo presente en la Feria Expobioenergía que se inauguró el pasado 25 de octubre de 2007 con una presencia destacada como principal proveedor de biomasa forestal y gestor del bosque.

La organización que cumplió ***"20 años con energía"*** es una organización que representa a los selvicultores, "como propietarios de montes" ante foros e instituciones públicas estatales e internacionales, contribuyendo a una mayor eficacia de gestión y aumento de competitividad. Es reconocida por la sociedad, por dar a conocer la realidad forestal española y la contribución del selvicultor a la misma. Que promueve la responsabilidad social a favor del bosque español y facilita el desarrollo de proyectos en este sentido.

COSE promueve, la gestión forestal sostenible, la lucha contra los incendios forestales y el cambio climático además de representar al proveedor y gestor del aprovechamiento de la biomasa forestal primaria con fines energéticos. De este modo desarrolla proyectos activos e innovadores en estos ámbitos, a través del servicio de apoyo y colaborando con otros agentes del sector y empresas.

COSE, acudió por segundo año a la II Feria Internacional de Bioenergía, destacando como interlocutor entre el sector, la industria y la sociedad en general.

La confederación, representante de los selvicultores "como propietarios forestales", y proveedor del principal recurso a través del cual es posible la generación de energía a través de biomasa forestal primaria, puso en marcha la acción "Crea tu propia energía" en el marco de la feria Expobioenergía.

La acción propuso a los participantes la propia generación de energía a través de biomasa forestal primaria. COSE entregó a los visitantes a la feria una bolsa con biomasa, de modo que el propio visitante pudiera transformar el recurso en energía. Los visitantes tuvieron que visitar el stand (nº 290) de COSE en la feria para realizar la transformación en energía.

La biomasa forestal primaria de uso energético es la fracción biodegradable de los productos y residuos generados en los montes y que son procesados con fines energéticos.

El uso energético de la biomasa es la forma en la que COSE contribuye a la sostenibilidad de los montes. A través de la valorización de productos considerados residuales y que cuya obtención racional contribuiría sustancialmente a disminuir el riesgo de incendios y el ataque de plagas y enfermedades.

La promoción por parte de COSE de esta fuente de energía renovable y autóctona, así como, la gestión forestal sostenible y la mayor sensibilización de la sociedad respecto a la actividad del bosque en general, asegura el valor y el futuro de los bosques.

JORNADAS DE ADEMAN

El próximo 20 de diciembre ADEMAN, en colaboración con el Colegio de Arquitectos y el Colegio de Arquitectos Técnicos y Aparejadores celebra la jornada **"MADERA ESTRUCTURAL ASERRADA Y LAMINADA. INCIDENCIA DEL CTE-DB-SE-M.** (normativa, control y puesta en obra, clasificación, patología, protección y comportamiento al fuego)", en el marco del Convenio que ADEMAN mantiene con el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente del Gobierno de Navarra.

Se pretende crear un foro adecuado donde poner en contacto a los distintos agentes que participan en dicho mercado y que puede resultaros de interés.

Contenidos:

- → Introducción.
- → Normativa y legislación. Diferencias principales entre CTE-SE-M y el Eurocódigo 5.
- → Madera aserrada para uso estructural:
  Especies habitualmente utilizadas en estructuras.
  Propiedades físicas y mecánicas.
  Clasificación y clases resistentes.
  Certificación y control de calidad.
- → Madera laminada encolada:
  Materiales y fabricación.
  Control de calidad en la fabricación.
  Clases resistentes.
  Certificación y control de calidad.
- → Durabilidad y protección:
  Patología.
  Durabilidad y protección preventiva.
  Protección pasiva.
  Estructuras de madera en situación de incendio.

Profesores:

- → **Miguel Esteban Herrero,** Dr. Ingeniero de Montes.
  Profesor Titular de Cálculo de Estructuras en la Universidad Politécnica de Madrid.
  Departamento de Construcción y Vías Rurales.
  Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes.
- → **Guillermo Íñiguez González,** Dr. Ingeniero de Montes.
  Consultor Técnico.

EDUFOREST NOVIEMBRE 2007

En un acto celebrado el día 27 de noviembre, a las 11:00 horas en el Baluarte, Sala Gola, de Pamplona organizado por la Fundación Edufores y el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, se ha presentado Edufores Navarra/Bashezku Nafarroa, un proyecto de educación forestal impulsado por esta Fundación y los Departamentos de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, así como de Educación del Gobierno Foral de Navarra.

En el acto se han presentado las actividades y también se han distribuido parte de los 500 maletines en castellano y euskera, que acercará las peculiaridades de los bosques navarros a las aulas de la Comunidad Foral.

En el acto han participado, también, el Director General de Medio Ambiente y Agua **del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente,** Andrés Eceolaza, y la Directora General de Ordenación, Calidad e Innovación del Departamento de Educación, Teresa Aranaz. Asimismo, han estado representados los principales sectores implicados en el sector forestal y una representación de los Ayuntamientos, con la intervención de Juan Miguel Villarroel, Gerente de Foresna, Arturo García, Presidente de ADEMAN, y Angel Luis de Miguel Barace, Alcalde de Isaba.

260 centros docentes navarros podrán disponer en este curso de este material de educación forestal y ambiental

En el transcurso del acto, también se ha presentado el maletín **El Bosque: Uso sostenible de los Recursos Forestales/ Basoa: Basoko Baliabideen Erabilera Iraunkorra que contiene** materiales didácticos mulltimedia, en castellano y euskera, elaborados por la Fundación Edufores en colaboración con el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente.

En este curso se distribuirán esos 500 maletines que contienen videos, barajas, cómics, diccionarios, fichas de árboles y faunas silvestres que se enviarán a 260 centros escolares de Navarra.

Edufores a la cabeza de la educación ambiental y forestal en Europa

En este proyecto de educación ambiental y forestal "El Bosque: Uso sostenible de los Recursos Forestales" ya han participado 50.000

alumnos de primaria y secundaria, y más de 2.000 profesores de siete Comunidades Autónomas.

Este proyecto está impulsado por la Fundación Edufores, es una iniciativa del sector privado que cuenta con el apoyo institucional de todas las Administraciones que tienen competencias educativas y ambientales: los Ministerios de Medio Ambiente y de Educación, y las Consejerías o Departamentos correspondientes en las Comunidades Autónomas. La Fundación Edufores nace en 2003, y un año después pone en marcha su proyecto estrella el Bosque en las Aulas que la sitúa a la cabeza de la educación forestal en Europa.

REUNIÓN DE LA MESA DE LA MADERA

El pasado, 16 de noviembre de 2007 tuvo lugar la reunión de La Mesa de la Madera de Navarra. Dicho foro estuvo presidido por la consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, Begoña Sanzberro, y en el participaron los siguientes agentes: Federación Navarra de Municipios y Concejos; representantes de las Juntas del Valle de Roncal, Salazar, Aezkoa y Junta de Limitaciones Améscoas; Asociación de propietarios (FORESNA-ZURGAIA); Asociación de Empresarios de la Madera de Navarra (ADEMAN); Asociación de Carpinteros y Ebanistas de NAVARRA (ACEN); Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón (ASPAPEL); Cámara de Comercio e Industria de Navarra, y Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente.

El Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente ha presentado diferentes acciones que se están elaborando con el objetivo último de minimizar los efectos negativos de los problemas detectados. Así, con el fin de facilitar la gestión de los montes particulares se han activado un número de acciones, algunas de fomento, como las contempladas en la campaña de subvenciones a trabajos forestales, y otras destinadas a concentrar la gestión a través de la creación de Agrupaciones de propietarios forestales.

El fomento de estas agrupaciones, en donde la Asociación de Propietarios forestales de Navarra (FORESNA-ZURGAIA) ha desarrollado un importante papel, se ha concentrado principalmente en el Valle de Roncal, y en la actualidad hay interés en otras zonas de Navarra. Como ejemplo, cabe destacar que aproximadamente 335 propietarios forestales de la zona de Roncal, que reúnen unas 6.000 hectáreas de superficie forestal, frente a las 2 hectáreas de media del propietario en esa zona. Dichas Agrupaciones permitirán

gestionar y potenciar indirectamente la movilización del recurso madera en esos montes. Por otra parte, en determinadas comarcas forestales en las que hay una clara infrautilización de los recursos forestales y un riesgo de abandono de la gestión, se están potenciando estudios de masas en los que, partiendo de una estimación de su potencialidad, se planifican las actuaciones a largo plazo, de forma que se puedan llegar a ofrecer recursos en cantidad suficiente para el establecimiento y mantenimiento de una industria forestal competitiva.

CURSOS DE SILVICULTURA

La Asociación de propietarios forestales de Navarra FORESNA/ZURGAIA organiza, en el marco del Convenio con el Departamento de Desarrollo Rural Y Medio Ambiente del Gobierno de Navarra.

Es el objetivo del presente curso el dar a conocer unas pautas básicas sobre los diferentes tipos de monte que nos podemos encontrar según su origen (alto, bajo y medio) y las diferentes masas que pueden llegar a conformarse según la forma principal de la masa (regular, semirregular e irregular). Existen diversos tipos de labores selvícolas aplicables, en función del objetivo de la masa elegido; de esta manera las limpias, las cortas de mejora o clareos, las claras con sus

diferentes tipos (sistemáticas, por lo bajo, por lo alto y mixtas) y las podas, constituyen parte del elenco de actuaciones a realizar. Por último se abordarán las cortas de regeneración y sus tipos.

Las especies sobre las que se van a centrar los cursos presentados son el *Pinus sylvestris* (Pino albar), *Abies alba* (Abeto blanco) y *Pseudotsuga menziensii* (Abeto Douglas). En el caso del abeto blanco se realizará un análisis de los factores que están provocando el conocido como “decaimiento del abeto” y que está provocando graves problemas sanitarios y económicos en varios montes de la parte oriental de Navarra. Se visitarán masas de abeto y se debatirán los tratamientos adecuados a aplicar.

Los cursos serán impartidos, salvo cambios, por ROQUE JULIO RODRÍGUEZ SOALLEIRO (Ingeniero de Montes y Profesor Titular de la Escuela Politécnica Superior de Lugo) en lo referente a Selvicultura y por JESÚS JULIO CAMARERO MARTÍNEZ (Biólogo e Investigador del CSIC/IPE) en lo referente al decaimiento del abeto.

CHARLAS MEJILLÓN CEBRA

Ante la problemática que esta suscitando el mejillón cebra en nuestros ríos, Foresna-Zurgaia junto con el Gobierno de Navarra, dará una charla en la que participarán expertos en este tema. Dicha charla tendrá lugar en los bajos del edificio de Medio Ambiente, C\ Avd. del Ejercito nº2, el día 22 de Enero.

Durante este mes se enviará las invitaciones, para aquellos que tengan interés pueden preguntar por este tema en la Asociación.

11-12-13 DE JUNIO

FOREXPO 2008

BORDEAUX
TECHNOPOLE MONTESQUIEU
GIRONDA/FRANCIA

LA FERIA EUROPEA DE LA SILVICULTURA Y LA EXPLOTACIÓN FORESTAL

FOREXPO G.I.E
6, Parvis des Chartrons
33075 Bordeaux Cedex
Tél : + 33 (0)5 57 85 40 18
Fax : + 33 (0)5 56 81 78 88
info@forexpo.fr
http://www.forexpo.fr

FOREXPO 2008 en la Technopole Montesquieu se encuentra en la encrucijada del mercado forestal de Europa del Norte y del Sur (acceso directo por la A62 de Burdeos a Tolosa, a menos de 30 minutos del aeropuerto internacional y de la estación de TGV de Burdeos). En un recinto de 80 ha de exposición, situado en pleno bosque, unos 400 expositores y 500 marcas internacionales presentarán las últimas tecnologías en el sector de la silvicultura y la explotación forestal, en tamaño y tiempo real a más de 30 000 visitantes franceses y extranjeros.
FOREXPO 2008 da cita a todos los que quieren exponer, informarse, descubrir, conocer y negociar en un entorno enteramente diseñado para aunar eficacia y buena convivencia.
¡Apunten las fechas, y hasta pronto!

vivero ARAGO truf
Plantas Truferas

✓ Elaboración de encina y roble micorrizado con trufa negra (planta certificada)

✓ Servicio Técnico:
- Elección de terrenos
- Manejo de plantaciones truferas

GRAUS – HUESCA
629.620.675 – 610.375.537
www.plantastruferas.com
aragotruf@plantastruferas.com

www.foresna.org
76.827 ACCESOS RECIBIDOS ENTRE
1 ENERO 2007 AL 18 DICIEMBRE 2007
PROMEDIO DIARIO: 229

10 mercado de la madera

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

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

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

En el caso del **haya** no cambian demasiado las cosas y se hace muy difícil encontrar ventas con precios superiores a los 50 €/m³, orientándose los lotes a madera de pequeñas dimensiones (menor a 1,0 metro cúbico) con un porcentaje de tronquillo que supera de media el 50% del volumen total del lote, siendo su principal destino el mercado de la leña.

El **pino laricio** presenta el conjunto de las ventas destinadas a papelera lo que aporta precios muy bajos en el conjunto de las subastas. En el caso del poste y embalaje encontramos ofertas de 27 euros/m³. El **pino silvestre** sigue dando una buena salida en medias superiores al metro cúbico en cortas a hecho con espectaculares subidas en las subastas que han alcanzado incrementos del 30, 40 y hasta 60 por ciento en este trimestre, mientras que en el resto de medidas y claras el precio se mantiene con precios bajos.

El mercado del **chopo** se mantiene estable al alza en lotes de buena calidad con precios medios de 60 €/m³ o más, y subidas excepcionales en algunas subastas alcanzado los 96-98 euros/m³, precios que hacía mucho tiempo que no veíamos en nuestras latitudes. Fuera de estas características los precios se reducen aproximadamente a la mitad.

La venta del **Roble americano** sigue dando alegrías por los buenos precios de venta, alcanzando los 60 €/m³ siempre y cuando sirvan para fabricar vigas.

CHOPO

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

Localización	Vm (m³/pie)	Importe del precio de venta en €/m³	Variación del precio de venta, respecto a la tasación oficial
Milagro, Funes	0,5-0,7	31-49	Muy variable desde descuentos del 20%, hasta incrementos del 24%
Murillo de Longuida, Galdeano (generalmente fuerza de la zona de la Ribera)	0,70-1,0	28-38	Muy variable desde descuentos del 30%, hasta incrementos del 25%
Galdeano, Muez	0,70-1,0	47-48	Descuentos del 0-13%
Mendavia, Funes, Arguedas, Muez (descuento del 13%)	1,0-1,2	60-70	Incrementos del 11-35%
Valtierra, Marcilla	1,0-1,3	96-98	Incrementos del 5-20%

HAYA

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

Localización	Vm (m³/pie)	Importe del precio de venta en €/m³	Venta respecto a la tasación
Limitaciones, Alsasua, Oronz	0,14-0,4	3,0-15	Variable desde descuentos del 30%, hasta incrementos del 10%
Irati, Limitaciones, Oderitz, Aritza, Beruete, Arrarats, Bakaiku, Anue, Lantz, Araitz	0,4-1,0	18-35	Descuentos del 0-20%
Limitaciones, Ziordia (2 lotes)	0,4-1,0	37-42	Incrementos del 35-40%
Irati, Erro	1,0-1,5	21-37	Descuentos del 10-35%
Burguete, Aezkoa	1,5-2	52-56	Precio de salida
Ollarmendi, Orokieta	> 2,0	45-62	Incrementos del 20-50%

El mercado no presenta cambios importantes en ninguna de sus especies, observándose pequeños repuntes en los precios por la demanda de determinados productos de manera puntual o por la elevada calidad de algunos lotes (R. americano, pino silvestre y chopo). El incremento de los precios en la madera aserrada de los países nórdicos no ha generado una mayor demanda y crecimiento de los precios en nuestras latitudes, por lo que habrá que esperar algo más de tiempo.

PINO INSIGNIS

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

Como referencia podremos utilizar los precios de venta del País Vasco. **La cubicación es a la real, con corteza y hasta 20 cm en punta delgada, IVA incluido** (segundo cuatrimestre de 2007. Fuente: Confederación de forestalistas del País Vasco). No se han presentado cambios respecto al anterior cuatrimestre:

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

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

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

Localización	Vm (m^3/pie)	Importe del precio de venta en euros/m^3	Venta respecto a la tasación
Arano	< 0,2	5	Descuentos del 13%
Ezkurra	0,2-0,5	17	Descuentos del 13%
Lesaka	0,5-0,7	24	Precio de salida
Leitza, Lesaka	0,7-1,0	30-32	Descuentos del 0-20%
Ezkurra, Bera, Goizueta, Errazkin	>1,0	36-40	Descuentos del 15-20%
Goizueta	>1,0	46-47	Descuentos del 0-8%

PINO LARICIO

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

Localización	Vm (m^3/pie)	Importe del precio de venta en euros/m^3	Venta respecto a la tasación
Gallipienzo, Eslava	< 0,1	0,5-2,0	Muy variable
Ochovi (incremento del 17%), Acedo, Lakabe, Guendulain, Latasa, Leitza	0,1-0,2	1,5-5,5	Muy variable
Alsasua, Latasa, Leitza, Baztan	0,2-0,5	5-11,0	Descuentos del 0-40%
Liédena, Leache	0,5-0,8	26,0-32	Descuentos del 0-20%

PINO SILVESTRE

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

Localización	Vm (m^3/pie)	Importe del precio de venta en euros / m^3	Venta respecto a la tasación
Bigüezal, Roncal, Esparza de Salazar	0,4-0,8	28-32	Muy variable
Roncal, Garde, Isaba, La cuestión (32 euros/m^3)	0,8-1,0	41-50	Mas / menos 10%
La cuestión, Jaurrieta (2 lotes), Isaba	> 1,0	32-44	Variable desde descuentos del 7%, hasta incrementos del 10
Castillonuevo, Bigüezal, Ezkaroz, Oronz, Aezkoa	> 1,0	50-66	Incrementos del 0-25%

ROBLE AMERICANO

Lotes con medias superiores a 1m^3/pie de buena calidad con destino a vigas, alcanzan precios de venta de 55-60 euros/m^3, (Azpirotz, Iribas, Gartzaron), si disminuye la calidad alcanzan precios de venta de 40-42 euros /m^3 (Lizaso y Huici). Con medias inferiores a 1m^3/pie el precio disminuye a 24-30 euros/m^3 (Arruazu, Satrústegui, Lesaka). Dado que los lotes de venta son pequeños e influye en gran medida la calidad del fuste y la necesidad de esta madera en el mercado, los precios son variables. El precio del metro cúbico del roble del país es de 37-39 €/m^3 para diámetros comprendidos entes 0,6-1 m^3 por árbol.

ALERCE-ABETO

Madera apreciada por encima de 22 cm en punta delgada con gran longitud y rectitud; 35-40 euros/m^3 en Arraitz-Orkin, Orbara, Goizueta (bajas del 15-20%), mientras que por debajo de estas medidas, entra en el mercado de la construcción y embalaje depreciándose en gran medida; 10-30 euros/m^3 para pies de 0,5-0,7 m^3 de media. (Gaintza, Erregerena, Areso, Ultzama, Valcarlos, Leitza (bajas del 20%),..). y de 4,0-10,0 euros/m^3 para pies de 0,2-0,5 m^3 de media (Alsasua, Baztan, Areso). La presencia de pies para sierra determinará el incremento del precio.

Toño Astrain. Técnico de Foresna-Zurgaia

TRABAJOS FORESTALES

CARPE

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

EXPLOTACIONES FORESTALES

MADERAS ERKIZIA

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

PODA DE ALTURA. TALA DE ÁRBOLES PROBLEMÁTICOS

A. ETXARRI

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

11 libros

CONSULTORÍA Y INGENIERÍA AMBIENTAL

Editorial: *Mundi-prensa*
Domingo Gómez Orea
[692 págs]
IBSN 13: 978-84-8476-313-0
Este libro muestra el "que hacer y como hacerlo" en materia de planificación, ejecución y gestión de las actividades de desarrollo, es decir de lo que conforma el mundo de la consultoria e ingeniería ambiental: elaboración de planes, programas, proyectos, estudios, instrumentos específicos de control ambiental, dirección y ejecución de obra y gestión ambiental de actividades en marcha, sus múltiples modalidades.

ESPECIES, AROMATIZANTES Y CONDIMENTOS

Editorial: *Mundi-prensa*
Marie-Pierre Arvy y Francois Gallouin • [413 págs]
IBSN 13: 978-84-8476-149-2
Es una obra muy completa, que contiene un conjunto de fichas dedicadas cada una a una especia o cada una a una familia de especias, a un aroma vegetal o a un condimento (de la ajedrea al wasabi). Cada ficha, ilustrada con dibujos y fotos, describe la planta, su forma de cultivo y la preparación de la especia. Especifica los principales compuestos químicos responsables de sus características aromáticas.

CALIDAD DEL AIRE EN LAS CIUDADES

Editorial: *Mundi-prensa*
Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE). Universidad de Alcalá.
www.sostenibilidad-es.org
[379 págs] 28 euros
IBSN: 978-84-8476-323-9
En este informe del OSE se ha estudiado la calidad del aire en las ciudades españolas centrando el análisis en la salud de las personas y las interacciones en el entramado urbano. En este ámbito de estudio se han considerado desde los sectores contaminantes (tráfico, industrias y actividades energéticas), hasta los niveles de contaminación, pasando por efectos en la salud.

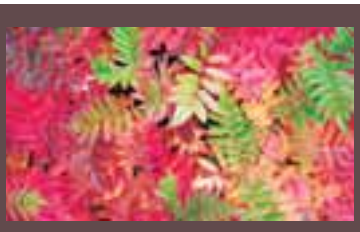
8º CONGRESO NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE

Editor: *Informe CONAMA,* 2006.
Los retos del desarrollo sostenible en España. • [313 págs]
IBSN: 978-84-611-6298-1
DL: M-16570-2007
Del 27 de Noviembre al 1 de Diciembre de 2006 se celebró en el Palacio Municipal de Madrid el octavo Congreso nacional del medio ambiente. En esta publicación intenta ofrecer una recopilación de todo lo hablado y debatido en el congreso. En el manifiesto de clausura del congreso se expresó la necesidad de un mayor compromiso de cambio por parte de todos.

DE RENOVABLE A RENOVABLE, JUEGO DE LA OCA DE LA ENERGÍA Y SU RELACIÓN CON EL MEDIO AMBIENTE

Nombre de la empresa:
ALIDA Ingeniería del Medio S.L.
Dpto. ALIDA Educación Ambiental
Es un juego, basado en el de la Oca, que enseña los efectos favorables y desfavorables sobre el Medio Ambiente de los consumos de Energía, así como pone al día del vocabulario que se utiliza comúnmente sobre medio ambiente y energía y cómo se mide ésta. Sobre las 143 casillas, se valora, positiva o negativamente, el ahorro de energía.

VIVERO FORESTAL. PRODUCCIÓN PLANTA AUTÓCTONA



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

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

VIVEROS DE CHOPOS Y GESTIÓN DE CHOPERAS

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

MATERIAL DE PROTECCIÓN FORESTAL

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

Navarpro

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

Husqvarna

Great experience

Valenzuela Hnos.

MAQUINARIA-RIEGOS

Servicio Técnico Especializado

Polígono de Talluntxe, c/ D, Nave 1
31110 NOAIN - Tfn: 948.312.003
valenzuela@valenzuelahermanos.com

Hay otra forma mejor
de **asegurarse un buen futuro**

Planes de Pensiones

RG*Dinero*
RG*Uno Renta Fija*
RG*Dos Mixto 40*
RG*Tres Mixto 75*
RG*Cuatro Renta Variable*
RG*Cinco Mixto 20*
RG*Gestión Activa*
Nuevo Plan Garantizado

yo elijo

CAJA RURAL DE NAVARRA

Su futuro está en nuestros Planes

FORTETUB

LIDER POR NATURALEZA

PRIMER TUBO INVERNADERO RÍGIDO SIN MONTAJE NI TUTOR

FÁBRICA DE TUBOS INVERNADEROS PARA TODO TIPO DE PLANTAS

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

Tel: 0034 959 55 58 68/69 • Fax: 0034 959 55 58 49 /67 • Móvil: 0034 606 35 96 96 / 21600 Valverde del Camino - Huelva - España

E-mail: fortetub@fortetub.com • www.fortetub.com

REPOBLACIONES Y DESMONTES

PABLO FERNÁNDEZ S.L.L.

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

Emi Justicia

Carniceria Arilla. Pamplona

Para mis clientes siempre busco lo mejor, los productos más naturales... y en Navarra, sabemos mucho de calidad. No hace falta buscar más lejos.”

Navarra, tu Reyno Gourmet

Reyno Gourmet

calidad natural garantizada

ESPÁRRAGO DE NAVARRA · ALCACHOFA DE TUDELA
PIMIENTO DEL PIQUILLO DE LODOSA · QUESO RONCAL · QUESO IDIAZABAL
VINO D. O. NAVARRA · VINO D.O.C. RIOJA · CAVA · PACHARÁN NAVARRO
TERNERA DE NAVARRA · CORDERO DE NAVARRA · PRODUCCIÓN INTEGRADA
PRODUCCIÓN ECOLÓGICA · ALIMENTOS ARTESANOS DE NAVARRA

©MADINARTE