

O MONTE

Revista da Asociación Forestal de Galicia



Día Intenacional dos Bosques, Felipe VI visita Galicia

Plan para a recuperación dos montes de coníferas

Árbores de produción nos bosques galegos

Cortas de madeira en Galicia en 2018



El-Rei Felipe VI celebra en Galicia o Día Internacional dos Bosques

O reto de promover a cultura forestal

En resposta a unha invitación da plataforma Juntos por los Bosques que agrupa as principais organizacións do sector forestal, o Centro de Formación e Experimentación Agroforestal de Sergude en Boqueixón acolle este 20 de marzo a celebración estatal do Día Internacional dos Bosques, un acto organizado polas principais entidades da cadea forestal galega e nacional, que contará coa presenza da súa maxestade El-Rei Felipe VI, o que contribuirá a darlle transcendencia ao labor que desenvolvemos os silvicultores.

É unha celebración de gran transcendencia, pois non só conta coa participación de todo o sector forestal español, agrupado en torno á iniciativa Juntos por los Bosques, senón que teremos a varias autoridades do país presidindo o acto: El-Rei Felipe VI; o ministro de Agricultura, Luis Planas e o presidente da Xunta de Galicia, Alberto Núñez Feijóo.

A presenza das autoridades, políticas e sociais, na celebración do Día Internacional dos Bosques contribuirá, sen dúbida, a converter o acto nun escaparate do mundo forestal para o conxunto da cidadanía. Será así, ademais, nun ano no que o Día Internacional dos Bosques chama a atención en todo o mundo sobre a importancia da educación forestal. O lema escollido para o 2019 pola ONU, promotora da iniciativa, é 'Os Bosques e a Educación', un lema que apunta a importancia de que a sociedade coñeza cuestións coma os coidados e xestión que reciben os nosos bosques e o transcendental papel dos ecosistemas no século da bioeconomía.

Transmitir todo ese traballo de manexo dos bosques que facemos silvicultores, técnicos e empresas forestais é un dos obxectivos principais co que organizamos este ano o Día Internacional dos Bosques. Queremos trasladarlle á sociedade que a xestión forestal contribúe de xeito decisivo á conservación do medio ambiente e ao desenvolvemento do medio rural.

O acto previsto, que se desenvolverá no Centro de Formación e Experimentación Agroforestal de Sergude, contará cunha parte de demostración de traballos silvícolas no monte, na que se fará un rareo e unha poda nun rodal de piñeiro e de *Pseudotsuga menziesii*, e teremos tamén unha sesión de relatorios, nos que se busca valorizar a importancia da educación e da cultura forestal. Neste acto intervirán representantes das universidades galegas, da cultura e do sector forestal.

Á tarde, a xornada contará cunha parte máis técnica na que se abordarán cuestións de gran importancia forestal, coma o inventario de especies de crecemento rápido en Galicia ou o Plan Forestal de Galicia, en tramitación. Pecharase o día cunha visita ao Pico Sacro, onde se poderá visitar o monte demostrativo inaugurado hai un ano pola Asociación Forestal de Galicia.



Unha ollada, dende fóra, da forestalia galega

Francisco J. Fernández de Ana Magán
Presidente

Os galegos somos moi dados a pensar que fóra do noso as cousas se fan moito mellor. O mesmo pensan do monte os que non o coñecen de preto. Eu teño unha visión máis positiva do noso monte, obtida ao longo dos anos e a través das miñas andainas polo mundo. Neste senso fíxome cavilar moito, o que está acontecendo nos EE UU como froito da súa curta historia forestal de pouco máis de dous séculos.

O proceso da colonización deste fermoso e grande país deuse, en boa medida, a conta da destrución de importantísimas matas forestais naturais. Destas matas, con madeira de alta calidade, obtivéronse terras agrícolas moi produtivas nos primeiros tempos, materiais a baixo prezo para facer vivendas, infraestruturas viarias e moita riqueza para grandes empresas na transformación en diversos procesos industriais. A finais do século XIX e comezos do XX a madeira no estado de Michigan foi considerada como un recurso de máis valor que o propio ouro de California, agora este recurso, maioritariamente en mans do goberno, está esgotado por un longo tempo.

Hoxe o proceso dáse á inversa xa que moitas terras agrícolas estanse abandonando e volven a unha foresta na que as caducifolias son as que colonizan o terreo e nelas nin a Administración nin os propietarios privados fan silvicultura.

Neste proceso, especies moi importantes polo seu valor produtivo, desapareceron e faise por recuperalas como valores ecolóxicos e económicos. Traballos de defensa da rexeneración do piñeiro branco (*Pinus strobus*) nos estados do norte, con selección de pés no sur do país co piñeiro vermello (*Pinus taeda*) e co piñeiro amarelo (*Pinus elliotii*), polas boas calidades das súas madeiras, son das poucas prácticas silvícolas que se poden ollar. Pola contra, é moi visible a pegada do lume por todo o territorio.

Dende hai pouco máis dun século Galicia, coa súa longa historia, está andando, paseniñamente pero con seguridade, por un camiño máis creativo. Moitos dos nosos socios aínda poden lembrar miles de hectáreas dos montes a toxos e carrascas que representaban a realidade da fame e miseria de moita xente e unha incapacidade creativa.

Esa panorámica mudou de xeito radical. Hoxe Galicia é, en relación coa súa extensión, unha potencia produtora de madeira e bens ambientais en Europa.

Temos unha industria forestal moi potente acompañada cunha boa rede de empresas de servizos forestais. Na economía galega a nosa actividade ten un importante papel e cumpre unha función social básica para manter a vida rural.

No cumio de todo este proceso estamos os silvicultores privados coas súas organizacións achegando unha clara función na defensa do monte e do territorio dando mostra da súa capacidade organizativa.

Os tempos son cambiados e, nesta situación, comezamos a ver unha nova alborada acadando acordos entre todas as partes interesadas neste ámbito do mundo rural. Todos xuntos traballamos por facer as cousas o mellor posible, co lema de que todos os elementos produtores saian beneficiados desta riqueza.

Unha importante mostra deste entendemento é o logro do Convenio de colaboración sectorial do Plan integral de dinamización e recuperación de montes de coníferas e de promoción do consumo de madeira de Galicia que asinamos o pasado ano; convenio que quere xunquir á industria e aos produtores de madeira nunha mesma finalidade "madeira de calidade e produto de calidade ao prezo compartido que permita darlle atención ao monte, anovar a industria galega con novos produtos e crear máis postos de traballo".

Con todo isto, cando andamos polo mundo podemos constatar os nosos avances en materia forestal e afincarnos máis nas nosas capacidades técnicas e sociais que temos para mellorar, tendo en conta as novas tecnoloxías e as demandas sociais. E aínda que non é o máis importante, a realidade é que isto mesmo o constatan os que nos visitan e coñecen a mellora da forestalía galega.

Sumario



5 ACTUALIDADE

Por qué pudieron arder los montes periurbanos de Vigo (2017) y de la autopista Pontevedra-Santiago (2006). El futuro productivo de los eucaliptares gallegos

16 ENTREVISTA

Manuel Lorigados Cao. Propietario forestal en Santiso e Agolada

20 SILVICULTURA

Plan integral de dinamización e recuperación de montes de coníferas e de promoción do consumo de madeira de Galicia

Monte demostrativo do Pico Sacro

O “neo-bosque” atlántico de Galicia

30 LEXISLACIÓN

Adecuación dos asadeiras para que poida prepararse alimentos na época de alto risco de incendios

Resolución dos convenios asinados entre as comunidades de montes e a Administración forestal

I-XX ESPECIAL

Árboles de produción en los bosques de Galicia, nativos o foráneos

34 SANIDADE FORESTAL

As vellas doenzas foliares de *Pinus radiata*

Ampliación da zona demarcada de control do nematodo. Propostas de decisións a tomar

38 PROXECTOS

O proxecto Micotecnosoles II

BIOTECFOR: Bionegocios e tecnoloxía para a valorización eficiente dos recursos forestais en Galicia e norte de Portugal

Os propietarios forestais galegos fórmanse en xestión forestal sostible co proxecto FOREST-IN

Proxecto Europeo Life Reforest

43 NOVIDADES BIBLIOGRÁFICAS

44 NOTICIAS BREVES

59 MADEIRA



Edita: Asociación Forestal de Galicia _ **Consello de redacción:** Francisco J. Fernández de Ana Magán, Francisco Dans del Valle, Julio Ruiz Cagigal, Braulio Molina Martínez e M^a Cristina Verde Figueiras_ **Equipo de redacción:** Francisco J. Fernández de Ana Magán, Xosé Covelo Míguez, Francisco Dans del Valle, Enrique García Martínez, Braulio Molina Martínez, Julio Ruiz Cagigal, Celina Veiga Hortas e M^a Cristina Verde Figueiras _ **Coordinación:** M^a Cristina Verde Figueiras _ **Deseño e maquetación:** seteseoito _ **Fotografía de portada:** M^a Cristina Verde Figueiras _ **Fotografías:** Jorge Manuel Bouzas Tomé, Consellería do Medio Rural, Xosé Covelo Míguez, Francisco Javier Fernández de Ana Magán, Xosé Antón Fernández Rojo, Francisco Dans del Valle, David González Iglesias, Ángel Joaquín González Outerelo, Brais Lorigados Méndez, Losán, Aroa Martínez Sánchez, Braulio Molina Martínez, Montes de Vigo, José Manuel Regueiro Fernández, Julio Ruiz Cagigal, Xosé Manuel Sendín Rodríguez, Gabriel Toval Hernández, José Antonio Vega Hidalgo, Isabel Varela Entrecanales, Celina Veiga Hortas e M^a Cristina Verde Figueiras _ **Imprime:** Gráficas Garabal S.L. _ **ISSN** 1699-5457 _ **Sede Central:** Rúa do Vilar, nº 33, 1º 15705 Santiago de Compostela Tel.: 981 564 011 Fax: 981 563 379 afg@asociacionforestal.org _ Oficina en Xinzo-Ponteareas: Centro Cultural Xinzo, Portela, nº 34, 36891 Ponteareas (Pontevedra) Tel. e fax: 986 660 864 afgxinzo@asociacionforestal.org.

A Asociación Forestal de Galicia é membro fundador da Unión de Silvicultores do Sur de Europa (USSE), da Confederación de Organizaciones de Selvicultores de España (COSE), do Instituto Europeo do Bosque Cultivado (IEBC), da Confederación Europea de Propietarios Forestais (CEPF), da Asociación para a Certificación da Xestión Forestal Sostible (PEFC-España) e da Plataforma Tecnolóxica Forestal Galega-DEVESA.



Por qué pudieron arder los montes periurbanos de Vigo (2017) y de la autopista Pontevedra-Santiago (2006)



José Pérez Vilarriño

Catedrático de Sociología (jubilado) de la Universidad de Santiago de Compostela
Socio fundador y vicepresidente de la Asociación Forestal de Galicia

Comprender la envergadura del problema de los incendios forestales en Galicia, requiere tener presente que sus montes producen casi la mitad de la madera española, un recurso cuyo consumo por habitante y año es uno de los indicadores más significativos, no sólo del nivel sino también de la

calidad de vida de un país. Baste recordar que Estados Unidos, Canadá, Suecia, Finlandia, Nueva Zelanda, Alemania, Austria o Francia son los mayores consumidores y productores de madera del mundo y cuentan con los bosques mejor gestionados.

En el verano de 2006, en dos semanas, a lo largo de la autopista del Atlántico entre Pontevedra y Vigo, ardieron más de 70.000 hectáreas (una superficie equivalente al 25 % de la superficie quemada durante los 17 años anteriores). En 2017, además



Piñeiral xove, recién podado, ardido en Rianxo en 2006.

de grandes incendios en montes del interior, los días 14 y 15 de octubre el fuego abrasó unas 49.000 ha de bosques periurbanos de Vigo.

Desorganización social e incendios forestales.

La especial alarma social de estos dos veranos está asociada al hecho de que la ola de incendios no se centró, como venía siendo habitual, en los territorios despoblados del interior, sino que afectó al eje Pontevedra-Santiago en el primer caso, y al entorno metropolitano de Vigo, en el segundo; esto es, a las áreas más pobladas y dinámicas del centro y del sur de Galicia.

Hasta ahora, en algunos de estos espacios podían producirse un cierto número de pequeños fuegos, pero muy contados incendios de cierta entidad. El monte tradicional, además de madera, brindaba a la sociedad agraria una diversidad de beneficios vinculados al aprovechamiento de leña, pastos, frutos silvestres, caza, etc. El monte y la foresta -a pesar de encontrarse “fuera”- estaban integrados en la trama social, económica y cultural de la comunidad rural gallega, y el fuego constituía una importante herramienta en la gestión de estos espacios. En muy pocos años, Galicia abandonó su denso tejido de aldeas para concentrarse en torno a la autopista del Atlántico, configurando un desordenado espacio urbano con una elevada confusión de nuevos usos. Al mismo tiempo la UE, obsesionada por reducir la factura de su política agraria, incentivó la forestación de las tierras agrícolas abandonadas, pero sin preocuparse por garantizar su gestión. El resultado es una desordenada acumulación de madera y biomasa sin solución de continuidad, que transmite al

La división simplista de los árboles en buenos (autóctonos o nacionales) y malos (invasores o extranjeros) genera posicionamientos políticos rígidos y dificulta los acuerdos a largo plazo que requieren los turnos forestales

monte las tensiones de un nuevo espacio urbano sin el ordenamiento imprescindible. Se trata de un fenómeno similar al que ha dominado y todavía deja sentir su influencia en la tasa de accidentes de tráfico en las carreteras.

El Plan Forestal de Galicia (1992) (en adelante PFG), previendo el rápido incremento de un grave riesgo socioeconómico de incendios forestales, implantó como medida preliminar o punto cero de partida un nuevo modelo profesional y comarcalizado de prevención y extinción (PFG, capítulo VII.1). Substituir las capitales de provincia por las cabeceiras comarcales hace posible llegar antes a los puntos de ignición para evitar que los fuegos se transformen en incendios. (Con esta nueva estrategia se pudo pasar de las casi doscientas mil hectáreas ardiadas en 1989 a menos de ocho mil, cuatro años más tarde). Al mismo tiempo, señalaba la urgencia de diseñar y difundir una nueva cultura forestal de base profesional, que permitiese a los nuevos urbanitas comprender las exigencias del monte y sus recursos forestales (PFG, cap. V). Las deficiencias en esta cultura han permitido el arraigo de fuertes prejuicios partisanos utilizados como arma política; destaca la división simplista de los árboles en buenos (árboles autóctonos o nacionales) y malos (árboles invasores o extranjeros) que genera posicionamientos políticos rígidos y dificulta la negociación de los acuerdos a largo plazo que requieren los turnos de los árboles, la ordenación de los usos de los montes y las fuertes inversiones de las empresas que necesitan garantizar un suministro regular de los recursos renovables que procesan.

Incendios periurbanos y de montes arbolados.

La singularidad de los incendios de 2006 no puede vincularse a unas condiciones climatológicas más extremas que las del año anterior, en el que fue necesario imponer restricciones de agua; ni al número de fuegos que fue menor; ni a la falta de medios que fueron más abundantes. El Conselleiro de Medio Ambiente, el veinte de agosto de 2006, mostraba su desconcierto ante la novedad de unos incendios que, en una semana, quemaron más de setenta mil hectáreas a la puerta de nuestras casas: “Ocurre algo que nos tiene a todos un poco desconcertados,



Souto de castiñeiro ardido en Pontevedra en 2006.

el hecho de que a Santiago se le plante fuego por los cuatro costados, o que la AP-9 arda en dos o tres días, o el Barbanza o el Morrazo...”. Una vez más, la sorpresa y el desconcierto le traen al Concelleiro la idea de los incendiarios; pero rechaza con claridad reducir la envergadura del problema a su acción organizada: “yo no creo en eso de la trama diseñada, organizada”. En su lugar, vincula la raíz de los incendios a una serie de factores que se van “incardinando a un gran fenómeno social que tiene Galicia”. Señalar la AP-9, el Barbanza, y el Morrazo equivale a centrar el problema en un brusco y conflictivo proceso de urbanización, que se agudiza en las grandes redes de comunicación cuando se descuidan las tareas de mantenimiento. Una clara estructura socioeconómica de riesgo, unida a un elevado riesgo físico (temperatura, grado de humedad y velocidad del viento) dan cuenta de los incendios periurbanos del verano de 2006 a lo largo de la AP-9 entre Vilaboa/Pontevedra y Santiago.

En 2017 las condiciones físicas fueron realmente extremas pero, después de más de tres meses de sequía y grave escasez de agua, era obligado haber tomado medidas excepcionales de previsión y tener en plena forma la organización antincendios. Veinticinco años de vigencia del Plan Forestal de Galicia parece un tiempo más que suficiente para haber diseñado y puesto en marcha un plan progresivo de

desbroces y capitalización de los montes, estableciendo acuerdos de colaboración con instancias de la sociedad civil, en particular con las asociaciones de silvicultores y las comunidades de montes en situación de mayor riesgo, cuya aportación resulta decisiva en la fase inicial para impedir que un fuego se convierta en incendio. Un análisis elemental de los orígenes y el recorrido del fuego desvela una clara deficiencia de trabajos de prevención, a pesar de tener identificado el relativamente reducido número de parroquias, que concentran los niveles más elevados de riesgo.

Tampoco es de recibo volver a presentar como responsables principales a supuestos incendiarios, cuya imagen produce más pena que rabia y delata deficiencias en la asistencia social. Importa destacar a este propósito la clara ausencia de pruebas sobre la existencia de una trama incendiaria (la hipótesis oficial llegó a asimilar a los incendiarios con terroristas). A punto de publicar su informe oficial sobre los incendios de los días 14 y 15 de octubre de 2017, el Fiscal de Medio Ambiente es tajante: “No hay ninguna relación entre las cuatro personas que fueron detenidas tras la ola de incendios de octubre (...) lo hemos dicho desde el principio, no tenemos evidencias de que haya tramas”. A la misma conclusión acaba de llegar también la Comisión Parlamentaria de Incendios y Política Forestal;



Piñeiral ardido en Rianxo en 2006.

por su parte, la policía lusa, después de investigar miles de fuegos en el país vecino, concluía que “no hay ni un indicio de que detrás de los incendios de los últimos años estén organizaciones criminales ni intereses económicos”.

Las características singulares de los incendios periurbanos de 2006 y 2017 están marcadas por tres hechos novedosos, que les dan una mayor notoriedad:

1. Las zonas quemadas no son espacios desertizados del interior sino áreas periurbanas con una alta densidad de población.
2. Retornaron cifras de hectáreas quemadas desconocidas desde 1989, y
3. Ardieron más hectáreas forestadas que de matorral.

Es obligado destacar además la generalización de una gran alarma social y una amplia movilización de la población civil en las labores de extinción, que consiguió detener o desviar el fuego de numerosas viviendas y edificaciones. La presencia de víctimas mortales -4 en 2006 y otras 4 en 2017- pone de manifiesto graves deficiencias organizativas, que parecían definitivamente superadas. En 2006 el desastre de los montes periurbanos de Pontevedra-Santiago se produjo con gestión del Gobierno de la Xunta compartido por el BNG y el PSOE; y los de octubre de 2017 en el Área Metropolitana de Vigo, con gestión autonómica del PP y municipal del PSOE.

Por extraño que parezca, la malla de la trama incendiaria -como apuntaba el Conselleiro de Medio Ambiente en 2006- muestra un claro componente estructural, que abarca la autopista, carre-

teras nacionales y secundarias; redes eléctricas de alta tensión, vías de ferrocarril y pistas o caminos locales sin desbrozar. Después de observarlo en Aquitania, desde hace treinta años venimos señalando que en las redes de comunicación –sobre todo en días de intenso tráfico, que equivale a un brusco incremento de población- se pueden generar, casi simultáneamente, una cadena seguida de fuegos asociados a deficiente combustión, chispas, imprudencias o descuidos, cuando los bordes de las vías están cargados de biomasa. Pero si se dispone de servicios profesionales y bien gestionados de vigilancia y extinción, capaces de llegar al punto de ignición en unos diez o quince minutos, no se convierten en incendios. Baste mencionar a este propósito la reducción de fuegos y de incendios que ha supuesto el sellado -en muy pocos años- de la amplia red de basureros municipales, que ardían a cielo abierto en muchos montes a las afueras de pueblos y ciudades. Si la quema industrial de los residuos urbanos está permitiendo convertir la basura en energía, un aprovechamiento similar de la biomasa podría librarnos también de la mayoría de los incendios forestales, eliminando prácticamente los de grandes dimensiones y la mayoría de los periurbanos.

Riesgo integral y riesgo socioeconómico de incendio. Desde esta perspectiva, el problema no es quien puso el fuego sino por qué pudieron arder los montes periurbanos. Se trata de substituir la mentalidad tradicional, superando la obsesión por la culpa y la búsqueda interesada de culpables, por una actitud científica centrada en descubrir los factores de riesgo para implementar medidas eficaces de prevención y una gestión eficiente. En suma, después de los incendios, la hoja de ruta no puede seguir siendo buscar, año tras año, chivos expiatorios; la tarea ineludible es analizar sobre el terreno la presencia de los factores concretos de riesgo que configuran la matriz de la que surgen los incendios y alimenta su desarrollo.

En el marco de un proyecto interdisciplinar cofinanciado por la UE propusimos un modelo para el análisis del riesgo integral de incendio forestal, compuesto por dos tipos complementarios de riesgos:

1. El riesgo físico, definido básicamente por las características de la estación y del suelo, actúa como condición de posibilidad.
2. El riesgo socioeconómico, que estima el impacto de la acción humana como elemento desencadenante. Lo definimos a partir del efecto combinado de cinco factores:
 - a. La existencia de un incremento o disminución brusca de la densidad de población, que se traduce en una ocupación desordenada de las áreas periurbanas o una desertización de los espacios interiores.



Hidroavión traballando na extinción dun incendio.

Se trata de superar la obsesión por la culpa y la búsqueda interesada de culpables, por una actitud científica centrada en descubrir los factores de riesgo para implementar medidas eficaces

- b. El grado de rentabilidad o utilidad social del bosque, que favorece su gestión sostenible o su abandono.
- c. La existencia de tensiones sociales no resueltas o de usos contrapuestos.
- d. La generalización de una cultura forestal coherente fundada en una lógica profesional o la presencia de prejuicios que incrementan los conflictos.
- e. El nivel de eficacia y eficiencia organizativa de los servicios de extinción y el grado de integración corporativa del sector forestal.

A partir de tres de estos factores para los que disponíamos de datos (densidad de población, rentabilidad forestal y nivel de tensión) pudimos dar cuenta de un ochenta y tres por ciento de los fuegos

detectados en la comarca de Noia (provincia de A Coruña) durante los años 1983-1996. El modelo se aplicó con éxito a un análisis comparado de Galicia y una región de Grecia, alcanzando niveles de explicación muy similares, a pesar de implicar situaciones bastante dispares. De una manera semejante y asumiendo que los días 14 y 15 de octubre de 2017 existió un riesgo físico considerado unánimemente extremo, sería imprescindible y muy significativo analizar el impacto de estos cinco factores socioeconómicos.

El monte y los bosques recursos estratégicos del futuro. Tal como muestra, de forma unánime, la experiencia de los países más avanzados y ricos del mundo, en los albores del siglo XXI el monte y los bosques -y de un modo particular en regiones templadas y húmedas como el Noroeste peninsular- aparecen claramente como un recurso de futuro.

El olvido de la política forestal de reconstrucción del monte -consensuada para cuarenta años en el Plan Forestal de 1992- condujo a los Gobiernos de la Xunta a centrar su acción a corto plazo, en una guerra sin cuartel contra el fuego y la búsqueda infructuosa de incendiarios. Las catástrofes de 2006 y 2017 constituyen las muestras más visibles y graves del fracaso de esta guerra total, a pesar de haber



Montes ardidos en la cuenca del Miño.

ido, año tras año, incorporando equipamientos más sofisticados y caros (en particular medios aéreos y este año una red de teledetección) e involucrando a profesionales de otros cuerpos especializados (Policía, Guardia Civil, Ejército, grupos de voluntarios, un Fiscal especial).

Ahora que la amenaza del fuego ofrece una cierta tregua y que conocemos las parroquias que encierran el mayor riesgo, así como el tipo de riesgo predominante en cada una (Cf. PEREZ VILARIÑO, J. y MOLINA MARTÍNEZ, B: *Estudio socioeconómico de las parroquias más conflictivas en relación con los incendios forestales en Galicia. Proyecto LUSOC 2002-2003*. SESFOR, Santiago de Compostela 2004) la medida más urgente es poner fin a esta guerra contra el fuego que dura ya demasiado tiempo y consume la mayor parte de los recursos disponibles. Sólo a partir de esta decisión, será posible ir dedicando una parte creciente de los fondos, consumidos en una guerra total y sin fin, a tareas de prevención, al desarrollo corporativo de los pequeños silvicultores y al diseño de incentivos financiero-fiscales que hagan viable un aprovechamiento integral y sostenible del monte. A este ambicioso objetivo debieran dedicarse además buena parte de los fondos comunitarios diseñados para desarrollo rural y medio ambiente, haciendo posible instau-

Los responsables políticos y las Administraciones confunden gestionar con un incremento desordenado de disposiciones y tablas de sanciones, que ahogan la iniciativa y la inversión de los agentes civiles

rar una “economía circular” a partir de los recursos renovables de los montes.

Desde esta perspectiva, la evaluación de una campaña de incendios debe empezar por analizar el grado de implementación y efectividad de las medidas programadas, antes de ponerse a buscar incendiarios. ¿No tendría, por ejemplo, que haberse realizado un seguimiento -al menos en las zonas de mayor riesgo que presentan un historial conocido de incendios repetidos- de la implementación de las disposiciones que desde hace ya varios años prescriben la obligatoriedad de desbrozar fincas, bordes de pistas, entorno circundante de las casas y redes de comunicación? Después de una primera experimentación, podrían evitarse medidas demasiado generales y simplistas, especi-



Vista de la ría de Vigo desde el monte vecinal de San Miguel de Oia (Vigo).

ficando en primer lugar las zonas prioritarias y las responsabilidades concretas de los beneficiarios directos (titulares de las casas y fincas, así como las instituciones y empresas responsables de los bordes de las vías de comunicación, riberas, tendidos eléctricos...).

Largo plazo y participación. Resulta inútil legislar sin contar con los silvicultores -ciudadanos que disponen de niveles importantes de formación- tratando *a posteriori* de culpabilizarlos del desastre e incluso sancionarlos. Con demasiada frecuencia los responsables políticos y las Administraciones confunden gestionar con un incremento desordenado de disposiciones y tablas de sanciones, que ahogan la iniciativa y la inversión de los agentes civiles. Prescindir de las aportaciones de los actores principales -los silvicultores titulares de los montes- sigue siendo la principal deficiencia de la actual política forestal que, justamente por esta razón, se ve reducida a una guerra sin fin contra el fuego. Tratar de culpabilizar a las víctimas sólo puede conseguir reiniciar una vez más el círculo vicioso del fuego.

La elaboración del Plan Forestal de Galicia en 1992 tomó, justamente, como punto de partida esta doble exigencia: a) un horizonte temporal a largo plazo (40 años) y b) la participación de todos los actores implicados (silvicultores, empresarios y universidades; asociaciones científicas y

de ecologistas; parlamentarios y partidos políticos; población general y medios de comunicación). Lamentablemente durante el primer cuarto de siglo de vigencia del Plan Forestal de Galicia ningún Gobierno de la Xunta cumplió el mandato de revisarlo cada cinco años.

Por último, las demandas forestales –como cualquier otra demanda- tienen que ser solventes. Esto significa que, además de la obligada inversión pública, tanto los usuarios directos como los beneficiarios de la revalorización del suelo y de la calidad del entorno urbano tienen que contribuir a hacer sostenible la gestión de unos montes, cuya contribución resulta crucial para garantizar la calidad del agua y del aire, así como la ordenación del territorio, el aprovisionamiento de materias primas a sectores estratégicos de actividad y el suministro de energías renovables. Y lo mismo que sucede con nuestra propia vivienda, la calidad de nuestros montes -en especial de los montes periurbanos- será la que estemos dispuestos a financiar, aunque para ello tengamos que endeudarnos un poco a largo plazo. Lo que, en modo alguno, se puede esperar y menos exigir es que los silvicultores -verdaderos guardianes y jardineros de nuestros montes y sus bosques- tengan que asumir en exclusiva el coste de los beneficios que nos aportan a todos y que todos reclamamos •

El futuro productivo de los eucaliptares gallegos



Gabriel Toval Hernández
Ingeniero de Montes

En las últimas décadas el eucalipto ha ido tomando carta de naturaleza en el monte gallego a medida que los selvicultores fueron comprobando el rápido crecimiento, la alta productividad y la capacidad de brotar de cepa de *Eucalyptus globulus* y crecía la demanda de su madera para apeas de mina, carpintería de ribera y otros usos estructurales.

Sin embargo, su verdadera expansión se debe a la puesta a punto de la tecnología necesaria para emplearla como materia prima para la fabricación de pasta de papel, lo que es un logro de la industria de celulosa ibérica, primero portuguesa y posteriormente española (Bermúdez, 2002).

Concretamente en Galicia dicha expansión se produce a partir de la década de los ochenta del siglo pasado cuando la fábrica de Pontevedra empieza a sustituir como materia prima la madera de pino por la de eucalipto. De tal forma, que de las 79.000 hectáreas que ocupaban los eucaliptares en

1972 (IFN1), se ha pasado a las 320.000 en 2009 (IFN4), lo que representa el 23 % del total de la superficie arbolada gallega, donde se acumula el 44 % de las existencias de madera, más de 60 millones de metros cúbicos con corteza, incrementándose anualmente en más de 5 millones, lo que equivale a un crecimiento medio anual de 17 m³/ha/año (MMAMRM, 2011).

Con los datos anteriores y considerando un turno de 16 años, la posibilidad de corta calculada es de 6,5 millones de metros cúbicos con corteza, pero solo se llegan a cortar, según las últimas estadísticas, unos 4,5 millones, cuyo valor en cargadero se estima en algo más de 200 millones de euros y que es el 54 % de la madera que se corta anualmente en Galicia.

Mientras toda la madera de coníferas y frondosas es procesada por la industria de primera transformación instalada en Galicia, de eucalipto solo se procesa el 60 %. De los cuales, 1,5 millones de metros cúbicos se transforman en pasta de celulosa, 0,85 millones en tableros y chapa y se sierran



unos 300 mil m³, alcanzando el conjunto de dichos productos un valor algo superior a los 480 millones de euros.

El resto, 1,8 millones de m³, es procesado fuera de la Comunidad, especialmente en la planta de celulosa de Navia (Asturias), que es la más próxima a las masas de eucaliptos de Lugo, además de en otras provincias del norte de España, así como en Portugal y en menor cuantía en otros países (Confemadera Galicia, 2015).

Como componente principal de la cadena forestal, el eucalipto contribuye con 140 millones anuales a la renta de los propietarios forestales, a la existencia de 3.000 empresas del sector, al empleo de más de 25.000 personas, a la exportación de productos forestales por un montante de 275 millones de euros y a que, en definitiva, la cadena forestal-madera aporte el 2 % a la economía gallega en términos de valor añadido (Instituto Galego de Estatística, 2013. Universidad de Vigo, 2015).

Quedando clara la importancia económica de la cadena eucalipto-industria, su futuro debe enfocarse en perfeccionar el sistema con el objetivo de incrementar significativamente su contribución al PIB gallego. Tomando como referencia la cadena eucalipto-pasta de celulosa y analizando nuestra posición competitiva se ponen en evidencia las debilidades sobre las que debemos incidir para asegurar su futuro.

El de la pasta de celulosa es un mercado internacionalizado altamente competitivo en el que la oferta está marcada por el ingreso de nuevos productores con altas capacidades instaladas y bajos costos, de tal manera que la reducción de costos es

El eucalipto contribuye con 140 millones anuales a la renta de los propietarios forestales, a la existencia de 3.000 empresas, al empleo de más de 25.000 personas y a 275.000.000 € de exportaciones

la opción que deben adoptar los fabricantes tradicionales para mantenerse en el mercado.

La oferta global de pasta kraft de frondosas blanqueada (BHKP) de mercado es de 32 millones de toneladas seca al aire (tAD), segmento en el que encaja la pasta de celulosa gallega con 0,45 MtAD.

Por otro lado, la demanda procede del consumo de papel y cartón, que evoluciona de manera diferente según del segmento que se trate, así como de la región a la que aludamos. De cualquier forma, el consumo global se prevé que sea de 460 Mt en el año 2017, manteniendo un crecimiento medio anual del 1,5 %.

Refiriéndonos exclusivamente a la pasta BHKP, nuestros competidores de referencia son Brasil (11,7 MtAD), Indonesia (3,2), Uruguay (2,4) y Chile (2,1) y los mercados objetivos, la Unión Europea y China con demandas de 8,2 MtAD y 8,4 MtAD, respectivamente (Toval, 2015).

Nuestra posición competitiva queda reflejada cuando comparamos el coste de producción de nuestra planta para fabricar una tAD que es de 371 €, con



el coste de producción promedio de nuestros competidores que es de 263 €. El costo de la madera supone, en cualquier caso, algo más del 50 % del coste de producción total, siendo de 201 € para la fábrica de Pontevedra y de 149 € de promedio para nuestros competidores (ENCE, 2014, FIBRIA 2015).

La madera, por tanto, se convierte en un objetivo claro para la reducción de costos que, contando con las características técnicas de la madera de *E. globulus*, es posible conseguir sin menoscabo de la rentabilidad para los selvicultores.

Debido a su densidad básica y a su rendimiento bruto en cocción, el consumo específico de la madera de *E. globulus* es de 2,9 m³/tAD, mientras que el de *Acacia mangium* de Indonesia es de 4,44 m³/tAD, el de *E. urograndis* de Brasil es de 3,95 m³/tAD, el de *E. nitens* de Chile es de 3,7 m³/tAD y el de *E. globulus* de Chile de 3,31 m³/tAD. Esta diferencia no solo debe ser mantenida sino que debe ser mejorada. Si con la mejora se consigue alcanzar un consumo específico de 2,4 m³/tAD, se reduciría el coste de madera en nuestras fábricas en un 17 %.

En este aspecto debemos tener en cuenta la introducción de una nueva especie de eucalipto en nuestros montes, *Eucalyptus nitens*, de la que los selvicultores aprecian su adaptación al frío, buen crecimiento y tolerancia a plagas y enfermedades, pero cuyo consumo específico de madera es de 3,71 m³/tAD, es decir, su empleo iría en contra de la mejora anteriormente propuesta ya que reduciría en un 22 % la capacidad instalada de la fábrica de pasta con el correspondiente aumento de costos y la pérdida de valor de la madera.

La clasificación en cargadero de las dos especies de eucalipto y su envío a las industrias más apropiadas para cada una de ellas supondría un avance en la calidad del sistema.

Aumentar el crecimiento de *E. globulus* es otra línea de mejora que debe ser tenida en cuenta, ya que un aumento del crecimiento medio anual de 5 m³/ha/año, supone una reducción en promedio de los costos de producción de la madera en pie de 7 €/m³, que significa, entre otras cosas, mantener la rentabilidad de las plantaciones ante una hipotética bajada de precios.

Pero además, es una medida en todo caso necesaria dada las productividades actuales de las plantaciones de nuestros competidores y de sus previsiones de mejora en crecimiento. Así, *E. urograndis* de Brasil crece actualmente 41 m³/ha/año y se espera que en un próximo futuro lo haga a 70 m³/ha/año o *E. globulus* chileno que lo hace a 25 m³/ha/año y se espera que lo haga a 35 m³/ha/año. El objetivo sería conseguir que nuestras masas de *E. globulus* pasen a crecer a un ritmo de 27 m³/ha/año desde los 17 m³/ha/año de hoy en día para mantener, al menos, diferencias equivalentes a las actuales.

Los objetivos anteriores deben complementarse con la obtención de materiales de reproducción mejor adaptados a nuestras condiciones ambientales, de mejores formas y tolerantes a plagas y enfermedades, todo ello mediante el desarrollo de un programa de mejora genética que consiga ejemplares que reúnan dichos caracteres y fijarlos mediante propagación clonal. En paralelo se debe desarrollar un programa de mejora selvícola que permita inter-

Debería incentivarse la instalación de plantas de aserrado y secado tecnológicamente avanzadas y la aplicación de sus productos en la industria del mueble, construcción y carpintería

venciones culturales de precisión, lo que se ha dado en llamar selvicultura clonal, que no solo contribuya a multiplicar los efectos de la mejora genética, sino que además permita obtener productos más homogéneos (Ruiz 2008).

En el aspecto industrial el objetivo general sería procesar la mayor cantidad posible de la madera que se corta, cuya incidencia en el incremento del PIB sería inmediata.

El aumento de la transformación, en el caso de la celulosa, puede conseguirse a través de la ampliación de la capacidad instalada y con una nueva planta de ubicación y dimensiones apropiadas, lo que contribuiría a la reducción de costos logísticos y de transformación, a acompañar al crecimiento de la demanda y equilibrar nuestra presencia en el mercado en relación a nuestros competidores.

Teniendo en cuenta las excepcionales propiedades mecánicas de la madera de *E. globulus*, muy superiores a las otras frondosas europeas, debería incentivarse de forma decidida la instalación de plantas de aserrado y secado tecnológicamente avanzadas y la aplicación de sus productos en la industria del mueble, construcción y carpintería. Por otra parte, el creciente mercado de la bioenergía es una oportunidad para aumentar el uso de la madera.

Todas las propuestas anteriores corresponderían ser recogidas en un plan que desde su redacción hasta su ejecución debería estar participado por todos los actores de la cadena, selvicultores, industriales, empresas de servicios, universidades y la Administración a través de los centros de investigación sectoriales a los que deberá potenciar y liberar de las trabas burocráticas para que puedan desarrollar las investigaciones e innovaciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos del plan, referidos a un recurso como el que nos ocupa que, además de ser endógeno, natural, renovable, reciclable, compatible ambientalmente y casi exclusivo, es un pilar del estratégico sector forestal y por ende de la economía de Galicia •

Referencias

BERMÚDEZ ALVITE, J. D., MANUEL C. TOUZA VÁZQUEZ, M. C., SANZ INFANTE, F. 2002. *Manual de la madera de eucalipto blanco*.



- Confemadera Galicia, Universidade de Vigo 2015. Informe resultados. www.confemaderagalicia.es
- ENCE, 2014. Informe 4º trimestre
- FIBRIA, 2015. Corporate presentation
- IFN1, 1972. Cuadernos provinciales. www.mapama.gob.es/es/biodiversidad/
- Instituto Galego de Estatística, 2013. Análise da cadea forestal-madeira. Xunta de Galicia Santiago de Compostela
- MMAMRM, 2011. Cuarto Inventario Forestal Nacional. Galicia. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Dirección General de Medio Natural y Política Forestal. 52 pp. Madrid
- RUIZ, F., LÓPEZ, G., TOVAL, G., REYES, A. 2008. Selvicultura de *Eucalyptus globulus* Labill. En compendio de selvicultura aplicada en España. Ed. Rafael Serrada, Gregorio Montero y José A. Reque. INIA. Fundación Conde del Valle de Salazar.
- TOVAL, G. 2015. Posición competitiva de la cadena maderapasta de celulosa y rentabilidad de los eucaliptares de Galicia, en O recurso madeireiro nos montes de Galicia: situación e mercado. DEVESA. Plataforma Tecnológica Forestal Galega. Santiago. Noviembre, 2015.
- Universidade de Vigo, Cátedra ENCE 2015. Impacto socioeconómico de Ence en el sector forestal de Galicia.

Entrevista con Manuel Lorigados Cao

Propietario forestal en Santiso e Agolada



Manuel Lorigados Cao é propietario forestal nos concellos de Agolada e Santiso. Posúe algo máis de 20 ha de monte dedicadas fundamentalmente a castiñeiro, eucalipto, piñeiro e carballo do país.

O concello de Santiso está situado ao sur da provincia da Coruña a carón do río Ulla. O 44 % (6.728 ha) da superficie municipal é forestal arborada, de montes particulares na súa totalidade, non hai monte veciñal. Ao seu carón ao outro lado do río Ulla está Agolada, un concello do noroeste da provincia de Pontevedra que limita coas provincias da Coruña e Lugo. O 47 % da superficie municipal é forestal arborada (7.000 ha), a maior parte de montes de particulares, só existen catro comunidades de montes veciñais en man común.

—¿Cal é a orixe das propiedades forestais que xestiona?

Sempre foron da casa.

Nós pretendemos comprar algunha parcela lindante pero resulta moi difícil porque a pesar de estar abandonada e ser pequena, como ao propietario non lle supón ningún prexuízo, non vende. Nesta zona o mercado do monte está moi parado, só se venden cousas puntuais co fin de construír granxas ou para transformalo en terreo agrícola para a gandería.

—Nos seus montes ten plantado castiñeiro, eucalipto, piñeiro e carballo do país. ¿Que criterios emprega á hora de elección dunha especie determinada?

Na casa, antes de facer unha plantación, comprobamos o que nos permite a lexislación vixente, logo a calidade do terreo e despois eliximos a especie a plantar.

A rendibilidade rápida do eucalipto é imprescindible e irrenunciable para poder seguir investindo e soportando custos.

Do piñeiro agardamos moito máis, sempre foi unha especie tradicional e moi apreciada na zona, pero se poñemos árbores de calidade no mercado, o prezo ten que multiplicarse senón deixará de plantarse porque non compensa.

En canto ao castiñeiro aquí sempre houbo algo, tanto para madeira de serra, para vigas e sobre todo



Albariza para uso persoal protexida contra *Vespa velutina*.

para froito. Na actualidade estase plantando moito para froito con destino á industria, hai que agardar para ver se somos capaces de darlle os coidados que esixe esta especie para conseguir a calidade de castaña que pide o mercado.

Os carballos, na casa, son un mundo aparte porque teñen a prerrogativa de intocables, xa estaban aí cando nacín e aí quedarán, salvo que por circunstancias concretas haxa que cortar algún, dáselles un valor distinto ao económico. Son da terra.

Na actualidade estamos facendo plantacións das tres especies citadas porque, como di o refrán, non se poden ter todos os ovos no mesmo cesto, pero estaría disposto a plantar outras especies con fins beneficiosos contrastados en aras a biodiversidade, prevención de incendios, etc. pero non do paisaxismo porque para iso xa está o contraste que producen as explanadas de máis de dez ferrados que se están facendo no medio dos montes para levantar construcións de granxas pintadas de branco, cubertas de marrón e con silos metálicos grises rodeadas das distintas tonalidades de verde das árbores e das camposas ou das xestas e das fermosas uces.

–**Pola retranca, entendemos que non son do seu agrado estas instalacións industriais nos montes.** Non é que sexan ou non do meu agrado, pero eu que tamén vivín na gran cidade e regresei para a aldea teño outro xeito de entender o rural, que ha de evolucionar máis rapidamente ca o urbano, se cabe, porque parte desde máis atrás, pero na miña opinión, estas instalacións nos montes son moi prexudiciais, porque están feitas por xente de sectores económicos alleos ao monte e que o seu fin non é investir no monte senón os beneficios das súas

granxas que, por riba, son construídas con suculentas axudas das Administracións Públicas e outras facilidades que non temos os que residimos nas aldeas á hora de reformar as vivendas por exemplo, que non crean ningún emprego e da maneira que están sendo ciscadas polos montes de Galicia, chegará o día que non poderemos saír das casas porque non se parará co cheiro, entre outras cousas. Ao mellor esta é a poboación que pretenden fixar no rural, porcos, polos, galiñas, etc.

–**¿Que satisfaccións lle achega o seu traballo como propietario forestal?**

Cando un pon unha planta duns centímetros na terra e ve como vai medrando, que te excede en altura e logo para verlle as puntas faite mirar cara o ceo, ou recoller os primeiros froitos, produce unha satisfacción que só se pode sentir; ademais do legado que lles queda aos que veñen atrás.

–**¿Cales son os principais contratemplos no seu labor como silvicultor?**

Sen dúbida os atrancos burocráticos, a inseguridade xurídica e normas sen lóxica que resultan ineficaces e que fan parecer que se está sempre infrinxindo algunha lei.

O escurantismo existente na comercialización da madeira e doutros produtos do monte.

Nos últimos anos o tempo e as novas pragas tampouco están axudando moito.

–**¿Como considera vostede que se solucionarían estes atrancos?**

As Administracións deben mudar o xeito de pensar e de actuar. Os propietarios non somos delincuentes polo que a normativa ten que ser pouca, concreta e comprensible por todos e o cumprimento



Primeiros froitos dos castiñeiros plantados en 2017.

das normas ha de ser igual nas catro provincias e en todos os distritos forestais que hoxe en día non o é. Hai moita xente que chega ao abandono por aburrimiento ou por medo e iso é inadmisibile.

–Na actualidade en Galicia estase elaborando a Lei de patrimonio natural, a estratexia de infraestrutura verde e as directrices da paisaxe, ao mesmo tempo que se está ampliando a Rede Natura 2000. Todos estes procedementos implican afeccións para os montes...

As Administracións dinnos que todo iso proporciona grandes beneficios para o rural, incluso cuantifícanos en euros, pero para os que traballamos estes montes é unha desgracia, todo son prohibicións, permisos e trabas e sen unha boa silvicultura o monte non produce e ninguén nos compensa polas perdas, a pesar de que nas Directrices de Conservación da Rede Natura 2000 en España se recolle que serán indemnizables as limitacións a dereitos reais consolidados. Os nosos políticos, consideran que co custo da conservación, da paisaxe, das infraestruturas verdes... temos que apandar os propietarios dos terreos en exclusiva e non o conxunto da sociedade. E inda por riba táchase nos de ser anticonservacionistas. Nos últimos anos tanto o Consello Económico e Social Europeo (CESE) como o Tribunal de Contas Europeo insistiron, e seguen insistindo, en que sen financiamento axeitado e específico non se pode conservar a Rede Natura. No último informe do CESE estímase que o financiamento da Rede Natura en Europa requiriría uns 21.000 millóns de euros anuais; case nada. E aquí a Rede Natura está mola financiando os donos dos terreos que ti-

vemos a mala sorte de caer nela. E por riba, a estas alturas, aínda non se sabe onde están os hábitats que se queren conservar, nin cal é a mellor técnica para conservalos, co que a Administración o que fai é levar a cabo unha política de prohibicións e limitacións en amplas zonas para curarse en saúde, co que nin conservamos axeitadamente, nin xestionamos. É a política do abandono rural.

–Nos últimos anos reavivouse o discurso social arredor do cultivo do eucalipto ¿Que opinión lle merece este tema?

Non sei como chegou tan lonxe a demonización do eucalipto, coido que é interesada por parte dalgúns colectivos influíntes e aínda que hai bastante literatura científica a disposición, é frecuente escoitar a cidadáns, viláns e aldeáns coincidir no mesmo grao de ignorancia e desinterese en coñecer a realidade desta árbore que, como calquera outra, ha de ser ben xestionada, é beneficiosa, moi demandada pola industria e con un bo TIR para o propietario, pero a biodiversidade tamén ha de ser considerada polo ben de todos.

–Vostede é socio da Asociación Forestal de Galicia desde 2012 ¿Por que decidiu asociarse?

Cando nos ocupamos da propiedade familiar había plantacións que estaban abandonadas ou asilvestradas e a meirande parte a mato polo que houbo que empezar rozando, podando e cortando e despois dalgúns erros, entendemos que había que buscar formación, asesoramento técnico e legal, sobre todo polo da Rede Natura 2000. Pagou ben a pena.

–Desde 2017 é tamén membro da xunta de goberno da AFG ¿que o animou a formar parte dela?

A normativa ten que ser pouca, concreta e comprensible por todos e o seu cumprimento ha de ser igual nas catro provincias e en todos os distritos forestais, que hoxe en día non o é

Foi unha proposta totalmente inesperada que aceptei por tratarse dunha asociación de propietarios polo que todos debemos colaborar na medida das nosas posibilidades. Espero que o meu labor sexa de proveito.

—**¿Que liñas considera que debería seguir a Asociación Forestal de Galicia?**

Ao meu entender as liñas a seguir han de ser claras a pesar de que o mundo forestal é moi complexo pero a razón fundamental de ser da AFG son os seus socios, todos propietarios forestais, e isto ha de terse sempre presente, polo que considero que debemos ter moito máis contacto persoal con eles, involucralos máis na asociación, que sexan máis activos. Recentemente xurdiu a figura dos socios adscritos que fixo incrementar a masa social o que nos obrigará a calibrar aínda mellor as nosas actuacións e o noso tempo para atender todas as demandas. Ademais deberíamos facer plans para aumentar o número de socios porque coas hectáreas de monte que hai, o número de propietarios que somos en Galicia e sendo a asociación de referencia, temos que chegar a ser un *lobby* dentro do sector.

—**¿Que medidas políticas considera que se deberían de poñer en marcha para mellorar a produción e a protección do monte en Galicia?**

Aquí voume estender un pouco. Hai varios puntos básicos que afectan directamente aos propietarios. O primeiro é que o futuro do monte non se pode seguir decidindo nas cidades, ha de ser no rural e coa xente do rural. A formación aos propietarios, que son os que arriscan os cartos e ás empresas de servizos forestais, seguros forestais asumibles, I+D+i e en xeral poñer en valor o monte promocionando a utilización de todos os seus recursos e hai que desterrar ideas, aínda moi asentadas, como que “o monte non vale nada”, “monte sobra” ou “o monte é de todos”.

Por outra banda a propiedade do monte ha de ser inatacable en dous sentidos, que non lle afecten as actuacións privadas nas parcelas lindeiras e que o propietario sexa o único beneficiario da totalidade da produción do seu monte.

Reversibilidade no uso das parcelas e no cambio de especie. O artigo 61 da Lei 7/2012 de montes de Galicia é un sen sentido.



Eucalyptus nitens plantados en 2013 a marco de 3x3.

As valoracións que lles dá Facenda ás parcelas de monte son desorbitadas e por riba din que é “valor actual de mercado”.

Ao minifundismo tampouco se lle pon amaño con concentracións parcelarias iniciadas hai máis de 20 anos, paradas por razóns políticas e os que queremos plantar temos que facelo ata en parcelas de menos de media hectárea, que unha vez gardadas as distancias non queda nada e non compensa á hora da comercialización, resultado, o abandono.

Reverter xa nos produtores a fixación do CO₂, etc. Os propietarios algo teremos que facer para facer que ós que poñemos aí para facer, fagan.

—**¿Como ve o futuro dos seus montes? ¿Considera que as persoas xoves teñen interese polo monte?**

Debo de empezar dicindo que os montes da casa están como están no presente porque houbo e hai unha “alma mater” traballando moito para iso, que é a nai dos meus fillos e en canto ao futuro véxoo de dous xeitos ben diferenciados, bastante ben en canto á posibilidade de producir e comercializar os produtos do monte, madeira, biomasa, cogomelos, mel, caza, CO₂, etc. pero moi mal no aspecto administrativo podendo chegar ao abandono se non hai un cambio drástico nas actuacións políticas e este será o fin do rural galego tal como o coñecemos.

En canto aos xoves coído que hai xente ben formada xestionando montes de xeito produtivo e respectuoso co medio ambiente e outra formándose en centros de FP no sector forestal e a pouco que as circunstancias fosen favorables podería haber unha gran demanda de traballadores cualificados. Pero estas circunstancias aínda están por darse •



Plan integral de dinamización e recuperación de montes de coníferas e de promoción do consumo de madeira de Galicia

50 empresas e institucións galegas asinan un convenio de colaboración

Francisco Dans del Valle
Director da Asociación Forestal de Galicia

A diminución da superficie forestal dedicada a coníferas en Galicia é un feito constatable. Desde hai anos, as masas de piñeiro insigne (*Pinus radiata*) das provincias da Coruña e Lugo están sendo substituídas por masas de eucalipto nitens. Pola súa parte, os montes de piñeiro do país (*Pinus pinaster*) nas provincias de Ourense e Pontevedra, veñen sendo afectadas por lumes de forma continuada e están sufrindo un grave retraemento, cunha forte diminución das repoboacións e da rexeneración natural desta especie.

Todo isto fai pensar que, a medio prazo, producirase un forte descenso nas existencias de madeira

de piñeiro e unha redución da posibilidade de corta de coníferas en Galicia, así como da produción de cogomelos silvestres asociada a elas.

Esta situación é moi preocupante para a industria que consume piñeiro, para os viveiristas produtores de planta, para as empresas de aproveitamentos e transformación micolóxica e tamén para os silvicultores que deben dispoñer de diversas opcións.

Isto obriga a considerar a posibilidade de poñer en marcha un plan de recuperación da superficie dedicada a coníferas en Galicia e tamén a mellorar as masas existentes.

O convenio que se asinou o 24 de outubro de 2018 entre 50 empresas e institucións do sector forestal galego é un recoñecemento aos silviculto-

res que un día decidiron investir tempo e diñeiro coidando os nosos piñeirais. Agora parece que ese esforzo por producir unha madeira de calidade técnica vai poder ser recompensado.

O convenio fai unha mención expresa á vontade de todo o sector de contribuír á restauración dos montes queimados en outubro de 2017, a maioría fermosos piñeirais, moitos deles montes veciñais ben manexados que a pesar do desastre confían en comezar de novo •

A situación da que partimos non é a mellor, o prezo da mellor rolla é moi baixo e nisto todo o sector coincide: hai que valorar a boa madeira incrementando o seu prezo

Aspectos mais relevantes do plan que trata de desenvolver este convenio

Diferenciación do prezo da madeira destinada a usos industriais de alto valor

A situación da que partimos non é a mellor, todos sabemos que hai moito produtor desencantado co piñeiro. Non é de estrañar, o prezo da mellor rolla é moi baixo e nisto todo o sector coincide: hai que valorar a boa madeira incrementando o seu prezo.

A base ineludible de partida vai ser un incremento significativo dos prezos da madeira de rolla sen nós e de diámetro superior a 35 cm, dando apoio e satisfacción económica a modelos e tratamentos silvícolas que están sendo desenvolvidos e que poidan ter o suficiente atractivo económico para os propietarios forestais que se decidan a investir no monte aplicando estes modelos.

Impulso á mellora xenética de coníferas e I+D aplicado

As quendas dos piñeiros poden ser acurtadas sen sacrificar calidade, estamos convencidos de que aos 20-25 anos poderemos aproveitar madeira de calidade e os problemas sanitarios que ameazan os montes de piñeiro poden ser controlados. Este é o horizonte que temos que ofrecer aos silvicultores:

- Disponibilidade de material vexetal, mellorado xeneticamente para responder ás demandas da industria e con maior capacidade para resistir as doenzas.
- Aplicación de modelos silvícolas contrastados.

E isto lévanos a:

- Recursos ao I+D, investigación finalista, rápida transferencia aos viveiros.
- Formación, transferencia de coñecementos aos equipos que hoxe traballan no monte.

A maioría dos propietarios forestais e das empresas familiares, e as pequenas e medianas industrias sabemos que na actualidade o acceso á innovación é posible, o camiño é a colaboración. Por iso este convenio é, máis ca outra cousa, o parto dunha rede operativa de cooperación e innovación na que todos sabemos que temos que investir en I+D.

O terceiro reto: o mercado

A sociedade galega e, en xeral os consumidores finais, deben estar informados para que poidan coñecer os produtos elaborados a partir de modelos silvícolas sostibles e recoñecer o valor e a creación de emprego que achega ás empresas involucradas na cadea de valor.

Recentes iniciativas demostran a favorable acollida destas actividades de comunicación que relacionan a actividade forestal primaria con produtos innovadores, poñendo a Galicia en primeira liña da economía circular e da xestión forestal sostible.

A promoción do consumo de madeira de coníferas, deseño industrial, incorporación da madeira á construción. Soñamos cunha marca galega que poida competir cos nosos colegas do norte de Europa.

Valorización ambiental e cultural dos piñeirais galegos

Os montes de coníferas forman parte da nosa esencia galega, son un dos nosos recursos paisaxísticos máis impresionantes.

Nos albores do 2º Plan Forestal de Galicia e entrados de cheo no século da bioeconomía, a cadea de valor dá un paso decidido para promover o consumo da madeira procedente dos nosos montes e para tratar que estes recursos poidan ser xestionados de forma viable.

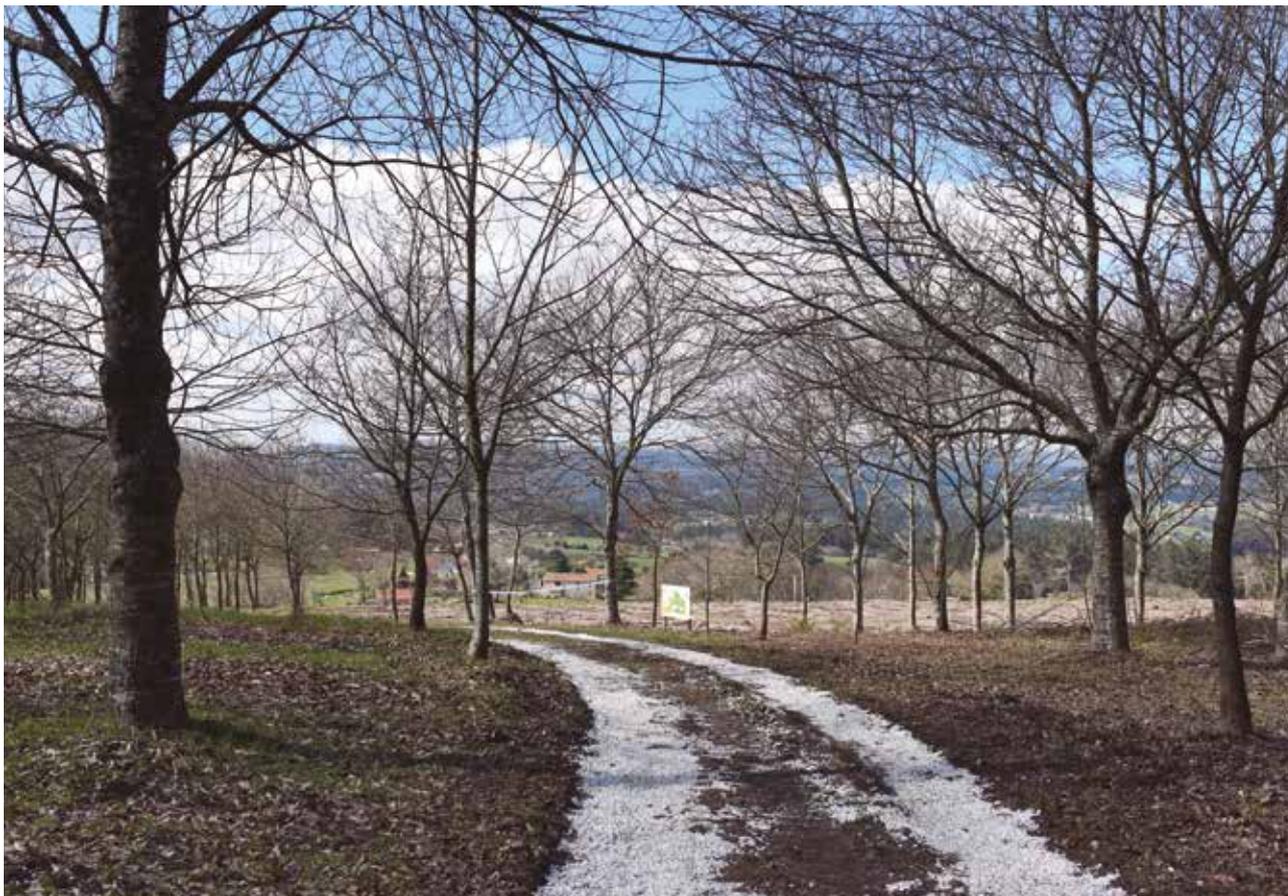


Foto de familia dos representantes das empresas e institucións asinantes do Acordo para o impulso do piñeiro en Galicia o 24 de outubro de 2018.



O conselleiro do Medio Rural no acto de sinatura do Acordo para o impulso do piñeiro en Galicia o 24 de outubro de 2018.

Monte demostrativo do Pico Sacro



A iniciativa sitúase nunha superficie de 18 hectáreas no Pico Sacro (Boqueixón) e oríentase á produción de madeira de frondosas de alto valor, cogomelos e froitos do bosque, ao mesmo tempo que funcionará como escola de silvicultura

A Asociación Forestal de Galicia inaugurou o 21 de marzo de 2018 no Pico Sacro (Boqueixón) un monte demostrativo no que realizará actividades de divulgación dirixidas a propietarios fores-

tais, técnicos e comunidades de montes veciñais. O proxecto, patrocinado polo grupo Inditex, funcionará como unha escola de silvicultura que permitirá que os visitantes coñezan cuestións como métodos de plantación, técnicas de poda ou aproveitamentos mixtos de madeira de calidade, cogomelos e froitos do bosque.

O monte demostrativo foi inaugurado polo presidente da AFG xunto con representantes de Inditex, coa presenza das asociacións da cadea forestal, do director da Axencia da Industria Forestal, o alcalde de Boqueixón, o delegado territorial da Xunta de Galicia na Coruña e do director xeral de Ordenación e Producción Forestal. O proxecto sitúase na ladeira do Pico Sacro, en Boqueixón (A Coruña), nunha superficie de 18 hectáreas pertencente a 11



Asistentes ao acto de inauguración do Monte demostrativo do Pico Sacro.

propietarios forestais que subscribiron un acordo a longo prazo coa Asociación Forestal de Galicia para a cesión das súas propiedades.

Antes de iniciarse a intervención, o recinto presentaba un alto grao de deterioro, con masas de eucalipto procedentes de antigos incendios e moi afectadas por ataques de goniptero, parcelas que evolucionaron de xeito espontáneo sen ningún coidado e cultivos agrarios con baixo nivel de explotación.

O proxecto para crear o monte demostrativo deseñouse con tres finalidades principais: a plantación de rodais de frondosas caducifolias para obter madeira de calidade, a produción de cogomelos e froitos do bosque (castañas, nozes) e o manexo dunha zona de interface agrícola – forestal cun uso mixto.

Zona forestal. O monte demostrativo está dividido en dúas zonas principais, unha forestal e outra agropecuaria. Na parte forestal, plantáronse masas de cerdeiras, castiñeiro híbrido, nogueira híbrida e carballo americano, todas elas co obxectivo principal de lograr madeira para chapa de alto valor. De xeito paralelo, producíranse cogomelos nun rodal no que se plantou castiñeiro híbrido micorrizado que permitirá a obtención de *Boletus edulis*.

A planta utilizada, castiñeiro, cerdeira, nogueira e carballo americano, procede de material xenético mellorado polo Centro de Investigación Forestal



de Lourizán, no marco dos proxectos promovidos polo Grupo Inditex. Tamén se empregou material procedente de recoñecidos viveiros e de centros de investigación do sur de Europa.

A maiores de acometer estas novas plantacións, estase a recuperar un soto adulto, unha plantación de castiñeiros que data do 1995 e que presenta un gran número de pés en mal estado en canto a réxime de podas e calidade do fuste. Intervirase nel para formar subrodais de produción de madeira e subrodais



Momento da inauguración con (de esquerda a dereita): Ignacio Lema, director da Axencia da Industria Forestal, Manuel Fernández, alcalde de Boqueixón, Antonio Abril, secretario xeral de Inditex S.A., Tomás Fernández-Couto, director xeral de Ordenación e Produción Forestal e Ovidio Rodeiro, delegado territorial da Xunta de Galicia na Coruña.

de produción de castaña, substituíndo os peores pés por castiñeiros procedentes de mellora xenética.

Espazo agropecuario. A actuación deseñada no monte demostrativo do Pico Sacro amosa ademais posibles vías para a xestión da interface agrícola – forestal, que cobra importancia como vía para reducir os riscos asociados aos lumes. Na zona agroforestal do monte, instaláronse parcelas nas que se ensaia a produción de madeira de cerdeira e de nogueira en marcos amplos, con 12 metros de separación entre fileiras, de xeito que as plantacións se intercalan con franxas de cultivo de millo.

Outra das parcelas existentes en solo agropecuario destinouse á produción de nozes co obxectivo de comparar a produción de froito da nogueira do país coa das variedades máis produtivas existentes no mercado.

Xestión e visitas. O monte demostrativo do Pico Sacro está deseñado para permitir a realización de actividades formativas e divulgativas, con visitas organizadas nas que se amosará o manexo do monte. O espazo foi dividido e acondicionado para permitir un acceso cómodo, sinaláronse as parcelas demostrativas e establecéronse itinerarios didácticos. Contarase con material didáctico de apoio para facilitar a comprensión por parte dos visitantes. As

O monte demostrativo busca amosar a compatibilidade da produción de madeira con outros aproveitamentos agrarios e forestais, así como coa conservación do medio ambiente

visitas dos silvicultores serán organizadas polas entidades colaboradoras e os visitantes estarán acompañados por expertos.

A xestión do monte será realizada polo equipo técnico da Asociación Forestal de Galicia co apoio e colaboración de expertos do Forest Stewardship Council (FSC), do Laboratorio de Tecnoloxía Ambiental da Universidade de Santiago de Compostela e de centros de investigación e institucións especializadas como o Centro de Investigación Forestal de Lourizán e a Asociación pola Conservación do Ecosistema Forestal Galego (ACEFGA).

Compatibilidade de usos. O proxecto de xestión do monte demostrativo busca amosar a compatibilidade da produción de madeira con outros aprovei-



tamentos agrarios e forestais (cogomelos, froitos do bosque), así como coa conservación do medio ambiente. Distribuídos por toda a parcela, existen unha serie de enclaves de interese ecolóxico que permiti-

rán conservar hábitats singulares, favorecendo a permanencia de numerosas especies de fauna e flora que contribuirán a mellorar a biodiversidade e a previr a aparición de problemas sanitarios nas plantacións •

Escola de silvicultura

Nada máis ser inaugurado o Monte demostrativo do Pico Sacro iniciou a súa andadura como escola de silvicultura para propietarios forestais particulares e comunidades de montes. Desde a súa inauguración celebráronse xa cinco talleres.

Comezouse no mes de xullo por un de poda de formación de frondosas caducifolias e continuouse cun de rareo e poda de frondosas no mes de agosto, outro de plantación de frondosas para madeira de alto valor en decembro, un taller de recollida de castaña tamén en decembro e outro sobre custodia do territorio, conservación e mellora de hábitats en xaneiro deste ano. En total nestes primeiros meses de andadura fórmense ao redor dun cento de silvicultores.

Puntualmente na páxina web da Asociación Forestal de Galicia pódense consultar os talleres se irán programando.

DESBROCES CASELAS, S.L.

LIMPIEZA DE MONTES
SUBSOLADO | RAREO | PODA
PLANTACIÓN FORESTAL

Gerardo / Juan
Tel.: 986 349 145
Móvil: 649 970 053 / 649 970 052
Salceda de Caselas | Pontevedra

O “neo-bosque” atlántico de Galicia

Julio Ruiz Cagigal
Enxeñeiro técnico forestal

Masas mixtas en Galicia. Dicía o botánico Francisco Bellot na súa obra “La vegetación de Galicia”, que debido á súa posición xeográfica, a mestura é o carácter fundamental da flora e vexetación desta terra.

Dun total de monte arborado de pouco máis de 1.400.000 ha⁽¹⁾ en Galicia, entre 280.000⁽²⁾ e 570.000 ha⁽³⁾ corresponden a masas mixtas densas. As cifras dependen da metodoloxía estatística empregada e da escala cartográfica. Por exemplo, algunhas fontes inclúen como masas mixtas os mosaicos de bosquetes monoespecíficos de ata 5 ha.

Dentro da definición de masa mixta, poden contemplarse unha gran diversidade de formacións vexetais, desde masas mixtas naturais constituídas exclusivamente por frondosas autóctonas, ata masas mixtas de especies produtivas tanto de coníferas como de eucalipto. Neste artigo imos referirnos particularmente a masas mixtas de mesturas, pé a pé, entre especies tipicamente produtivas (*Pinus pinaster* e/ou *Eucalyptus globulus*) e especies frondosas autóctonas, *Quercus robur* principalmente. As mesturas máis frecuentes son:

Pinus pinaster + *Quercus robur*
Eucalyptus globulus + *Quercus robur*

Pinus pinaster + *Eucalyptus globulus* + *Quercus robur*

Este tipo de masas mixtas ocupan entre 100.000 e 150.000 ha⁽⁴⁾ e atópanse fundamentalmente en propiedades particulares de forte carácter minifundista. A composición florística, ecolóxica, paisaxística e produtiva das masas mixtas foi escasamente investigada. Este artigo apóiase maioritariamente en observacións persoais do autor.

Bosques, cultivos e “neo-bosques”. Un bosque é un sistema forestal complexo onde o estrato superior está formado por árbores e estes han de acadar unha elevada cobertura de modo que o solo quede ben sombreado. Ademais, teñen que existir unha serie de relacións tanto coas pequenas plantas que viven baixo o arborado como con toda a rede trófica do ecosistema (fungos, insectos, réptiles, aves, mamíferos...). Nos bosques, a intervención humana é mínima.

Para unha gran parte de ecólogos e naturalistas, o termo bosque, tamén chamado bosque nativo ou primario, só se reserva para as formacións arbóreas naturais, máis ou menos estables constituídas por especies autóctonas, sendo as especies alóctonas ou forasteiras inconvenientes ou malas e por natureza invasoras, pois minguan a biodiversidade e as funcións do ecosistema. Esta supremacía do autóct-

tono e o propio concepto de autóctono, é cientificamente bastante controvertido⁽⁵⁾ sendo necesaria a súa revisión. Pero un simple paisano dirá “jisto está feito un bosque!” para referirse a un monte con acumulación de biomasa vexetal descoidada.

Debe recoñecerse que en Galicia, como case en todo o mundo, a acción antrópica transformou a natureza desde a prehistoria. Apenas se atopan hoxe en día bosques maduros primarios, e aínda estes foron intervídos ou aproveitados ata datas moi recentes ou incluso se seguen aproveitando de diversas formas (leñas, recolección de froitos ou puro recreo).

Por outro lado están os “bosques cultivados” ou cultivos forestais, máis ou menos intensivos. Nestas formacións a intervención humana busca a produción de madeira ou outros aproveitamentos, simplificando para isto a diversidade de especies e reducindo as relacións co resto de vexetais e animais mediante técnicas silvícolas. Estes “bosques cultivados” son maioritarios en Galicia e practicamente en toda a vertente atlántica e normalmente son monoespecíficos de coníferas, eucaliptos, castiñeiros ou outras frondosas plantadas.

Pero existe outra categoría de “bosque” que é difícil de encaixar tanto en bosque primario como en cultivo forestal e que se corresponde coa superficie de masas mixtas de especies alóctonas e autóctonas que se mencionaron no primeiro apartado deste artigo.

Estas masas mixtas asilvestradas, cumpren coa definición xeral de bosque. A intervención humana é moi reducida, esporádica ou nula, e non se aplican tratamentos silvícolas. Atópanse nun equilibrio inestable, pois, sen intervención humana e co tempo, evolucionan cara bosques primarios típicos dominados por *Quercus* spp.

Pode empregarse o termo “neo-bosque” para nomear esta clase de formación vexetal forestal. A palabra “neo-bosque” non está recollida no Dicionario Forestal⁽⁶⁾ pero foi aplicada por algúns naturalistas en España⁽⁷⁾ para describir a colonización de descampados urbanos ou periurbanos abandonados, por plantas arbóreas alóctonas como *Alianthus* sp., *Ulmus pumilla* e outras.

Orixe dos “neo-bosques”. A orixe destas formacións boscosas en Galicia pode encontrarse nas antigas plantacións de piñeiro realizadas polos campesiños desde finais do século XVIII, que comezaron en Pontevedra e logo se estenderon ao resto de Galicia durante os séculos XIX e XX⁽⁸⁾. O prezo da madeira ata os anos 60 do século XX era un bo incentivo para a difusión destas plantacións produtivas. A partir da década dos 60, os propietarios particulares de montes empezan a interesarse polo eucalipto e posteriormente polo piñeiro “insigne”. Pero estas novas plantacións realízanse en peque-



nas superficies ou en pura mestura pé a pé entre os antigos piñeirais. Noutros casos substitúese o *piñeiro do país* polas novas especies. Os incendios e queimas de limpeza tamén favorecen a colonización polo eucalipto, mesturándose cos piñeiros. Ao mesmo tempo, sempre quedan algúns exemplares de carballos nas parcelas próximas que poden subministraren sementes para a colonización natural das parcelas plantadas de piñeiros e/ou eucaliptos.

Unha estrutura altamente minifundista da propiedade, con parcelas que raramente pasan de media hectárea, unido á depreciación do valor da madeira desde finais do século XX ata os nosos días, fan que o propietario, en moitos casos, abandone o coidado das plantacións e apenas realice cortas neste tipo de bosques. Tamén a emigración e o descoñecemento dos herdeiros do seu patrimonio forestal favorecen abandono. Co paso dos anos estas iniciais plantacións naturalízanse, dando lugar o “neo-bosque” atlántico da Galicia costeira.

Estructura e paisaxe vexetal do “neo-bosque”.

A caracterización estrutural das masas mixtas de especies autóctonas e alóctonas, é complexa e diversa. A especie dominante pode ser o piñeiro, o eucalipto ou incluso o carballo en vellas plantacións moi evolucionadas. O máis habitual é que sexan as especies *Pinus pinaster* ou *Eucalyptus globulus*



as que formen o estrato arbóreo principal ou que acaden maior altura, con *Quercus robur* xove como estrato secundario baixo a cobertura das anteriores.

É característico nos “neo-bosques” onde o piñeiro é a especie principal, que domine a irregularidade debido ás antigas prácticas extractivas de corta selectiva de pés maduros ou, en terminoloxía silvícola, entresacas por afuroamento.

A fracción de cabida cuberta é moi alta, entre un 80 e un 100 %, polo que o solo normalmente está ben sombreado. A vexetación herbácea é escasa, dominando os fentos e algúns sanguieiros (*Frangula alnus*), con silvas e hedras nas contornas máis soleadas das parcelas.

Nos cadros poden verse dúas mostras de “neo-bosques” típicos na provincia de Pontevedra:

Parcela 1: <i>Pinus pinaster</i> + <i>Eucalyptus globulus</i> + <i>Quercus robur</i> (Ponteareas, 55 m de altitude, parcela mostraxe de 100 m ²)				
Especies	Nº de pés	Ø máx. (cm)	Ø min. (cm)	Vol. con casca (m ³)
<i>Pinus pinaster</i>	7	40	14	2,90
<i>Eucalyptus globulus</i>	6	30	7	1,62
<i>Quercus robur</i>	5	14	7	0,11
Total pés	18 (1.800 pés/ha)			
Especies acompañantes	Fento común, silva, loureiro, rexeneración de castiñeiro, acacia (<i>Robinia</i>), sanguieiro (<i>Frangula alnus</i>), <i>Deschampsia flexuosa</i> , pereira brava, <i>Anthericum</i> sp.(?)			
Observacións	Fondo de val; abundosa follada de eucalipto e carballo, cascas e ramiñas secas; aproximadamente un 40 % solo espido de vexetación herbácea, resto principalmente fento.			

Parcela 2: <i>Eucalyptus globulus</i> + <i>Quercus robur</i> (Cerdedo, 360 m de altitude, parcela mostraxe de 100 m ²)				
Especies	Nº de pés	Ø máx. (cm)	Ø min. (cm)	Vol. con casca (m ³)
<i>Eucalyptus globulus</i>	5	26	15	1,70
<i>Quercus robur</i>	7	16	9	0,17
<i>Castanea sativa</i>	2	17	16	0,22
Total pés	14 (1.400 pés/ha)			
Especies acompañantes	Bidueiro, fento común, sanguieiro (<i>Frangula alnus</i>)			
Observacións	Ladeira avesía (umbría); follada de eucalipto e carballo, grosa capa de humus, aproximadamente un 60 % solo espido de vexetación herbácea, resto principalmente fento; abundosos líques e musgos.			

Debe recoñecerse que en Galicia, como case en todo o mundo, a acción antrópica transformou a natureza desde a prehistoria. Apenas se atopan hoxe en día bosques maduros primarios

O “neo-bosque” atlántico de Galicia ten, sen dúbida, un gran interese paisaxístico, de biodiversidade e ecolóxico aínda por estudar. Son rodais que mesturan, en proporción diversa, especies caducifolias e especies de follas perennes. A comezos da primavera e finais do outono é notable o contraste cromático: verdes claros con verdes escuros en primavera e marróns-amarelos con verdes en outono. O “neo-bosque” non é homoxéneo nin monótono e alberga unha apreciable variedade faunística: xabaril, teixos, corzos, porco espiños, raposos, donicelas, ratos, gaios, bufos, curuxas, pombas, miñatos, petos, ferreiriños, pegas, rulas... Nalgunhas parcelas poden atoparse exemplares illados de árbores vellas, piñeiros ou carballos, e tamén piñeiros “femia”, *Pinus pinaster* de casca pouco escamosa e delgada⁽⁹⁾.

Produción e evolución. Desde un punto de vista silvícola produtivo, no estado actual, estes “neo-bosques” non son recomendables en xeral. O volume de madeira comercial das especies principais produtivas (piñeiro e/ou eucalipto) é entre un 25 e un 70 % menor ca o volume madeirable correspondente a unha masa regular mono-específica. Ademais debe terse en conta que a execución dos aproveitamentos neste tipo de masas é moito máis custosa e, a veces, imposible economicamente, dada a estreiteza das parcelas, a dificultade de acceso e as técnicas de apeo manual e saca que requiren. Sen embargo poden ter unha función económica de certo interese, coa debida ordenación, como produción de leñas para uso doméstico ou biomasa con fins enerxéticos.

O “neo-bosque” atópase en plena sucesión vexetal e sen intervención humana, evoluciona a bosque de frondosas caducifolias, fundamentalmente carballeiras. A rexeneración natural das especies de luz coma os piñeiros e os eucaliptos é moi difícil baixo un espazo recolonizado por frondosas nativas. Tanto se o propietario realiza entresacas por afuroamento como se corta todos os pés de especies produtivas de piñeiro ou eucalipto, se non se cortan tamén as especies frondosas acompañantes, o espazo será dominado polo carballo.

A longo prazo, con prácticas silvícolas axeitadas para mellorar a calidade poderían reconvertirse os



“neo-bosques” en bosques produtivos de carballo: madeiras para construción, mobles, chapas, parqué, tonelaría, vigaría vista...

Dada a situación demográfica do mundo rural galego, é previsible que os “neo-bosques” aumenten a súa superficie, sobre todo naquelas zonas xeográficas de máis intenso minifundio, e ao mesmo tempo aumenten as formacións dominadas por carballos mantendo restos minoritarios de piñeiro e eucalipto •

Referencias bibliográficas

- (1) IV Inventario Forestal Nacional. Galicia (MAPAMA).
- (2) Mapa Forestal de España 25.000 (MAPAMA)
- (3) (4) Varios (2005): *O Monte galego segundo criterios de xestión sostible. Diagnóstico*. Xunta de Galicia-AFG.
- (5) THOMPSON, K. (2016): *¿De donde son los camellos? Creencias y verdades sobre las especies invasoras*. Alianza Editorial.
- (6) Sociedad Española de Ciencias Forestales (2005): *Diccionario forestal*. Ed. Mundi-Prensa.
- (7) GRIJALBO, J.: javiergrijalbo.blogspot.com.es
- (8) GALLEGO, O.; LÓPEZ, P.; TABOADA, P.; RIGUEIRO, A.; RUIZ, P. (1980). *El monte en Galicia. Fuentes para su estudio*. Ministerio de Cultura.
- (9) RODRÍGUEZ SOALLEIRO, R. (coordinador) (1997): *Manual de silvicultura del pino pinaster*. Proxecto Columella, Universidad de Santiago de Compostela.



Adecuación dos asadeiros para que poida prepararse alimentos na época de alto risco de incendios

Daniel Rodríguez Cebreiro

Dende a prohibición de preparar alimentos nos parques forestais situados nas zonas de alto risco de incendio (zonas ZAR), observouse unha redución progresiva e continua do uso dos montes, como aconteceu nos montes de Vigo a pesar de que foran lugares de frescor e espaxamento para os habitantes da súa contorna na época estival.

Primeiros modelos de asadeiros aprobados. No ano 2017 foron aprobados, por parte da Dirección xeral de Ordenación e Produción Forestal, os primeiros modelos de asadeiros nos parques forestais que permitían preparar alimentos en época de alto risco de incendio nas zonas ZAR.

Ese primeiro modelo, aprobado para o parque forestal de Castiñeiras, na parte situada no concello de Marín, consistía nunha construción con tellado e catro asadeiros que facía que o seu orzamento fose moi elevado (25.000 euros). Á parte dese alto custo, tamén podíamos considerar como un problema

engadido a estrutura da edificación, con tellado que podería supoñer problemas futuros co paso dos anos e que, suporía, un incremento dos custos de mantemento. Dende a nosa visión, este non é o camiño porque ao tempo que se fai necesario non incrementar o risco de incendio no monte, tamén é moi importante tanto que non se afecte de xeito significativo a contorna natural onde se sitúan os parques forestais como que non se incremente o risco de accidentes para as persoas que acceden a esas paraxes.

Adequar os asadeiros existentes sen levar a cabo grandes construcións. O obxectivo principal para as comunidades de montes interesadas era adecuar as instalacións xa existentes nos montes de forma que o custo non fose moi elevado e que non incrementasen o impacto visual na contorna natural onde se sitúan os parques forestais.

A Asociación Forestal de Galicia remitiu unha carta á Administración solicitando que se buscasen modelos de estruturas para a preparación de alimentos que fosen acordes coa contorna onde se sitúan os

parques e cun custo asumible. Esta carta foi un claro apoio a varias comunidades asociadas e, en especial, á Mancomunidade de Montes de Vigo que traballou intensamente para conseguir unha resposta favorable. O documento facía énfase en que se estaba a perder un dos maiores atractivos que poden ter os montes veciñais para os habitantes da súa contorna.

Segundo a nosa postura amosada nesa carta, este regulamento debía ser resultado dun consenso cos propietarios das áreas recreativas e que era necesario que se presentasen alternativas de modelos que fosen realmente viables. Con este requisito tratábase de abrir a posibilidade de que cada monte deseñara a súa proposta, sempre que constase cunha “operatividade comprobada” e que se adaptara á capacidade económica do promotor, sempre que iso non supuxera un incremento do risco de incendio.

Como resultado destas xestións produciuse unha reunión de varios representantes dos Montes de Vigo co director xeral de Ordenación e Produción Forestal, que se amosou receptivo e animou a presentar unha proposta porque, segundo a súa postura, non ían aprobar un modelo determinado senón que estudarían cada modelo tendo en conta a contorna onde se sitúa, podendo darse o caso que o modelo válido para un determinado parque, podería non selo para outro.

A proposta de Mancomunidade de Montes de Vigo para o Parque forestal de Saiáns. Entre os requisitos imprescindibles que a Dirección xeral de Ordenación e Produción Forestal establece para que se poida aprobar unha determinada instalación para preparar alimentos na época de alto risco de incendios, destacan dous: a necesidade de que a estrutura conte cunha soleira de construción baixo o asadeiro e que teña unha campá que evite que se propague o lume polo aire.

Coas esixencias establecidas na normativa solicitouse un proxecto para adecuar os asadeiros situados no parque forestal de Saiáns á arquitecta Silvia González Dacosta, proxecto que foi presentado á Dirección xeral de Ordenación e Produción Forestal xa que cumpría cos requisitos establecidos na normativa de referencia. En concreto, a adecuación das instalacións anteriores existentes no parque forestal de Saiáns fíxose mediante a instalación dunha cuberta-cheminea de aceiro galvanizado soldado, realizada a medida, de 3 mm de espesor que dispoñía, na súa saída superior, dun dispositivo antichispa co obxectivo de evitar a posible saída de faíscas procedentes do lume ao exterior. No perímetro das grelladas realizouse a soleira de formigón armado HA-25, de 10 cm de espesor, con mallazo intermedio de aceiro B-500 S, sobre base de terreo compactado e perfectamente nivelado. Para o acabado superficial tíñase a posibilidade de optar por un acabado fratasado ou ruleteado da propia soleira ou pola instalación dun



Tratar de adaptarse ao que xa está construído. A arquitecta Silvia González Dacosta fixo o deseño de asadeiros para o parque forestal de Saiáns con solucións dobres e triplas, para permitir un uso simultáneo.

pavimento de exteriores adecuado (baldosa de terrazo ou aplacado de granito). Por último, na fronte da grellada instalouse unha barreira de protección co mesmo ancho da grellada e 1 m de altura, realizada con bloque prefabricado de formigón enfoscado con morteiro de cemento e que tanto podía estar pintado en cor acorde coa contorna ou utilizar unha pedra de tipo similar á existente na grellada. Sobre este muro de protección abriuse a posibilidade de dispor dunha superficie horizontal que faga as veces de mesa de apoio auxiliar.

O obxectivo era minorar o custo dos materiais sen restarlle efectividade á construción. O custo estimado sitúase entre os 2.000 e os 3.000 euros, dependendo do número de asadeiros que teña e as circunstancias propias de cada emprazamento •

Resolución dos convenios asinados entre as comunidades de montes e a Administración forestal



Daniel Rodríguez Cebreiro

O 28 de decembro de 2017 publicouse no Diario oficial de Galicia a Lei 9/2017, de medidas fiscais e administrativas. Na súa Disposición transitoria cuarta trata sobre os montes con consorcios ou convenios coa Administración, na que se desenvolven cuestións de suma importancia para aquelas comunidades que contan con toda ou parte da súa superficie veciñal xestionada pola Administración a través dunha desas dúas figuras.

Nesa disposición transitoria regúlanse as circunstancias baixo as que a Administración forestal poderá cancelar de oficio os convenios ou consorcios existentes. Enmárcase esta medida, por tanto, dentro da tendencia que se vén detectando nos últimos anos na Administración de rescindir os convenios que ten subscritos para intentar reducir o número de hectáreas xestionadas, que chegou a superar as 300.000.

Convenios ou consorcios a cancelar de oficio. No apartado 1 establécense as circunstancias nos que

se cancelarán os convenios de oficio, con data límite 31 de decembro de 2021. Son tres, das que dúas afectan aos propietarios privados:

- Montes que non presenten saldo debedor na data de entrada en vigor desa lei o en calquera momento dentro do prazo máximo estipulado; e
- Montes que non conseguiron os fins para os cales se subscribiu o convenio ou consorcio no seu día, ben sexa por causas relacionadas co estado legal, forestal, administrativo ou económico do monte.

A segunda circunstancia resulta máis subxectiva porque nas cláusulas dos convenios ou consorcios subscritos no seu día entre a propiedade e a Administración non quedaban definidos con claridade os obxectivos polos cales se subscribían eses acordos. Por iso entendemos que é moi positivo que na mesma disposición transitoria se especifique un criterio obxectivo polo que considerar que un convenio ou consorcio non cumpriu os fins para os que foi subscrito, ademais doutros que se poidan argumentar. Este criterio é que se considerará que



Fernando Molina Rodríguez

Ingeniero de Montes, ex director del
Centro de Investigación Forestal de
Lourizán, presidente de Honor de la
Asociación Forestal de Galicia

Árboles de producción en los bosques de Galicia

Nativos o foráneos

Introducción

En la mayoría de los países, sobre todo en los más desarrollados al formular las políticas agrícolas, forestales y ganaderas, se tiene cada vez más en cuenta el carácter autóctono o alóctono de las especies arbóreas involucradas. Un buen ejemplo son las reflexiones que hace Juan José Villarino en su artículo "Autoctonía e aloctonía en especies forestais" (O Monte, nº 59, febrero 2016).

La definición de este carácter ha originado controversias por los diversos matices a tener en cuenta para lograr una buena aceptación por el público afectado. En el trabajo que nos ocupa adoptaremos como definición de "autóctono" la que dio por primera vez Hewett Cottrell Watson a mediados del siglo XIX refiriéndose a Gran Bretaña. Lo define "en apariencia especie originaria de Gran Bretaña [en nuestro caso Galicia] de la que existen pocas razones o ninguna para pensar que ha sido introducida por acción humana" (Ken Thomson, 2014)¹.



Bosque de roble *Quercus robur* de regeneración y evolución natural en Ferreira de Pantón (Lugo).

Nosotros vamos a referirnos aquí a las circunstancias que consideramos singulares presentes en el monte gallego en relación con este tema. Nos referimos a especies arbóreas de los dos grupos principales de nuestros bosques: coníferas por un lado y frondosas dicotiledóneas por otro.

Vamos a ver lo que pasa a estos efectos con los árboles que en la actualidad componen o hipotéticamente pueden componer, los bosques de Galicia. El tema es importante dada la gran trascendencia económica que tiene para la propiedad del monte tanto por la productividad inherente a la especie usada, reflejada en el contexto mercantil del momento, como por el tratamiento que recibe el propietario desde los organismos oficiales en temas tales como impuestos, subvenciones, normativa de gestión, de política comercial en el interior o con el exterior, etc. Y es de esperar que con el desarrollo creciente de la informática a la que asistimos, las decisiones del sector público con trascendencia económica que versen sobre el monte seguirán en aumento. El tema interesa también por el creciente clima conflictivo que origina entre las personas físicas con posible deterioro de las buenas relaciones sociales que sería preferible no se diera.

En Galicia² la casi totalidad del monte (el 98,5 % del dedicado al uso forestal según el inventario de 2009) está en manos privadas, ya sea en régimen de montes en mano común (30,5 %) o en régimen de propiedad particular (68 %), por lo que es de esperar que un numeroso sector de la población esté directamente interesado por conocer todo lo que le pueda permitir aumentar, o por lo menos conservar, la rentabilidad de sus recursos forestales.

Evolución frondosas ◀ ▶ coníferas

Para comenzar vamos a comentar sucintamente lo que se considera ocurrió en el monte gallego después de la última glaciación finalizada hace cosa de 10.000 años. Este es el segundo y último período de la era Cuaternaria que se denomina Holoceno. Aquella glaciación, conocida como Würm, había durado con altibajos en la intensidad del frío unos 70.000 años durante los cuales buena parte del territorio del norte de España, Galicia por lo tanto, llegó a estar más o menos cubierta por hielos, tundra o vegetación esteparia según latitudes, altitudes y exposiciones, con presencia en más o menos pequeños o pasajeros refugios de bosque de coníferas y frondosas resistentes al frío.

- 1 Thomson, K. (2014): *Where do camels belong? The story and science of invasive species. ¿De donde son los camellos? Creencias y verdades sobre las especies invasoras*. Madrid, Alianza Editorial. Traducción de Dulcinea Otero Piñeiro.
- 2 Lo que decimos de Galicia es aplicable también para todo el Noroeste de la península ibérica en el que Galicia ocupa la parte central con Asturias por el Este y Portugal por el Sur.

Ya en tiempos post glaciales, en el subperíodo Preboreal, hace cosa de 10.000 años al comienzo del Holoceno, los análisis polínicos de turberas delatan en el piso montano de Galicia la presencia del pino silvestre y del abedul. Por lo tanto podemos considerar lo sucedido como una segura presencia en tiempos modernos de una conífera y una frondosa figurando de forma espontánea como autóctonas de la región gallega. La otra conífera gallega, el pino pinaster o pino del país, tan difundido actualmente por la región, estaba primeramente considerada por algunos autores como alóctona por considerar que había sido introducida poco antes del siglo XVIII; pero posteriormente ha sido admitida como autóctona al confirmarse su presencia en refugios de la costa y quizá del interior; para algunos ya al principio del Holoceno y para otros 1,8 millones de años antes, al principio del Cuaternario.

Abona esta hipótesis posibles interpretaciones palinológicas y las coincidencias que aparecen en ciertas características entre las tres masas atlánticas de la especie: la de Portugal, la de Galicia y la de Las Landas (Francia), que las diferencian del resto de las procedencias de los países ribereños del Mediterráneo Occidental donde se considera está el área natural originaria de la especie.

En relación con la evolución de la arboleda en los 10.000 años que duró el Holoceno hasta nuestros días, podemos distinguir para el tema que nos ocupa, simplificando mucho las cosas, dos subperíodos de 5.000 años cada uno (tiempo que puede valer como media para el conjunto de Galicia aunque fuese algo variable para zonas geográficas de su interior) separados por el momento en que apareciera la agricultura y la ganadería doméstica. En el primer subperíodo con participación directa antrópica se instalan o dominan los bosques de frondosas autóctonas y en el segundo, por el contrario, por actuaciones esta vez exclusivamente humanas de sentido opuesto, tuvo lugar la gran deforestación de frondosas autóctonas a la que hemos llegado en la actualidad.

En el primero de estos subperíodos, al irse templando el clima se fueron uniendo al abedul otras frondosas empezando por los robles a los que siguieron otras, dando lugar a los bosques característicos de Galicia. El pino silvestre, muy difundido al principio, también fue siendo sustituido por ellas. En esta sustitución se puede considerar que ya participó la escasa población presente de cazadores y recolectores, pero ya hábiles manipuladores del inseparable, por no decir imprescindible, poderoso elemento: el fuego. De él ya se habían servido nuestros antecesores los Neandertales o, a su vez los de ellos, cientos de miles de años antes, en los interglaciales y glaciales de la Europa cuaternaria. Sin ir tan lejos, la antigua filosofía reconociendo su importancia, consideraba el fuego como el cuarto de los cuatro principios fundamentales, siendo los otros tres: la tierra, el mar y el aire. Y, por su parte, la mitología griega, decía que Prometeo robó su uso a los dioses para dárselo a los hombres con el consentimiento por algún tiempo del todopoderoso Zeus.

El pino silvestre tarda en fructificar en cantidades suficientes para su regeneración en los sitios fríos que le van, por lo que se encuentra en desventaja al competir con frondosas que brotan de inmediato tras los incendios. Actualmente se considera son relictos autóctonos de aquellas primeras masas un pequeño bosque en la Cordillera Cantábrica, en Lillo (León), y otra en la Sierra del Xurés en Portugal próximo a Galicia pero se cree que ninguno en la Galicia actual. Los plantados en el pasado siglo procedían del interior de la Península y quizá alguno de procedencia europea del que llaman allí "pino de llanura" de crecimiento algo más rápido, acículas algo más largas y calidad de forma algo inferior. La consecuencia fue que, contrastando con su presencia espontánea en otros sitios de España y con la gran extensión que ocupa en Europa y Asia, extraña que no se haya mantenido aquí ininterrumpidamente de forma espontánea la que podríamos llamar raza local.

En las zonas más bajas y templadas de Galicia, durante esta primera mitad del Holoceno la otra conífera autóctona, el pino pinaster, pudo tener dificultades de naturaleza antrópica para salir de los refugios donde se refugiara contra los embates fríos del Cuaternario. La mejora de la habitabilidad y consiguiente aumento de



Pinares de pino rojo o silvestre en Fonsagrada procedentes de las repoblaciones de Patrimonio Forestal del Estado en los años 60.

la población hay que suponer daban ventaja, también aquí, a las rivales frondosas en la lucha por ocupar el espacio que iba quedando libre de frío. Variantes como:

- ▶ Aparición o aumento en la frecuencia de los fuegos provocados sobre los de origen natural.
- ▶ Mayor rapidez en la regeneración tras los incendios.
- ▶ Mayor valor alimentario de las operaciones de caza y recolección.
- ▶ Protección más fácil y mayor confortabilidad de los habitáculos.
- ▶ Leña de mejor calidad y duración para calentarse y cocinar.



Ejemplares de roble *Quercus robur* de gran desarrollo en suelos llanos de Xermade.

Son razones que podrían contribuir a explicar el fuerte dominio que se atribuye a las formaciones frondosas que llegaron a lo que podríamos llamar su edad de oro en el período Atlántico (7.5000 BP-4.500 BP). Por sitios los podríamos imaginar formando parte de un paisaje de magníficos bosques, con corpulentos robles y otras frondosas, ocupando los mejores suelos, los más profundos y fértiles, que más adelante, en el segundo período de 5.000 años, servirían para variados usos antrópicos, tales como los agrarios en primer lugar y en segundo lugar los otros muchos derivados indefectiblemente de los asentamientos y actividades humanas.

Se considera que, como dejamos dicho, con la irrupción de la agricultura y ganadería doméstica en Galicia en el segundo período de 5.000 años comenzó un continuo cambio de intensidad creciente del declinar de los bosques de frondosas aunque siguieran comunicándonos por el corredor cantábrico con la región eurosiberiana europea.

En este largo segundo subperíodo se pasó de una cultura elemental neolítica y de la Edad de los Metales, Bronce y Hierro, a otras mucho más complejas derivadas de la romanización, de las grandes invasiones, numerosas guerras, descubrimientos y colonización de nuevos mundos y en los tres últimos siglos la Revolución Industrial.

Para ver hasta qué punto llegó la retracción del bosque frondoso autóctono de Galicia puede servir el inventario del Marqués de la Ensenada de 1752. En él se dice de la arboleda presente en la provincia de Pontevedra que sólo un 5 % de la superficie provincial estaba ocupada por ella y de este uso, el 76 % eran robledales, el 10 % sotos de castaños, el 2 % de pinares (esto último equivaldría al 0,1 % del territorio de la provincia) y el 12 % restante de otros árboles. Posiblemente las desamortizaciones del siglo XIX pudieron también aumentar esta retracción hasta llegar a cifrarse en el IV Inventario en 413.400 ha la superficie que ocupa. Esto equivale al 14 % de la superficie de la Comunidad, formando parte del 67,6 % que Galicia destina de su territorio a uso forestal.

Coníferas nativas

Contrariamente a lo que venía sucediendo con las formaciones de frondosas autóctonas, se inició a partir del siglo XVIII o poco antes, una firme corriente de repoblación por vía espontánea o artificial del pino pinaster, utilizándose al principio la raza local y después acompañada con otras de inferior calidad de la Península, hasta que se reguló el comercio de la semilla. El éxito fue tan completo que a principios del pasado siglo XX las masas de este pino en las zonas bajas y templadas de la comunidad aportaban la mayor cantidad de madera aserrada de coníferas que se movía en el mercado español a pesar de haber partido de su casi inexistencia dos siglos antes. Se calcula que en dicho pasado siglo XX llegó a ocupar en Galicia en sus mejores momentos unas 500.000 ha, bajando después hasta las 361.000 ha del IV Inventario Forestal Nacional (IFN) de 2009 (217.000 en masas puras y aproximadamente 144.000 en masas mezcladas).

Pudo haber contribuido a la fuerte expansión en cotas bajas su facilidad de regeneración por simple diseminación natural sobre todo tras los incendios, su frugalidad que le permite dar rendimientos en suelos pobres, áci-

dos, en climas húmedos de invierno pero de veranos secos, buen crecimiento sobre suelos normales y poca ramosidad por buena poda natural que origina troncos limpios aunque a veces torcidos o poco aplomados.

En los ensayos de procedencias con numerosas razas de la especie hechos por el Centro de Investigación Forestal de Lourizán, destacaron sobre todas las demás las dos de origen puro gallego: una del sur de Pontevedra y otra del norte de Lugo, por la gran luminosidad de su sotobosque aún con fuerte densidad de pies. Por crecimiento también figuraron entre las mejores. La abundante vegetación rastrera que se cría debajo era antes muy buscada en zonas ganaderas como esquilme para cama de ganado y fabricación posterior del valioso abono orgánico. Actualmente sin embargo, al disminuir o desaparecer su extracción, puede resultar un inconveniente al facilitar la propagación de los incendios de superficie.

También pudo ayudar a la expansión del pino el coincidir con la emergencia industrial experimentada por Europa desde el siglo XVIII, que ayudaba a mantener los precios de la madera.

Un defecto importante que presenta este pino, tanto entre nosotros como fuera, en muchas de sus masas naturales, es el poco aplomo que presentan con frecuencia sus troncos. Esto puede originar tensiones internas anormales en la madera que pueden repercutir en deformaciones de las tablas cuando el aserrado. Para evitar este defecto se aconseja que durante el crecimiento la copa no esté sometida a sombras desiguales (por ejemplo, mejor que crezca en rodales coetáneos), no utilizarlo para sitios ventosos, vigilar que en las primeras edades si hay vegetación arbustiva, no los aplaste en las nevadas, o como aconsejaban en las Landas, no hacer las plantaciones demasiado densas para que las esbeltez de los árboles no pase de 70.

En paralelo con el buen desarrollo de la actividad selvícola propiciada por el pino, fue el desarrollo también de una importante actividad industrial local, tal fue la proliferación de serrerías en el interior de la Comunidad. A mediados del siglo XX pasaban de 1.200 las empresas de este ramo que daban sustento a gente del interior, manteniendo un sano equilibrio entre el elevado número de productores rurales de materia prima y el también elevado número de destinatarios próximos, buena circunstancia para que surja una saludable competitividad y estabilidad de los precios.

Otro buen servicio que prestaba este pino al irse asentando el mercado de su madera, era el poder utilizarlo como instrumento de ahorro a la altura de cualquier propietario, grande o pequeño. La elasticidad que ofrece la elección de la edad de corta, afectando poco al rendimiento, permite al dueño acumular un capital sin necesitar invertir sus ahorros en empresas ajenas o bancos de difícil control y a veces poca posibilidad de recuperar lo invertido.

Actualmente preocupa mucho la plaga del nematodo del pino que apareció en 2010 en As Neves (sur de Pontevedra) procedente de Portugal donde apareciera en 1999 cerca de Lisboa procedente a su vez de Japón y en éste de Norteamérica. Se propaga por las transacciones comerciales de las maderas y en el monte actúa como agente vector el insecto *Monochamus galloprovincialis*. Ante la gravedad de la situación creada, la normativa comunitaria obliga a seguir un protocolo de defensa contra la plaga.

Entre las medidas a tomar se consideran prioritarias: situar trampas eficaces para combatir el insecto vector, eliminar los árboles caídos en el monte, vigilancia adecuada en la frontera con Portugal, controlar la salida de madera de la zona demarcada, obtener genéticamente pinos resistentes al nematodo y en nuevas plantaciones recurrir a especies resistentes, ambiental, económica y normativamente aceptables.

Para la dirección de la Asociación Forestal de Galicia, dada la evolución que está teniendo la enfermedad y la defensa contra ella en los 9 años transcurridos de su presencia aquí, da la impresión de que estamos pasando de un problema coyuntural (más o menos pasajero) a otro estructural, permanente, con implicaciones selvícolas y económicas para las que considera habrá que analizar y proponer soluciones.



Pinaster pinaster de regeneración natural.

Vemos pues, según lo expuesto, que actualmente entre las coníferas presentes en el bosque gallego sólo aparecen como coníferas genuinamente autóctonas el pino pinaster en cotas bajas, ya que con este carácter lo aceptan muchos autores y el pino silvestre, extinguido por un tiempo y reintroducido en el pasado siglo por la Función Pública. También algunos citan la presencia espontánea de un abeto y algún otro pino en períodos interglaciares del Cuaternario o del Holoceno antiguo pero no en tiempos actuales.

Fronosas nativas



Plantación de fresno europeo (*Fraxinus excelsior*) de 14 años en A Estrada en suelos frescos próximos al río.

En cuanto a la presencia actual de frondosas arbóreas autóctonas o de muy antigua introducción, se considera en el IV Inventario Forestal Nacional (2009) que ocupan en Galicia unas 413.400 ha principalmente en formaciones caducifolias propias de la región Eurosiberiana y en menor extensión en formaciones de la región florística Mediterránea en la que tienen participación importante, árboles perennifolios como el alcornoque y la encina en el cuadrante suroriental.

Como más interesantes por su valor paisajístico, de tradición o productivo, podríamos citar entre las caducifolias autóctonas al roble pedunculado y parte de las otras 4 especies presentes del mismo género (*Quercus*), al castaño, al haya, al aliso, al abedul, el sauce, a las dos especies de fresnos, al olmo, al arce, al nogal y al cerezo. Parte de ellas pueden producir maderas nobles valiosas aplicándoles técnicas selvícolas adecuadas durante turnos más o menos largos y sobretodo agilizándoles a la vez el mercadeo para evitar casos como el del fraguero local que se quejaba a este autor de que disponía de una carga de camión del fresno europeo (*Fraxinus excelsior*) madera muy apreciada en Europa, pero que no conseguía colocarla para algo mejor que la leña.

En línea con esta preocupación va el proyecto iniciado recientemente por un grupo de propietarios de la zona del Pico Sacro (Boqueixón) con ayuda de la Asociación Forestal de Galicia y la empresa Inditex para producir madera de frondosas de alta calidad consonantes con el paisaje tradicional gallego.

Fronosas foráneas establecidas

Pasando a la presencia de árboles foráneos, alóctonos, son muchos los introducidos en pequeñas cantidades, tanto de coníferas como de frondosas, en jardines, parques, arboretos o pequeñas plantaciones, pero en cantidades apreciables son sólo dos los únicos que han conseguido en tiempos recientes una gran difusión en la Comunidad: *Eucalyptus globulus*, sustituido o reforzado por *E. nitens* en el último momento, entre las frondosas y el pino insignis (*Pinus radiata*) entre las coníferas.

El género eucalipto procede de Oceanía en el hemisferio sur donde exhibe una muy grande, quizá única en tamaño, proliferación de especies, de las que ya constan descritas, incluyendo variedades importantes cerca de 1.000. Entre ellas las hay adaptadas a muy diversas condiciones climáticas, que van desde las muy desérticas hasta las muy lluviosas, si bien en estas el régimen de lluvias debe incluir cierta frecuencia de fuertes sequías manteniéndose el carácter pirofítico típico preferido por el género. Se cree que esporádicos incendios pueden evitar una eliminación quizá definitiva del sitio al eucalipto, por invasión de especies de carácter subtropical que se instalan cuando disponen continuamente durante todo el año de buena temperatura y alta pluviosidad.

En cuanto a corpulencia, los hay de porte rastrero hasta los gigantes que en algunos casos (*Eucalyptus regnans*) pueden sobrepasar los 100 m de altura y batir records en rapidez de crecimiento. *Eucalyptus globulus*, principal en Galicia hasta las recientes plagas, pertenece al grupo de gigantes, uniéndosele últimamente *Eucalyptus nitens* más resistentes a la plaga defoliadora y al frío.

El eucalipto fue para algunos introducido en Galicia en 1860 por Fray Rosendo Salvado, aunque para otros *E. globulus* pudo entrar un poco antes desde Portugal, donde se introdujera en 1829. Su irrupción por Galicia fue muy rápida a partir de los años 40 del pasado siglo cuando se estableció en Torrelavega la empresa SNIACE de capital hispano-italiano para producir celulosa de buena calidad a partir de la madera de *Eucalyptus globulus*. Dadas las buenas condiciones que ofrecía el litoral gallego para producirla, establecieron consorcios con algunos ayuntamientos de la provincia de Pontevedra adelantando el pago de la producción prevista para el final del primer turno de 12 años, al momento de la firma del consorcio. También adquirieron algunos montes para su inmediata repoblación y organizaron un servicio para la compra directa a precios atractivos de la madera en pie o cortada a propietarios particulares. A la fábrica de Torrelavega siguió otra en Navia (Asturias) y otra en Lourizán (Pontevedra). Esta que empezara con los anteriores propietarios fabricando celulosa a partir de pino, pasa después, adquirida la fábrica por el grupo de Navia, a trabajar con *E. globulus*.

Aparte de su aplicación celulósica, este árbol en el siglo que ya lleva ahora participando en los medios forestales gallegos y gracias a su frugalidad, rapidez de crecimiento y características de su madera, ha conseguido un firme asentamiento en la parte más templada de la Comunidad como se puso de manifiesto en el último inventario forestal (2009) que le atribuye unas 370.000 ha (12,5 % del territorio gallego equivalente al 18,5 % de lo dedicado a uso forestal).

El fuerte contraste paisajístico debido a las diferencias en la estructura, gigantismo y color de sus frondas, con los que ofrecían los tradicionales bosques de frondosas y de pinos alternando con paisajes abiertos de montes rasos, cultivos y lugares habitados o no, unido a los temores de que su cultivo originase una degradación de la fertilidad de los suelos, ha hecho surgir una creciente controversia entre la población con la que tendrán que lidiar los futuros políticos que ejerzan el poder.



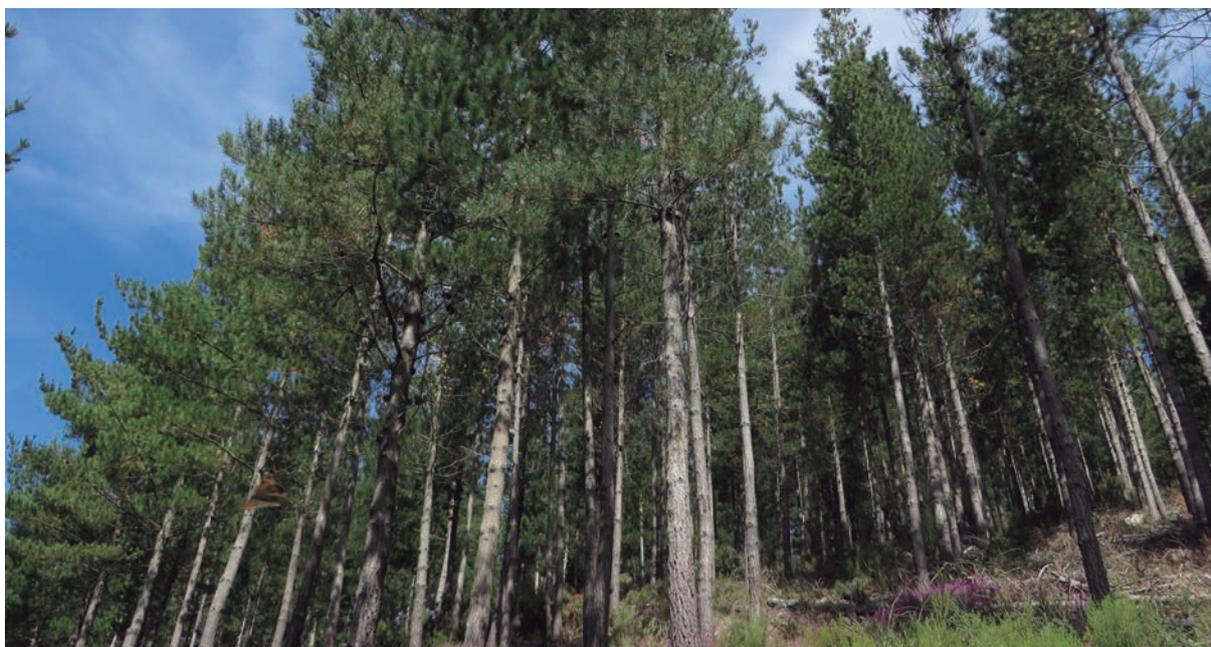
Ejemplar de eucalipto (*E. globulus*) de más de 20 años y fuste limpio de ramas.

Coníferas foráneas establecidas

De la otra foránea importante, el pino insignis (*Pinus radiata*), decía el ingeniero jefe de Montes D. Rafael Areses, funcionario jefe promotor a principios del siglo pasado del vivero forestal de Tui, que por aquellas fechas sólo había o conocía en Galicia dos ejemplares adultos. Decía que desde ese vivero comenzó a propagarse por la región aunque creemos que no sería intensamente hasta los años 20 y 30 cuando comenzaron los consorcios de repoblación entre la Diputación de Pontevedra y algunos ayuntamientos. Luego, a partir de los años 40, se unen a esta labor los Servicios Forestales centrales y finalmente muchos propietarios siguiendo el ejemplo.

A nivel mundial este pino es la especie de conífera que más ha sido propagada artificialmente. Recientemente se calculaba que ya llevaba ocupadas 4.200.000 ha, principalmente en el hemisferio austral, habiendo partido de tan solo 7.000 ha (por tanto, 600 veces menor) que tenía en su área natural en la costa californiana, donde estaba separada a menos de 11 km del mar y con altitudes en general menores de 300 m.

Nueva Zelanda destaca por el estudio del pino insigne, donde sus técnicos concluyen, tras múltiples ensayos con otras especies, que es la que allí ofrece mejores expectativas para el empleo. Este país aislado en el Océano Pacífico, entre latitudes 35° y 47° del hemisferio austral, por tanto con muchas partes semejantes a las nuestras, pero no lejos del pobladísimo Oriente asiático ni de América y, por tanto, en una situación estratégica para la exportación de madera en barco. Aunque posee en sus bosques autóctonos el valioso "rimu" (*Dacrydium cupressinum*), el *Agathis australis* (símbolo nacional) y otras coníferas nativas, consideran no son suficientes para cubrir sus necesidades de madera actuales y sobre todo en expectativa, por lo que ensayan las especies más acreditadas a nivel mundial por su calidad y crecimiento, aptas para sus condiciones ambien-



Plantación de pino insigne de 27 años de edad sometida a podas regulares.

tales. Actualmente quizá sea el país que más está aplicando las técnicas modernas de genética para mejorar los servicios que estiman puedan prestar.

En España la primera plantación de pino insigne tuvo lugar en el jardín botánico de Lekeitio en 1840, pero solo fue a partir de los años 1950 cuando logró la gran aceptación en las dos provincias litorales vascas donde, según inventarios recientes, ocupaba el 30 % del territorio de Vizcaya y el 22 % de Guipúzcoa.

En estos momentos (marzo de 2019) y desde hace pocos meses, han aparecido en estas masas ataques muy virulentos de dos enfermedades defoliadoras denominadas banda marrón y banda roja generada la primera por un hongo del género *Lecanosticta* y la otra por dos del género *Dothistroma*. El suceso de propagación muy rápida tiene alarmados a los propietarios particulares. La presencia de estos hongos ya se conocía desde muchos años atrás en el País Vasco. Los técnicos achacan esta irrupción ahora al aumento de la humedad por el cambio climático y opinan que si se actúa rápidamente con medidas adecuadas se puede volver a la normalidad como sucedió hace unos 10 años con el ataque de *Fusarium*.

En Galicia con una ocupación aproximada de 120.000 ha (4 % del territorio) la difusión del pino insigne ha sido muy inferior, en proporción de superficie, debido quizá en parte a habérsele adelantado en dos siglos la buena raza del pino pinaster local a ocupar las zonas más templadas que le van a ambos pinos. Lugo es la provincia donde más se ha plantado quizá porque ofrecía amplias zonas del interior sin pino del país. En cuanto al País Vasco la variedad del pino pinaster existente en la zona de Oña en Burgos, que penetra en Álava y Guipúzcoa, había sido ensayada en los años 50 y 60 en el litoral gallego con resultados negativos en crecimiento y calidad que consideramos que no hubiera podido servir para evitar la gran expansión del pino insigne en las dos provincias litorales vascas.

Comparación con NO de California. Sintonía medioambiental

A la vista del panorama descrito y del avance continuo de la globalización cultural y económica, consideramos de gran interés conocer como están las cosas en el tema que nos ocupa en una de las zonas más parecidas a Galicia en medio ambiente físico, que podemos encontrar al otro lado del hemisferio norte, nos referimos a la zona litoral de California que va desde Monterrey en el centro del estado hasta su frontera con Oregón en el Noroeste.

A nuestro juicio, la similitud entre ambas zonas puede derivarse de hallarse cada una por su parte, en el borde occidental de una de las dos grandes masas continentales que componen el hemisferio norte y por el otro

lado lindando cada una por separado también con un gran océano. Ambas disfrutan de un clima de tipo mediterráneo húmedo, de veranos secos e inviernos lluviosos, si bien en la zona californiana las lluvias de verano (julio, agosto y septiembre) casi se anulan, muy por debajo de las gallegas, aunque también Galicia las tenga bajas, pero la vegetación compensa allí sus necesidades hídricas por la presencia casi continua en verano de nieblas marinas bajas que refrescan el ambiente. Latitudinalmente Galicia está 2 grados por encima del norte de California, pero consideramos que la corriente marina atlántica del Golfo compensa diferencias térmicas que pudieran derivarse. Por lo demás, ambas presentan fisiografías complicadas con amplios y semejantes rangos de altitudes, exposiciones y diversidad de suelos.

El motivo que nos trae a considerar aquí esta comparación, es la sorprendente diferencia que, en cambio, exhiben en relación con la naturaleza taxonómica de los componentes arbóreos de sus bosques, la singular presencia de sólo dos coníferas arbóreas autóctonas que se dan en Galicia y proximidades del Oeste de Asturias y del Norte de Portugal (no contando con el junípero rastrero existente en el límite de Ourense con Zamora, ni el tejo, gimnosperma pero no conífera) comparado con las 38 especies de 11 géneros de coníferas autóctonas que contraponen la zona NO de California en una superficie similar a la de Galicia de aproximadamente 3 millones de hectáreas.

En el mapa se delimita en color verde la que llamaremos Galicia californiana, situada en el litoral centro y noroeste de California, en un mapa parcial de California en el que se representan sus 58 condados. Incluye en la Costa Norte el condado Del Norte completo, buena parte de Humboldt, una parte costera de Mendocino y Sonoma; en el Norte Interior la parte más occidental del condado de Siskiyou; y la Costa Central los condados completos de Marin, San Francisco, San Mateo y Santa Cruz y parte minoritaria occidental de Solano, Contra Costa, Alameda, Santa Clara y Monterrey.

En el cuadro se relacionan los nombres científicos y comerciales de las 38 especies del área Galicia californiana, situada en el litoral centro y noroeste de California y que ocupa 30.000 km² equivalentes a Galicia.

Muchas con presencia sólo testimonial, pero otras ocupando apreciables extensiones y algunas con gran impacto en la economía de California.

En cuanto a especies frondosas la diferencia en riqueza taxonómica es mucho menos importante, si bien figuran allí espontáneamente representantes de géneros que tenemos en Galicia: *Quercus*, *Betula*, *Populus*, *Alnus*, *Acer*, *Arbutus*, etc., junto con especies de otros géneros propios de allí. El peso entre todas las frondosas en la economía forestal californiana (según el movimiento mercantil registrado) es casi nulo: por ejemplo en la campaña del año 2006 se extrajeron de los bosques californianos unos 9.811.000 m³ (99,98 %) de madera de coníferas y sólo 2.000 m³ (0,02 %) de frondosas.



Delimitación en verde oscuro de la Galicia californiana: litoral centro y noroeste de California.

Especies de coníferas autóctonas del litoral centro y noroeste de California

	Género	Especie	Nombre común en inglés	Nombre común en castellano	Área km ² ¹	Altitud ²	Talla máx ³	Longevidad ⁴
PINOS	<i>Pinus</i> (12 spp.)	<i>albicaulis</i>	Whitebark pine	Pino de corteza blanca	50	Alta	20 (27)	1.200
		<i>attenuata</i>	Knobcone pine	Pino de Eldorado	8.000	Media	25 (36)	
		<i>balfouriana</i>	Foxtail pine	Pino cola de zorro o de Balfour	70	Alta	20 (36)	>1.000
		<i>contorta</i>	Lodgepole pine, beach pine, coast pine, shore pine	Pino contorta o torcido	450	Amplia	25 (30)	
		<i>coulteri</i>	Coulter pine	Pino de Coulter	50	Media/alta	25 (43)	
		<i>jeffreyi</i>	Jeffrey pine, blackwood pine	Pino de Jeffrey	750	Media/alta	50 (63)	800
		<i>lambertiana</i>	Sugar pine, big pine, giant pine, Lambert pine	Pino de azúcar	4.000	Amplia	70 (83)	800
		<i>monticola</i>	Western white pine o silver pine	Pino blanco occidental	800	Media/alta	60 (70)	600
		<i>muricata</i>	Bishop pine	Pino obispo	1.000	Baja	25 (34)	
		<i>ponderosa</i>	Ponderosa pine, bull pine, blackjack pine o western yellow-pine	Pino ponderosa o amarillo	4.000	Amplia	60 (84)	
		<i>radiata</i>	Monterrey pine, radiata pine, insular pine	Pino insigne	50	Baja	45 (53)	200
<i>sabiniana</i>	Bull pine, California foothill pine, gray pine, nut pine, pinon pine	Pino gris	100	Baja/media	20 (38)			
ABETOS	<i>Abies</i> (7 spp.)	<i>amabilis</i>	Pacific silver fir, lovely fir, Cascades fir	Abeto del Pacífico o plateado	15	Amplia	60 (72)	800
		<i>bracteata</i>	Santa Lucía fir	Abeto de Santa Lucía	5	Media	35 (50)	
		<i>concolor</i>	White fir, Colorado fir	Abeto del Colorado o blanco	4.000	Media/alta	55 (66)	>300
		<i>grandis</i>	Grand fir, Giant fir, Lowland white fir	Abeto grande	5.000	Baja/media	70 (81)	>300
		<i>lasiocarpa</i>	Subalpine fir	Abeto alpino	5	Alta	35 (52)	500
		<i>magnifica</i>	California red fir, great red fir, magnificent fir	Abeto rojo de California	800	Alta	60 (77)	650
		<i>procera</i>	Noble fir, noble red fir, bracted fir	Abeto noble	500	Media/alta	70 (90)	>300
	<i>Picea</i> (3)	<i>breweriana</i>	Brewer spruce	Picea de Brewer	400	Media/alta	40 (54)	
		<i>engelmannii</i>	Engelmann spruce, white spruce, mountain spruce o silver spruce	Picea de Engelmann	8	Media/alta	40 (68)	900
		<i>sitchensis</i>	Sitka spruce, tideland spruce	Picea de Sitka	3.500	Baja/media	80 (96)	750
	<i>Tsuga</i> (2)	<i>heterophylla</i>	Western hemlock, Pacific hemlock	Tsuga del Pacífico	4.000	Baja	70 (83)	1.230
<i>mertensiana</i>		Mountain hemlock	Tsuga de montaña	2.000	Media/alta	40 (59)	>800	
<i>Pseudotsuga</i>	<i>menziesii</i>	Douglas fir, Oregon pine	Pino de Oregón o abeto Douglas	25.000	Baja/media	85 (99)	1.350	
CIPRESES	<i>Cupressus</i> (7)	<i>abramsiana</i>	Santa Cruz cypress	Ciprés de Santa Cruz	30	Baja	15 (25)	
		<i>bakeri</i>	bakery cypress	Ciprés panadero	5	Media/alta	30 (39)	
		<i>goveniana</i>	Californian cypress o Gowen cypress	Ciprés de California o de Gowen	0,5	Baja	10 (16)	
		<i>macnabiana</i>	MacNab cypress o Shasta cypress	Ciprés de McNab	5	Baja	12 (17)	
		<i>macrocarpa</i>	Monterrey cypress	Ciprés de Monterrey	1	Baja	30 (48)	280
		<i>pygmaea</i>	Mendocino cypress	Ciprés de Mendocino	50	Baja	30 (43)	
		<i>sargentii</i>	Sargent's cypress	Ciprés sargento	60	Baja	25 (44)	
	<i>Chamaecyparis</i>	<i>lawsoniana</i>	Port-Orford cedar, Lawson cypress, white cedar	Falso ciprés de Lawson	2.000	Baja/media	70 (81)	1.750
	<i>Callitropsis</i>	<i>nootkatensis</i>	Alaska cedar, yellow cypress, yellow cedar, Nootka cypress	Falso ciprés de Nootka	50	Baja/media	35 (61)	1.800
	<i>Juniperus</i>	<i>occidentalis</i>	Western juniper	Enebro occidental	0,1	Media/alta	15 (28)	1.600
	<i>Libocedrus</i>	<i>decurrens</i>	Incense cedar, bastard cedar	Libocedro de California	500	Baja/media	50 (70)	900
<i>Thuja</i>	<i>plicata</i>	Western red cedar	Tuya gigante	400	Baja/media	50 (71)	1.460	
<i>Sequoia</i>	<i>sempervirens</i>	Redwood, coast redwood, sequoia	Secuoya	15.000	Baja	100 (115)	2.200	

Fuentes:

- GRIFFIN, J.R. y CRITCHFIELD, W.B. (1972): *The distribution of forest trees in California*. USDA Forest Service Research Paper PSW-82. Reimpresión de 1976.
 BURNS, R. M. y HONKALA, B. H. (1990): *Silvics of North America. Volume 1. Conifers*. Forest Service. United States Department of Agriculture, Washington.
 LÓPEZ LILLO, A. y RAMOS FERNÁNDEZ, A. (1972): *Flora ornamental de España: Gimnospermas*. C.S.I.C., Madrid.
<https://www.conifers.org/>
<https://www.monumentaltrees.com>

Notas:

- 1 Área: medición aproximada en km² del contorno geográfico en el que se encuentra la especie de forma natural. No es la superficie que ocupan sus masas forestales, que lógicamente es muy inferior.
- 2 Altitud: rango de altitudes en que predomina la especie. Baja, de 0 a 600 m; Media, de 600 a 1.200 m; Alta, más de 1.200 m. Amplia: aparece en múltiples cotas.
- 3 Talla máx.: es la altura total del árbol que puede alcanzar en las mejores situaciones y en ejemplares normalmente seculares. Entre paréntesis citas de records.
- 4 Longevidad: citas de máximas edades calculadas por conteo de anillos en árboles apeados o muestras extraídas del tronco.

Causas de divergencia en riqueza de coníferas entre Galicia y NO California

Estas singulares diferencias taxonómicas entre las dos zonas analizadas consideramos, dejando aparte ligeras influencias antrópicas en el sur de la Europa cuaternaria, pudieron derivarse simplemente o principalmente, de diferencias en la dirección de las líneas de las costas y las de las cordilleras, modeladas al unísono dentro de cada una a lo largo de millones de años de los períodos geológicos³. En ellas, dos importantes factores pudieron intervenir en la composición y distribución de los bosques: uno el clima, actuando sobre el suelo, cuya dinámica ha estado sostenida siempre y casi en exclusiva, por la radiación que nos manda esa remota estrella que es el Sol, si bien interviniendo también en su distribución las lentas modificaciones giroscópicas del planeta, y el otro factor, el relieve (aunque algo modificado por la erosión) cuya dinámica, esta vez por debajo del suelo, proviene de las fuerzas internas que mueven los procesos orogénicos en general y los movimientos de las placas litosféricas en particular.



Planisferio con esquema de cordilleras.

En el caso del oeste norteamericano, puede verse en un mapa mundial de cordilleras como la dirección de la costa del Pacífico y la de las cadenas de montañas próximas (Cordillera Costera, la de las Cascadas, la de Sierra Nevada, etc.) van de Norte a Sur como si se tratase de gigantescas arrugas de la superficie, producidas perpendicularmente al empuje y avance hacia Occidente de la placa litosférica que subyace y arrastra encima al territorio norteamericano. Allí, aún las especies más torpes para invadir nuevos espacios, pudieron desplazarse siguiendo la fuerte evolución de las temperaturas del Cuaternario sin tener que saltar mares ni remontar laderas o cumbres inaccesibles para muchas de ellas. Esto contrasta con lo que pasaba en Europa ceñida por el Sur por el mar Mediterráneo desde Gibraltar hasta Asia Menor y por el Noroeste por otra línea continua de mares desde el sur de Portugal hasta el Golfo de Finlandia en las proximidades del Océano Ártico: mares Atlántico, Cantábrico, del Norte y Escandinavos. En el interior, las sierras según paralelos de la península ibérica, los Pirineos, los Alpes, los Cárpatos y los Balcanes, dificultaron el paso hacia arriba y abajo y hacia

3 Molina Rodríguez, F. (1983): "Introducción de nuevas especies" en revista *Actualidad Forestal* nº 80.

Occidente y pudieron contribuir al pequeño número de coníferas autóctonas del Oeste europeo y especialmente de Galicia en el extremo más suroeste del continente.

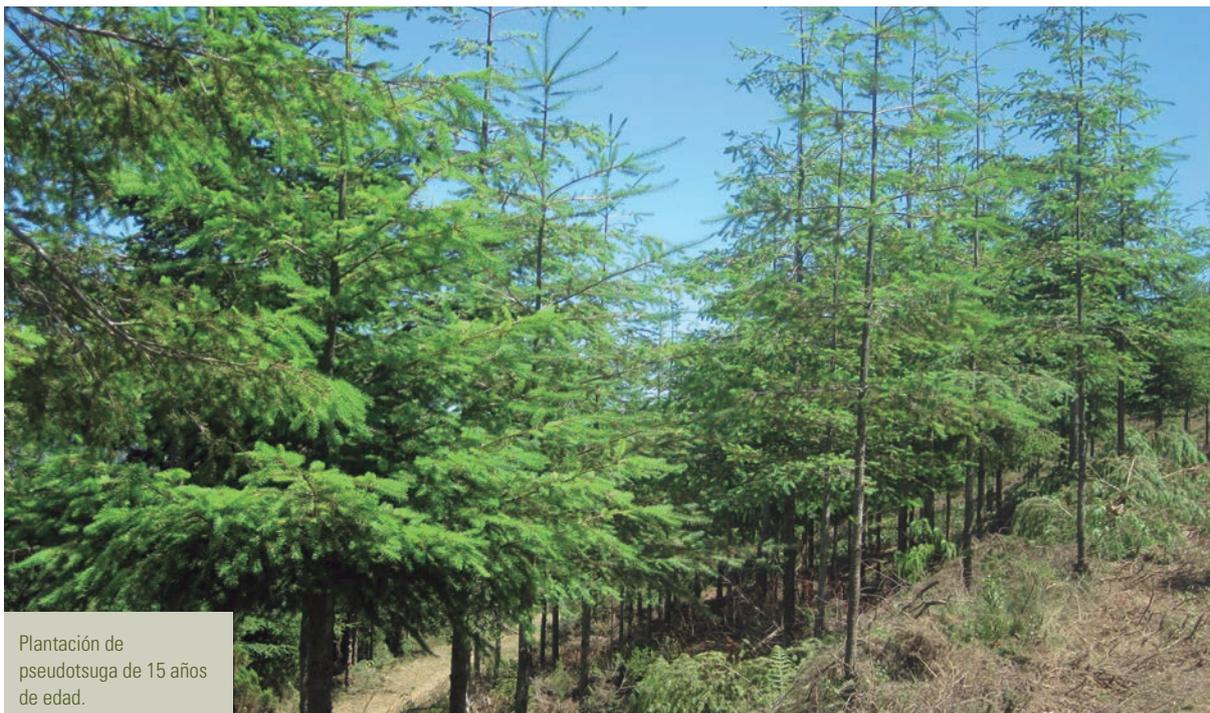
Casos destacables de las coníferas

Volviendo a la lista de coníferas espontáneas del NO californiano, merecen citarse como curiosidades destacables los siguientes casos:

Plantación de *chamaecyparis* de 10 años de edad en Ortigueira.



- ▶ *Pinus radiata* al que ya nos hemos referido por tratarse de la conífera más difundida artificialmente del planeta. Se estima que de él se están cortando anualmente en el mundo unos 60 millones de metros cúbicos de madera.
- ▶ *Pinus lambertiana* (*sugar pine*, pino de azúcar), el pino más copulento de las casi 100, especies de pino existentes, que produce además madera muy apreciada en California, mucho más allí que la de su vecino el pino radiata, tan deseado este y utilizado como alóctono, en cambio, fuera del país.
- ▶ *Pseudotsuga menziesii* (pino de Oregón) que es la principal componente de los bosques del Oeste americano y a nivel mundial se ha convertido también en una de las más valiosas especies forestales, sobre todo produciendo maderas estructurales. Hace ya bastantes años que está siendo muy utilizada en plantaciones europeas. El Centro de Investigación Forestal de Lourizán participó desde el principio de los años setenta en la gran recogida de procedencias organizada por IUFRO (Unión Internacional de Organizaciones de Investigación Forestal), consiguiendo una colección de semillas de los orígenes más interesantes. Después de 8 años almacenadas a 18 grados de temperatura bajo cero, Gabriel Toval procedió con ellas a plantaciones de ensayo en el norte de España.



Plantación de *pseudotsuga* de 15 años de edad.

- ▶ *Chamaecyparis lawsoniana* que lo iban a buscar a California y lo pagaban a altos precios los japoneses para sus templos. Muy atacada en los últimos tiempos por una *Phytophthora*, se intenta liberarla de estos daños mediante la mejora genética y parece ser que ya se dispone de planta resistente.
- ▶ La pareja *Picea sitchensis*, como dominante, y *Tsuga heterophylla*, como dominada, que podemos considerar forman la primera manifestación pura por el Sur del bosque mixto que desde allí, (150 km de la costa Norte de California), sube por la franja brumosa costera del Pacífico hasta el SE de Alaska, distinguiendo y dando nombre a la amplia Ecorregión templado-lluviosa del Oeste americano conocido en inglés como "Spruce-WesternHemlock Reign Temperate Ecoregion". En ella cuando coincide su clima húmedo templado con un suelo fértil, profundo, bien estructurado, como sucede en los depósitos marinos emergidos, allí existentes, se desarrollan unos de los bosques más productivos del planeta, equiparables a los buenos bosques ecuatoriales. En la costa homóloga ambientalmente del vecino Oregón se ha medido en una parcela de una hectárea de 147 años un volumen de 2.380 m³, lo que representa una acumulación durante casi siglo y medio de un crecimiento medio sostenido record de 16,19 m³/ha/año.

Y la especie que consideramos más interesante particularmente para Galicia, la sorprendente *Sequoia sempervirens*, y decimos sorprendente porque vean su comportamiento en variados e importantes aspectos sobre los que vamos a detenernos un poco más a continuación.

Sequoia: características y cualidades

El primero puede ser que su área natural de 650.000 ha, está toda ella, con carácter exclusivo a nivel mundial, en el litoral centro y noroeste de California, dentro de esa parcela de tres millones de hectáreas que estamos comparando y homologando por su mismo tamaño, la gran similitud medio ambiental y la posibilidad de aprovechar aquí, si se desea, sus potencialidades selvícolas. Hasta allí pudo llegar por los pasos que dejaban las cordilleras costeras en el extremo Oeste de Norteamérica huyendo de los fríos cuaternarios que asolaron los territorios antes templados de la Norteamérica del Terciario.

No tuvieron la misma suerte sus parientes del continente europeo que se extinguieron en las épocas glaciales del Cuaternario. En tiempos recientes han aparecido numerosos yacimientos que nos testimonian de su presencia por el sur de Europa en aquella remota época.

El último, descubierto en 1996, tiene un especial interés para nosotros. Acaba de aparecer por casualidad al excavar el terreno para la construcción de la autovía del Cantábrico en Carancejo, cerca de Cabezón de la Sal (Cantabria), a unos 10 km de la costa y 190 m sobre el nivel del mar. Antes de que volviese a ser tapada la excavación bajo la explanación de la vía, técnicos de la Escuela Superior de Ingenieros de Montes de Madrid (2012, tesis doctoral de Cristina Alcalde Olivares) retiraron de allí y estudiaron numerosas muestras que afortunadamente se habían conservado muy bien bajo la tierra, entre los que se incluía algún tronco de 70 cm de diámetro y las dataron entre 2 y 3 millones de años BP, o sea, a finales del Terciario, antes del cambio de clima del Pleistoceno en el Cuaternario, que acabaría con la secuoya entre otros cambios. También identificaron los árboles que integraban allí los bosques en aquella época entre los que figuró como más interesante una *Sequoia* sp. y determinaron las condiciones de humedad y temperatura de entonces, que resultaron semejantes a las que ahora se han vuelto a disfrutar en California y aquí, en el Holoceno. Ello creo que nos permite suponer que nuestra afín *Sequoia sempervirens* de California posee una buena adaptación a hábitats semejantes al nuestro durante un larguísimo período, no de siglos o milenios, sino de los muchos millones de años transcurridos desde comienzos del Terciario cuando, como los paleobotánicos nos dicen, ya estaban presentes, ella o sus próximas antecesoras taxodiáceas evolutivas, dispersas por



Rodal de secuoya de 26 años en el norte de Lugo.

todo el hemisferio norte y esta posible super adaptación nos puede permitir soslayar ahora imprevisibles riesgos de malos resultados en el más o menos lejano futuro que se precisa o aconseja contemplar en la actividad forestal. Ello no obsta para que, tanto los países interesados por su uso como nosotros, debamos proceder cuanto antes a estudios y ensayos de comprobación de las ventajas que se le presumen, tema que tocaremos más adelante.



Masa forestal espesa con 1.000 pies/ha de 20 años con 20 m de altura dominante.

En el estudio de daños por el fuego en viejos ejemplares multiseculares de *Sequoia* se ha observado que el patrón de ocurrencia de los incendios en California eran sucesiones de pequeños fuegos contiguos, separadas entre sí por un fuerte fuego aislado con una frecuencia para éstos de unos tres por centuria. El desastroso ocurrido el pasado septiembre (2018) podría tratarse de uno de estos casos poco frecuentes. Como decían los medios de comunicación, vientos calientes super secos de los desiertos del SE de California, Nevada y Arizona, impidieron durante todo el verano actuar a los orvallos y brisas nebulosas del Pacífico, humedecer la vegetación y el suelo por lo que toda la vegetación ardía como si fuera leña seca. El riesgo de que suceda algo así aquí es poco probable entre otras razones por tener mucho más lejos el gran desierto del Sáhara y estar de por medio el mar Mediterráneo. Claro que si continúa avanzando el cambio climático del que tanto se habla, cualquier cosa podrá suceder. No olvidemos las caprichosas intermitencias climáticas del no remoto Pleistoceno a pesar de que entonces no había coches ni fábricas contaminantes.

Técnicos forestales franceses que están haciendo ensayos, incluida la mejora genética, para el uso de especies de crecimiento rápido, en línea con la creciente preocupación mundial por detener cuanto antes el alarmante cambio climático, opinan y alegan que, en el caso de la secuoya que estudian, no se trata de una introducción más o menos innecesaria, impopular y a veces repulsiva, si no de una re-introducción, de una re-ocupación más en el juego climático de millones de años de duración que hubo, sin mayores transcendencias ecológicas de las que puedan

haberse tenido que soportar ahora en California o tuvieron aquí en el longevísimo Terciario y de vuelta ahora en la Galicia templada del Holoceno. Refiriéndose a la *Sequoia sempervirens* estiman que podrían servir como un recurso más para sacar provecho de terrenos en más de la mitad de Francia (Oeste y Sur) con nuevas alternativas forestales sustituyendo cultivos abandonados sobrantes. Quizá con más razón podría pensarse aquí en el tema después del último hallazgo paleobotánico en Carancejo (Cabezón de la Sal) a las mismas puertas de casa, de la zona que consideramos, Galicia.

Además de la sintonía ambiental comentada, otro rasgo muy positivo que ofrece la secuoya es la rapidez de su crecimiento, sobre todo en los nuevos territorios donde se está o se estuvo ensayando en plantaciones piloto como por ejemplo en Inglaterra y Francia. En ellos se consideran normales, cuando se la pone en sitios apropiados, crecimientos medios por hectárea y año de 20 a 30 m³, citándose un record en el sur de Aquitania por haber crecido a un ritmo medio de 43,75 m³/ha/año a los 48 años de edad.

No solo destaca por sus crecimientos en volumen, sino también por las alturas que consigue. Recientemente se ha medido un ejemplar en sus bosques nativos de 115,85 m de altura que se cree puede ser el árbol más alto del mundo. En sitios buenos el piso dominante en la cubierta que normalmente ocupa, puede colocarse a 90 m sobre el suelo. En el arboreto del Centro de Investigación Forestal de Lourizán puede verse un ejemplar de 70 años que ya rebasa los 48 m de alto y 1,20 m de diámetro de tronco a 1,80 m del suelo.

También este árbol es campeón en la producción de biomasa, ya sea en turnos cortos, de 20 años o menos, o en turnos como fustal. La alta proporción de corteza no representa un obstáculo para este destino aunque sí lo sea el descortezado en otros casos como el aserrado o el empleo en rollo.

Otra de las características por la que más sobresale este árbol es su longevidad comparada con la de los importantes árboles con los que rivaliza o comparte vecindad en los bosques. Por ejemplo, se ha detectado en

la secuoya, a pesar de su escasa área natural y por tanto escasas oportunidades, un caso máximo con 2.200 años de vida, 800 años más que lo detectado en *Pseudotsuga menziesii* (1.400 años), a pesar de tener ésta un área natural muchísimas veces superior y estar considerada como muy longeva. Otros ejemplos que se citan pueden ser los 933 años para *Libocedrus decurrens*, 1.755 para *Chamaecyparis lawsoniana* o 725 para *Abies amabilis* siendo corrientes para otras coníferas máximos entre 500 y 1.000 años.

Se considera que cuando en el pasado se abrían claros en la cubierta del bosque en que estaba presente, por cualquier perturbación como un fuego intenso, fuertes temporales u otras causas, la secuoya por su facilidad de rebrote en la inserción con el tocón, rápido crecimiento, carácter heliotrófico y longevidad, conseguía desde el principio situarse en el piso dominante y mantenerse en él por cientos de años o indefinidamente.

En línea con su longevidad está también su facultad para extender la duración del período inicial en que los árboles consiguen el máximo valor de la variable dasométrica "crecimiento medio anual por hectárea" que puede ser superior en ella a 100 o más años, permitiendo al selvicultor tener mayor libertad a la hora de elegir el turno al elaborar los programas técnicos conjugando volumen, destino y calidad de madera.

Daños del fuego y otros agentes a la secuoya

En relación con la facultad de defensa contra los incendios forestales la secuoya también luce una característica muy especial. Se ve que en los largos tiempos del pasado en los que debió vivir en ambientes pirofíticos del tipo del que tenemos ahora aquí, consiguió equiparse con una corteza espesa, fibrosa, poco resinosa y poco combustible, que le protege el cambium del fuego. Son dos las modalidades frecuentes en que éste agente puede causarle daños. Uno se produce en la generatriz del tronco a sotavento, donde las llamas se le pegan al tronco haciendo chimenea, desde cosa de medio metro del suelo por debajo, a varios metros por arriba en esa generatriz, pudiendo matar allí al cambium cuando la corteza no es suficientemente gorda. Si además el terreno está en pendiente, puede sumarse a estos efectos la radiación desde la mitad de arriba del monte contiguo si estuviese también ardiendo. Se estima que al pasar unos 20 años la corteza suele ya alcanzar suficiente grosor para evitar esos daños. Por este motivo los gestores del monte deben procurar pronto con desbroces, que las llamas del sotobosque no cojan demasiada fuerza antes de esa edad, así como conviene también proceder a las podas como mencionaremos al referirnos a la calidad de la madera más adelante.



Secuoyas supervivientes al fuego en Pontecaldelas.

La otra modalidad de daños por el fuego a la secuoya puede suceder cuando restos secos se acumulan al pie del árbol y un simple fuego de superficie puede prender un brasero pegado al tronco. Esto puede suceder con más frecuencia en los sitios con suficiente pendiente para que los restos se acumulen en las axilas que forman los árboles en su base, con el suelo. Un brasero allí dura más y aunque la corteza sea bastante gorda, puede matar al cambium e iniciar allí un agujero basal en el tronco que con los años, las pudriciones y nuevos fuegos, podrá irse ampliando hasta formar en los árboles viejos auténticas cuevas. En California las llaman "goosepens" por haber sido utilizadas en ocasiones para guardar ganado menor. Para evitar estos daños es aconsejable visitar el monte de cuando en cuando para esparcir estos cúmulos por las proximidades y para si se quiere y puede, triturarlos después con maquinaria.

En este tema de las relaciones de la secuoya con el fuego, considero muy interesante el resultado del estudio de dos parcelas de ensayos del Centro de Investigación Forestal de Lourizán (21-12-2005 Daniel Folgueira, Rafael Zas y Josefa Fernández López) uno en la provincia de A Coruña a los 17 años y otro en la de Lugo a los

12. En ellos se detecta por análisis estadístico conjunto, diferencias significativas en el espesor de la corteza entre procedencias, siendo en ambos casos las oriundas del Sur, condados de Santa Cruz y Monterrey, las que presentan un mayor espesor. De confirmarse esta propiedad quizá podría tener alguna aplicación positiva en los trabajos forestales del sur de la Comunidad gallega tan castigada por los incendios.

Para aliviar las pérdidas por daños del corzo, incendios u otros percances en plantaciones de secuoya también puede valer su muy fácil rebrote de cepa o tallo desde muy pronto facilitando el éxito. Tal pudo ocurrir en el monte Pé da Múa, de Vilarchán, Pontecaldelas que se plantó hacia los años 55-56 del pasado siglo como prácticas de repoblación de los alumnos de la Escuela de Capataces de Lourizán. Después el trabajo quedó en el olvido, pero en 2017, el presidente de la Asociación Forestal de Galicia, Francisco

Fernández de Ana Magán, que trabajó en el Centro Forestal de Lourizán y participaba en este tipo de trabajos, visitó ahora la parcela avisado y guiado por los vecinos y se encontró con unas corpulentas secuoyas surgidas de la antigua plantación. Se puede esperar, basados en similitudes ambientales, que si no se la saca artificialmente allí podrá perdurarse indefinidamente establecida como en casa propia a pesar de los fuegos, temporales, plagas y pestes que vengan, siempre, claro está, que no volviesen glaciaciones como las intermitentes del Pleistoceno en los últimos dos millones de años que suprimieron la especie que estaba bien establecida por el hemisferio norte templado de donde se salvó sólo en el pequeño rincón del NO de California ya comentado.

También destaca la secuoya por su gran resistencia al derribo del viento. Para ello su tronco se ensancha en la base y aunque su sistema radical es calificado como superficial, consigue formar un fuerte entramado

de gruesas raíces en las proximidades del pie que le dan un buen sostén, función parecida a la de la base en las copas de beber. En esta habilidad se ha mostrado ya de joven muy superior a la pseudotsuga en nuestras pruebas en Galicia. Esta habilidad podría permitir en ocasiones utilizarla en cortavientos protectores de cultivos o plantaciones de árboles, más sensibles a daños por el temporal y quizá también para disminuir accidentes por tumbado de árboles aunque no por roturas y caídas desde lo alto de ramas.

Finalizando sobre daños por enfermedades y plagas no se considera por el momento ninguna preocupante salvo la helada en las primeras fases del crecimiento. A veces también ocurre que se pongan mustias y sequen pequeñas ramillas por el ataque de un hongo *Coryneum*, pero creemos sin mayor importancia. La espesa y apretada corteza que envuelve su tronco lo protege no solo del fuego, sino también de la penetración de agentes dañinos al interior del tronco. El no producir o exudar por la corteza resina pegajosa frecuente en las coníferas puede habilitarla para uso en rincones, jardines o parques recreativos, evitando que niños y personas descuidadas puedan manchar manos, calzado, ropas y asientos. Lo mismo se puede decir para las herramientas de poda, que al no impregnarse de resina supone un mayor rendimiento del corte y más comodidad por no mancharse los operarios.

Calidad de la madera de secuoya

En cuanto a evaluar la calidad de su madera vamos a considerar más adelante los precios que alcanza en el mercado de California, único país que hasta ahora la ha producido y utilizado en grandes cantidades. En sus medios comerciales se admite que su madera es la mejor cotizada entre todas, que son muchas, las coníferas que allí se producen y comercializan.

Entre sus atractivos destacan la estabilidad de sus aserrados, la durabilidad de su madera, que en los ejemplares muy viejos, pluricentenarios, consideran casi imputrescible, y el bonito color de sus acabados, que va



La secuoya roja se caracteriza por tener un seguro y vigoroso brote de cepa, ya a edades tempranas, que le permite un mayor rendimiento en ciclos cortos de aprovechamiento de biomasa o destino para tablero.

de un cereza claro a un caoba oscuro. Estos y otros valores compensan algunos defectos como la tendencia a rajarse sus tablas cuando se clavan cerca del extremo (efecto que se aminora mucho con el uso de taladros eléctricos) y la posible sucia oxidación cuando los clavos son oxidables. Otro fuerte inconveniente en esta línea es la gran cantidad de corteza que produce dificultando y encareciendo las labores de corta. En su país tiene algunos empleos aparte de la producción energética por combustión, tales como en aislamientos y en la fabricación de mantillo. Sería muy interesante buscarle otras aplicaciones distintas a la de combustible para no devolver o retrasar la devolución a la atmósfera el carbono que antes se había extraído en su cultivo. Esto es lo que pasa en los alcornoques cuando además de proteger a los árboles contra el fuego producen el valioso corcho.

El sector donde más se apetece el empleo de la secuoya es por su durabilidad el de la construcción y carpintería al exterior: almacenes, casas de campo, balcones, porches, pérgolas, revestimientos exteriores, mueble de jardín, pasarelas, tonelerías, cubas y recipientes para líquidos, etc., que explican el buen precio de su útil madera.

La Junta Estatal de Impuestos sobre Ventas señala cada año en California el precio del Derecho de Tala como parte de la base para el pago de impuestos sobre rendimientos. En el período 2006-2010 el precio de dichos derechos de tala, después de descontar de él el Índice de Precios al Productor, fue de media 2,5 veces más alto para la secuoya, aún la de plantación joven, que para la pseudotsuga. Ambas son las dos especies principales de la explotación de los bosques de la zona Costa Norte de California y nos muestran el alto valor en que allí se tiene a la secuoya (*young-growth*) de plantaciones nuevas con menos de cien o poco más años que son las casi únicas que se comercializan ahora por la protección de las pocas que subsisten de las viejas (*old growth*), más valiosas.



Las secuoyas forman masas forestales espesas con un suelo muy sombreado que dificultan el desarrollo del sotobosque, ideales para franjas de seguridad de incendios.

Primeras plantaciones de secuoya en Galicia

Desde la segunda mitad del siglo XIX y auspiciado por la moda del paisajismo inglés, las coníferas de porte alto provenientes habitualmente de otros continentes, tuvieron un papel destacado en los jardines urbanos, de palacios y de pazos. Esta corriente supuso la utilización de algunos ejemplares de secuoya en los jardines del Sur de Europa, con mayor o menor éxito dependiendo de la bondad del clima, y que hoy en día lucen árboles de gran envergadura.

Como antecedentes en el empleo de la secuoya en Galicia podemos citar, por lo llamativo que son, los dos ejemplares del Jardín Histórico de Padrón, cuya edad puede andar cerca de los 150 años, según la información facilitada el botánico Rodríguez Dacal. En el ejemplar al Norte, el diámetro del tronco a 1,30 m del suelo es de 2,1 m y la altura 37 m. En el del Oeste estas medidas son 2,1 m de diámetro y 35,2 m de altura. Es admirable verlas a lo lejos, por ejemplo yendo en el tren al pasar cerca de la estación, con sus voluminosas copas sobresaliendo, airoosas, altas, sanas, cónicas sobre el techo arbóreo del parque, haciendo gala de sus preferencias por emplazarse en ripisilvas no costeras libres de la *maruxía* del mar cuyas sales se dice deshidratan y matan su follaje, como la que allí pudo haber en tiempos no muy remotos. Actualmente allí siguen haciendo gala de su característico aguante a los fuertes temporales que seguro habrán tenido que soportar en los ciento y pico años de su permanencia.

Otro buen ejemplo lo constituyen los 11 ejemplares existentes en el parque del castillo de Soutomaioir propiedad de la Diputación de Pontevedra cuya plantación tuvo lugar a raíz de que en 1870 su dueño, el marqués de Armijo, estableciera un parque de estilo inglés en los alrededores del castillo con plantas de secuoya traídas desde Portugal para su disfrute durante su estancia de verano, sustituyendo el destino anterior de la zona que había sido la labranza. A falta de más precisiones, podemos suponer que estas secuoyas pueden tener ahora

(2019) 148 años o algo menos. De este grupo llama especialmente la atención un ejemplar constituido por varios brotes de cepa gigantes, que exhiben en la base varios metros de tronco limpios, sin ramas, augurando, a pesar de la situación en descubierto, una buena calidad de las primeras trozas si algún día se cortan o caen y se quieren aprovechar.

Otras secuoyas gallegas dignas de destacar son las de la finca Forqueiros de Beluso (Bueu) que se encuentran integradas en el bosque. Fueron cultivadas a partir de semillas traídas de Estados Unidos por los Massó en 1932, según indagó el ingeniero Gaspar Fernández en conversiones con la familia propietaria de la finca. Se puede suponer que los algo más de 10 árboles existentes se pudieron plantar a los dos años o así y que ahora, 2019, tiene unos 85 años. Presentan un gran desarrollo y perspectivas de seguir elevándose entre el dosel del bosque de gran diversidad de especies. Una de las secuoyas alcanza ya los 51 m de altura.

Próxima a Galicia, pero dentro de España es forzoso citar la plantación de 1,5 ha hecha por el Patrimonio Forestal del Estado en 1940 en el Monte Corona en Cabezón de la Sal (Cantabria) a 175 m sobre el nivel del mar, terreno calizo y con una temperatura media de 12 °C. El 30 de abril de 2003 fue declarado Monumento Natural por el impresionante desarrollo alcanzado. Medido en 1982 con 42 años por los técnicos de la Administración Forestal, dio un crecimiento medio anual de 25 m³/ha/año, un área basimétrica de 100,5 m² y 1.057 pies/ha en

perfecto estado de salud, sin ejemplares dominados secos. Hace poco, con 70 años, pueden verse algunos ejemplares con diámetro normal de unos 100 cm y la altura dominante oscila entre los 40 m en la cima y 50 m al pie de ladera. Sólo se ven tiradas por el suelo viejas trozas de anteriores aclareos. El suelo cubierto por una capa fina de su propia hojarasca y ramillas, sombreada por una espesa cubierta a 30 m por encima, daba en verano a los visitantes una impresión de frescura. Suponemos que cuando meses después a nuestra visita, Cantabria ardía (en contraste con el resto de España) por los cuatro costados, el fuego no perturbaría la serena calma que infunde. Dada la edad de 70 años que ya tiene la plantación y la necesidad de raleo que ya presenta en algunas partes, ahora podría continuarse el programa iniciado por el Patrimonio Forestal del Estado, facilitando las maderas extraídas a las asociaciones de industrias de la madera de zonas próximas o al



Las secuoyas de 70 años, Monumento Natural en el Monte Corona de Cantabria.

CIS Madeira gallego para que sus ensayos disipen si procede temores o reservas de los aserradores a usarla. Es lo que se ha hecho en Navarra con las trozas de 35 años sacadas hace poco en la clara practicada en la parcela de ensayo de procedencias de secuoya en Goizueta, cuyas plantas venían del Centro Forestal de Lourizán de sus ensayos de procedencia.

Como ya hemos dicho anteriormente, a pocos kilómetros del Monte Corona en Carancejo, es donde apareció en 1996 con ocasión de las obras de la autovía del Cantábrico, el yacimiento que nos dice que la secuoya figuraba allí en los bosques de hace 2 o 3 millones de años.

Aunque la secuoya fue introducida en Europa ya en 1843, lo fue para parques y jardines o plantaciones corrientes al uso de la época como la citada de Monte Corona (Cabezón de la Sal). No fue hasta las décadas de 1980 cuando algunos países repartidos por los dos hemisferios, interesados por la especie, iniciaron ensayos aplicando técnicas modernas de silvicultura y genética para mejorar la producción tanto en cantidad como en calidad de los productos, incluyendo también su adaptación a nuevos hábitats. La simple poda hasta 8 m practicada por el que suscribe y recomendada por la institución Forêt-Cellulose-Bois-Ameublement (FLBA) en Francia, unido al mantenimiento de una moderada espesura que evite los brotes epicórmicos que tanto se dan en la especie y tanto perjudican a su calidad, son operaciones sencillas y saludables (hasta entretenidas) al alcance de propietarios de plantaciones de superficies pequeñas, que se prevé podrán proliferar en Galicia en rivalidad con eucaliptos, pinos, matorrales o cultivos desechables, abandonados. Ello les permitiría mandar a los aserraderos trozas que en el despiece subiría apreciablemente la proporción de los aserrados de buena o máxima calidad. Valdría la

pena aunque no se llegase a las diferencias de clasificación tan fuertes como las que había en 2008 en California cuando el precio dentro de las ocho clases que se distinguían en el mercado de aserrados, pasaba de 1.484 \$/m³ en la mejor (Clear All Heart-CH-) a 180 \$/m³ en la peor (Merchantable Common-MC-), o sea, 8,24 veces más el precio de la mejor que el de la peor pero que ésta aún valía la pena aserrar.

Investigaciones de procedencias de sequoia en Lourizán

El Centro Forestal de Lourizán se adscribió desde el comienzo al nuevo movimiento surgido y Gabriel Toval, ingeniero de Montes de su plantilla, consiguió con ayuda del Dr. J. L. Jenkinson, investigador californiano (USDA-Forest Service Pacific South Western Station, cedido durante algún tiempo por EE UU a España en el marco del Tratado de las Bases Navales) consiguió, decimos, el 25 de febrero de 1980, hacerse con abundante semilla (182.000 piñones en total) de cinco procedencias (nº 123 a 127) repartidas por la mitad Centro-Norte del área natural de la especie, aportadas por USDA-Forest Service Institute of Forest Genetics-Placerville y al año siguiente se completó con otra segunda colección oriunda del Centro-Sur (nº 1 a 5) esta vez de sólo 5.050 piñones en total, que en mayo de 1981 se sembró en el vivero de Lourizán. Esta segunda colección fue aportada por la Universidad de California-Department of Forestry-Berkeley-Connie Millar.



Plantación de ensayo de procedencias de sequoias a los 18 años en Ortigueira.

Con toda garantía de origen y representatividad estos 10 lotes cubren el área natural de la especie desde Monterrey por el Sur hasta la frontera con Oregón por el extremo Norte de California. Con el material multiplicado en el vivero de Lourizán, se establecieron ensayos comparativos de las procedencias en varios puntos de Galicia y del resto de la vertiente Cantábrica hasta Goizueta en el extremo Norte de Navarra. Con más de 35 años algunas ya confirman los magníficos resultados que se esperaban cosechar en los sitios que la literatura existente decía le eran propicios (no pocos creemos en Galicia) con producciones de 30 o más m³/ha/año en los mejores sitios. En el ensayo de Goizueta medidas las existencias a los 35 años daban un crecimiento medio de 12,4 m³/ha/año, cantidad que seguramente seguirá aumentando con la edad ya que el valor máximo de esta variable dasométrica se suele alcanzar en esta especie en condiciones normales de calidad de sitio hacia los 100 años. Se considera que esta cifra puede bajar a los 80 años en las calidades de sitio superiores o aumentar a 120 años en sitios inferiores.

También es conveniente saber que cuatro años después de que se iniciara por el Centro Forestal de Lourizán, con insistencia, la citada búsqueda en California de una serie completa de procedencias del área natural de la especie (búsqueda que consideramos pudo influir ahora en el nuevo paso al que a continuación nos referiremos) y ante la falta (25-6-1984 Kuser comunicación personal) en la literatura forestal de los resultados genecológicos esperables por el creciente interés que iba teniendo la especie (solo en 1985 C. Millar con otros autores comunicaban como primicias diferencias significativas en el ensayo de procedencias que Muelder estableciera 20 años antes en tres sitios de California y uno en Inglaterra) los profesores John Kuser y William Libby, en unión a otras dos destacadas figuras forestales norteamericanas, decidieron formular un proyecto internacional (en inglés: "International Rangewide Provenance Test of Redwood") y comenzaron en octubre de 1983 la confección de una colección de clones geográfica y ecológicamente exhaustiva del área natural, que remataron a finales de 1985 con el logro de 220 clones en forma de estaquillas enraizadas. En la colección van incluidos unos 40 clones de árboles plus y 3 de árboles famosos en el país.

A continuación comenzaron el reparto a numerosos países interesados, entre ellos España representada por el Centro de Investigación Forestal de Lourizán que con el material instaló un banco clonal y un huerto semillero. Hacia 2005 ya se disponía en ellos de algún clon que a los 16 años rebasaba los 25 m de altura.

Esta colección a 30 años de iniciada puede ser o haber sido ya útil para que los interesados en este sorprendente árbol puedan intercambiar conocimientos sobre sus aplicaciones, servicios o posibles contratiempos, que todo cabe esperar, y llegar a conclusiones de forma rápida, económica y certera para sus planes y proyectos.

El simbólico Bosque de Colón



Las secuoyas del "Bosque de Colón" a los 23 años pueden ser un ejemplo del crecimiento de la especie en suelos no tan profundos y muy expuesto al aire a 420 m de altitud y en primera línea de costa.

Terminamos estas reflexiones citando el establecimiento en Poio (Pontevedra) en el monte vecinal de San Xoán de Poio, en el de Castrove, del denominado "Bosque de Colón" promovido por el profesor de Literatura de Arizona, John Harmon McElroy. Este profesor experto en el estudio de la obra del gran escritor norteamericano de primera mitad del siglo XIX Washington Irving y de la simpatía que este escritor sentía por cosas hispánicas, propuso y consiguió, después de haberse dirigido por carta al presidente de EE UU George H.W. Bush, que el 23 de octubre de 1992 el Senado y la Cámara de Representantes de EE UU aprobasen una Resolución conjunta (a la que se unió la aprobación y firma del Presidente), para celebrar, antes de que acabase el año, el quinto centenario del descubrimiento de América y como dice la Resolución "con un regalo a la gente de España hecho en nombre del pueblo de los Estados Unidos" y dice también de las 500 secuoyas de la plantación que "simbolizan la esperanza de un futuro de creciente amistad entre la gente de los hemisferios este y oeste".

El profesor, al planear la operación, pudo haber escogido Poio por ser el lugar de la arribada de vuelta con la gran noticia, posible origen del descubridor, y la especie *Sequoia* por similitudes ambientales con Galicia.

El jefe del Departamento de Ingeniería Forestal del Estado de California, Jonathan Rea, prospectara previamente el terreno. Las plantas se enviaran desde América y las acogieran en el Centro de Investigación Forestal de Lourizán para su conservación hasta el momento de la plantación. El Ayuntamiento de Poio y la Comunidad de Montes de San Xoán de Poio ayudaron en toda la gestión para efectuar la plantación. McElroy volvió con 24 estudiantes procedentes de seis estados de EE UU, grupo conocido como "Columbus kids" y el 4 de diciembre de 1992 procedieron, ayudados por otros 24 jóvenes de Poio, a la plantación de 2,2 ha del bautizado "Bosque de Colón" en unas condiciones meteorológicas adversas. El naufragio del barco Mar Egeo frente a la Torre de Hércules la noche anterior a la ceremonia de plantación, impidió la asistencia al acto el presidente de la Xunta de Galicia, Sr. Fraga, a representantes del Gobierno central y al embajador de EE UU.

En una medición de muestra de 707 m² a los 23 años en un sitio de representativo de la mitad mejor de la parcela, se obtuvo una densidad de 297 pies/ha, un diámetro normal medio de 39,1 cm, un área basimétrica de 38,4 m²/ha, unas existencias de 217 m³/ha (aplicando un coeficiente mórfo de 0,3) y un crecimiento medio de 9,3 m³/ha/año. Teniendo presente que fue una plantación de densidad baja y que no hubo claras, esto podría convertirse, por analogía a masas densas de idéntica altura dominante, en 14 m³/ha/año. Se trata de un dato muy extrapolable a plantaciones de esa edad en montes de calidad media de la costa atlántica gallega.

[Este artigo rematouse o mesmo día que o seu autor cumpriu 101 anos]

non se acadaron os obxectivos no caso de que a superficie de arborado existente cunha idade superior a cinco anos non represente, cando menos, o 30 % da superficie total do mesmo, agás de que isto aconteza como consecuencia dun incendio producido nunha data posterior á entrada en vigor da norma.

A Asociación Forestal de Galicia amosou a súa preocupación de que o estipulado nesta Disposición facilite a saída da Administración daqueles montes con convenio onde non estea garantida unha xestión adecuada por non estar suficientemente capitalizados. Solicitouse que a rescisión unilateral de cada convenio debería facerse ben por petición da propiedade ou ben despois de comprobar que se conta cos recursos suficientes para que se poida levar a cabo unha xestión forestal sostible. Segundo a información recibida, nos próximos meses non se levará a cabo ningunha rescisión unilateral por parte da Administración e só se iniciará ese proceso cando a propiedade manifeste o seu interese de que se leve a cabo a rescisión. Despois, a medida que se achegue a data límite, instrumentalizarase un proceso que permita rescindir o convenio na maior superficie posible para centrar as actuacións da Administración naqueles montes nos que sexa máis dificultoso abandonar a súa xestión pola súa situación de descapitalización.

Axuste das débedas pendentes en convenios e consorcios. Á parte de establecer os requisitos para que a Administración poida cancelar de oficio os consorcios ou convenios, nesa mesma disposición transitoria concrétese un axuste nas débedas dos convenios que permitirá unha transición rápida dende unha xestión pública, que en moitas ocasións non acadou os seus obxectivos establecidos, a unha xestión privada por parte da propiedade que poida dinamizar en maior medida eses montes e así asegurar unha viabilidade económica da súa xestión.

Este axuste, que ven establecido no último apartado da disposición transitoria, baséase en que, para o cálculo do saldo debedor do convenio ou consorcio, “non se terán en conta os investimentos e cargos realizados pola Administración forestal con anterioridade ao ano 2005, sen que isto supoña, en ningún caso, a existencia dun saldo favorable ao titular do monte”. Isto fixo que, ao longo deste ano, a Administración forestal tivese que calcular de novo a débeda de todos os convenios e consorcios poñendo a cero o saldo debedor a 31 de decembro de 2004. Ao rebaixar a débeda acumulada, tamén se reduciron os custos de xestión e custodia deses montes, que viña sendo un 1 % da débeda existente ao final de cada exercicio, polo que a aplicación deste axuste suporá, na práctica, que unha parte significativa dos convenios e



consorcios acaben cunha débeda de cero euros a 31 de decembro de 2017.

É importante salientar que a Administración indicou que non vai facer traballos nos montes con convenio ou consorcio no caso de que non exista débeda, a excepción de traballos de carácter urxente tales como traballos puntuais de prevención de incendios.

En caso de que exista débeda e a vontade da propiedade sexa rescindir o convenio, existe a posibilidade de propoñer un plan de pagos que se adapte aos futuros ingresos que vaia ter o monte. Dende a Administración forestal asegúrase que estudiarán calquera plan que estea debidamente xustificado para que iso non sexa impedimento de cara a rescindir un convenio ou consorcio.

Analizar a viabilidade económica da xestión do monte pode facilitar a toma de decisións. Faise esencial, polo tanto, analizar a viabilidade da xestión dos montes en convenio tendo en conta a realidade do monte e os recursos da propiedade. En moitas ocasións o monte parece que ten menos recursos dos que realmente ten polo que, facer unha adecuada estratificación do monte, identificando as masas existentes, os traballos por facer e os recursos que se obterán nos aproveitamentos futuros, convértese en fundamental. Por parte da Asociación Forestal de Galicia vaise realizar unha proposta á Administración para abrir unha liña de traballo nese sentido, de xeito que as comunidades socias poidan contar con información axeitada para que nas súas respectivas asembleas poidan tomar a decisión que mellor defenda os intereses da comunidade e do seu propio monte •



As vellas doenzas foliares de *Pinus radiata*

Francisco J. Fernández de Ana Magán
Presidente da AFG experto en patoloxías forestais

Dende comezos do século XX este piñeiro norteamericano comezou a ser empregado nas áreas forestais do norte de España con moito suceso polo seu rápido crecemento e a boa calidade da madeira. Pasados os anos, co aumento das matas, comezan a presentarse problemas sanitarios que rebaixan claramente estas producións. Hoxe volven ser preocupantes os danos que sofre esta importante especie forestal.

“A banda vermella”. Na pasada primavera volveuse sentir a preocupación polo ataque da banda “vermella” nas matas de *Pinus radiata* que se espallan polo norte da península ibérica, e está sendo noticia na prensa de diferentes áreas; ante esta situación pode vir a conto lembrar o que xa sabemos dende hai máis de corenta anos, aínda que hoxe algúns estean descubriendo a pólvora e chamen a porta foránea para decidir que facer e chegar á conclusión que xa se achegou hai moito tempo.

Foi en 1975 cando publicamos por primeira vez en Europa a presenza do fungo *Dothistroma pini* que procedente dos Estados Unidos atacaba *Pinus radiata* (F. de Ana Magán. *La enfermedad de la banda roja en el P. radiata*. Comunicaciones INIA). Esta patoloxía, produce fortes danos por defoliación neste piñeiro americano e noutras especies europeas, aínda que nestas con menos intensidade. Este fungo ataca as agullas deste piñeiro marcándoas cunha banda vermella nas que medran as pequenas frutificacións deste patóxeno. Bandas que forman na planta atacada una coloración moi rechamante nos

meses húmidos de finais de primavera e comezos de verán, coloración que lle dá nome a esta doenza.

A defoliación comeza polas agullas máis vellas e avanza cada ano ata chegar a destruír unha parte moi importante da masa foliar. Esta constante defoliación fai que a planta perda forza e ao cabo de tres anos pódese producir a morte da mesma.

Dous anos antes fixeramos un traballo en Biscaia, solicitado polo servizo forestal, onde este piñeiro presentaba tamén fortes danos e considerábase que a contaminación producida pola industria petroleira era a causante deste mal; no noso informe determinouse que a contaminación estaba presente, pero o causante principal era o fungo xa mencionado, *Dothistroma pini*.

Dentro dos estudos feitos no noso Centro de Investigacións Forestais de Lourizán con esta patoloxía, fomos requiridos dende Italia e o Reino Unido, onde comezaban a traballar con este piñeiro, para coñecer a importancia desta patoloxía. Xa por entón esta doenza estaba a producir fortes perdas en Nova Zelandia onde as condicións ambientais son semellantes ás galegas.

Ao longo de varios anos comprobamos que dentro das poboacións deste piñeiro presentábanse pés moi resistentes e outros moi sensibles a este ataque o que dou lugar a que unha organización vendedora semente selecta de Nova Zelandia que dicía ser resistente a esta patoloxía. Os resultados non se chegaron a coñecer.

Esta doenza medraba en Galicia, Asturias, País Vasco causando perdas importantes en produción. O ataque está fortemente vencellado cos anos de primaveras húmidas e temperaturas mornas. O espalla-

mento desta patoloxía ven dado polo feito de que as agullas infectadas caen ao chan e alí maduran e soltan as súas esporas que, por ser tan lixeiras, suben ata as follas novas co vapor da auga que nos días quentes pode chegar a varios metros de altura. As esporas depositanse na folla e xermolan sendo o fungo atraído por substancias que exsudan os estomas e penetran no seu interior para colonizar os tecidos das agullas.

Estas condicións ambientais aceleráanse, aínda máis, nas matas moi pechadas e máis cando non son podadas ou non se fan tratamentos intermedios de rareos ou entresacas. Cando se fan tratamentos silvícolas o normal é que cortemos as plantas máis afectadas co que melloramos a sanidade do conxunto da mata e polo mesmo, os pés que fican no monte presentan unha maior resistencia a esta patoloxía. Este proceso silvícola fai crer á xente que este piñeiro se fai resistente co tempo, cando o que acontece é que os máis sensibles xa están fóra, e a densidade da planta redúcese en beneficio da sanidade.

Ante esta situación formulamos un segundo estudo para coñecer os sistemas de tratamento en viveiro e mesmo as perdas causadas por estas defoliacións en matas adultas. Este traballo en colaboración con Gabriel Toval publicámolo en 1979 e del subliñamos tres importantes resultados:

1. A planta en viveiro afectada por esta doenza pode ficar inutilizada para ser empregada en plantacións. Para defendela débese tratar en viveiro con oxícloruro de cobre, de riqueza 50 % en cobre, en doses de 8 gr/l de caldo, mollando ben a planta en tratamentos quincenais. A época de tratamento máis efectiva foi dende mediados de abril a mediados de xullo que é cando saen as novas follas e podemos defendelas.
2. En matas adultas os danos causados coa defoliación afectan á capacidade da árbore para medrar e os danos son acumulativos de ano en ano, dando lugar a unha perda de crecemento en volume que calculamos en:
Para unha defoliación do 26 ao 50 % a perda en crecemento chega a un 71 % en volume de madeira; do 51 ao 75 chega a un 88 %; do 76 ao 100 % a perda é do 97 %.

Como resultados obtidos deste traballo aconsellamos o seguinte:

1. Empregar sempre planta de calidade, limpa desta e doutras doenzas.
2. Intervir nas matas afectadas eliminando os pés máis danados, coa finalidade de saneala, dado que mantelos alí non achegan beneficio, pola contra son obxecto de aumento da infección. Ao mesmo tempo facer podas que melloren a calidade da madeira e permitan airear o interior destas plantacións.
3. Proceder ao tratamento químico desa mata, cada dous anos, xa que as perdas de medrío causadas xustifican o custo dos mesmos. O produto e do-



Detalle ao microscopio do conidio do fungo *Dothistroma septospora*.

ses a empregar son os mesmos ca nos viveiros, o que difire é o sistema de aplicación e a cadencia da mesma.

Coma sempre a credibilidade dos burócratas na ciencia foi nula e a consecuencia foi que nestes anos pasados a superficie deste piñeiro comezou a diminuír en Galicia de xeito importante pola baixada da súa produtividade e pola ruín mostra que dos mesmos podiamos ollar nos nosos montes de xeito xeneralizado.

A banda acastañada. Ao mesmo tempo que mantiñamos a loita contra a doenza “da banda vermella” comezou a presentarse outra moi semellante que era causada por outro fungo *Lecanosticta acicola*, tamén coñecido como *Mycosphaerella dearnesii* no seu estado perfecto.

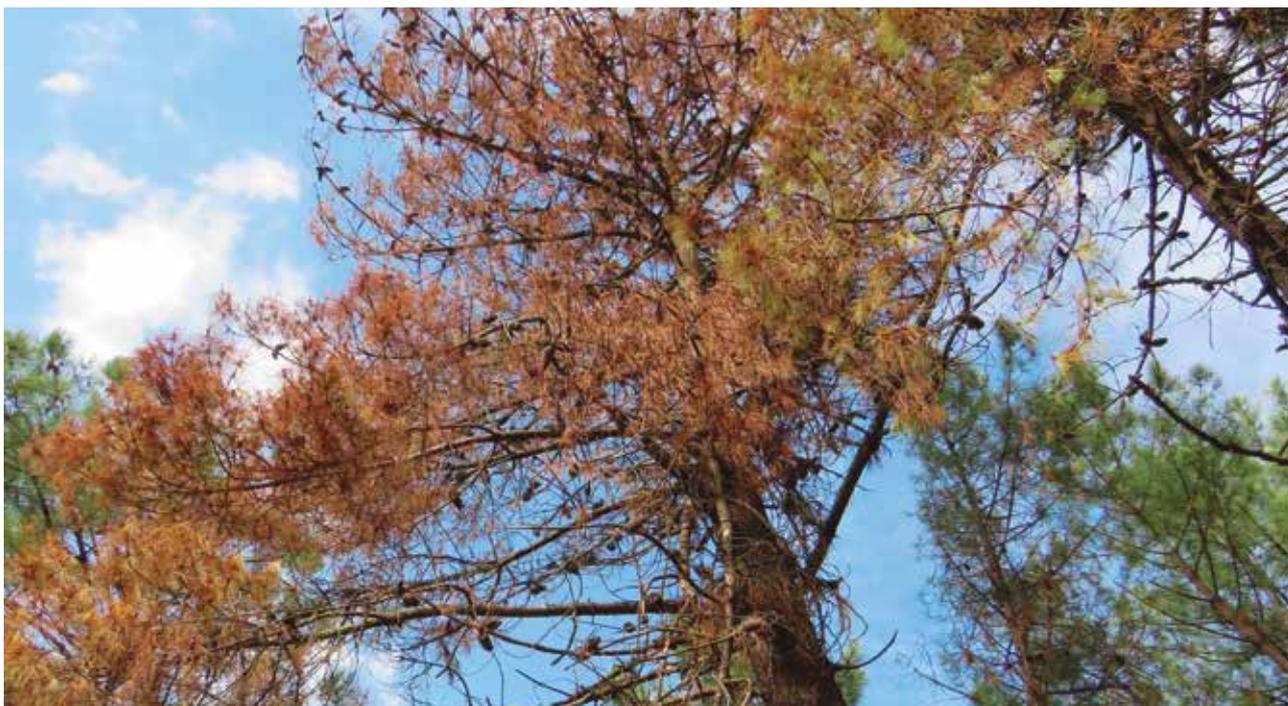
Esta doenza presenta unha sintomatoloxía diferente pola cor acastañada que collen as agullas deste piñeiro pero os resultados son moi semellantes, defoliacións, perda de medrío e morte de planta. Este fungo ten un comportamento semellante a *Dothistroma pini* requirindo de tempo húmido e morno para presentarse. A súa diferenciación está na cor das agullas pero tamén se pode trabucar na diagnose con outras doenzas para os non especialistas en patoloxía forestal.

Estas dúas doenzas son orixinarias do sur dos Estados Unidos onde as condicións climáticas poden parecerse un pouco ás do norte húmido da península ibérica. Como todos sabemos a cantidade de agullas que caen baixo este piñeiro fai que reteñan moita humidade e que nese ambiente medren moitos tipos de patóxenos fúnxicos. Por esta razón estas patoloxías teñen moito que ver cos lumes controlados que se poden facer baixo este piñeiro cando chega a un estado adulto xa que queimando a capa de follas que se acumula baixo estes piñeiros eliminamos en boa medida as infeccións posteriores.

Esta ferramenta do lume prescrito ou controlado pode achegar un tratamento máis natural e que xa foi empregado polos habitantes pre-colombinos e despois polos colonizadores para mellorar os pastos baixo estes piñeirais o que de xeito inconsciente, por parte deles, mantivo afastadas estas patoloxías ata os nosos días •

Ampliación da zona demarcada de control do nematodo

Propostas de decisións a tomar



Dende a entrada de *Bursaphelenchus xylophilus* (nematodo do piñeiro) nos piñeirais portugueses de Trofa en 1999, xa hai 20 anos, o nematodo constitúe a máis grave ameaza sanitaria dos montes de coníferas europeos, en particular dos piñeirais. É preciso ter en conta que o nematodo estivo a piques de acabar cos bosques de coníferas do Xapón. Trátase dun problema mundial que en Europa afecta, ata o momento, os piñeirais do suroeste atlántico fronte ao que as autoridades de sanidade vexetal, europeas, nacionais e rexionais, imponen medidas de obrigado cumprimento por todos os axentes da cadea forestal.

En Galicia, despois do primeiro positivo detectado en As Neves (Pontevedra) no ano 2010, e o segundo foco de Salvaterra de Miño no 2016, a extensión da praga do nematodo do piñeiro polo sur da provincia de Pontevedra, cos 7 novos positivos detectados en 2018, obriga á Consellería do Medio Rural da Xunta de Galicia á toma de novas medidas, nas que se inclúe a ampliación da área demarcada a practicamente todos dos montes do sur da provincia de Pontevedra.

O impacto das medidas no monte. Coas disposicións normativas publicadas no DOGA o pasado 11 de xaneiro de 2019, o territorio galego afectado por medidas extraordinarias de control, pasa de 85.000 ha a 134.000 ha, sufrindo un incremento do 58 %.

As primeiras estimacións indican que as medidas de corentena afectan a 220 montes veciñais en man común, cunha superficie de 52.000 ha e a máis de 20.000 ha de monte de particulares en mans de milleiros de propietarios forestais. A realidade é que no 2019 case 50.000 ha de piñeirais localizados en vinte e tres concellos do sur de Pontevedra están afectados por medidas silvícolas extraordinarias, coa agravante de que moitos deles xa foran afectados pola catástrofe dos incendios de outubro de 2017.

Consecuencias para os propietarios forestais da zona demarcada. Entre outras consecuencias, as medidas habilitadas polas autoridades sanitarias obrigan aos propietarios forestais afectados pola zona de demarcación a:

- Eliminar as árbores decaídas, os pés sintomáticos ou afectados por incendios forestais. Deberase solicitar autorización ou declaración responsable para a súa corta. A propia Administración tamén se encarga da corta das árbores decaídas por medio dun contrato coa empresa pública Tragsa. Tragsa pode entrar nas propiedades privadas ao estar declaradas de utilidade pública todas as actuacións de loita contra a praga.
- Eliminar todas as árbores que están nun radio de 100 metros dos puntos nos que se detectaron os positivos. A Consellería do Medio Rural dálle aos propietarios un prazo ata o 1 de abril para executar eses traballos. De non facelos, será a Administración a que se ocupe.
- Non vender madeira fóra da zona demarcada.
- A Administración resérvase a potestade do gasto da corta da madeira sintomática que executa esta, no caso en que non sexan eliminados pola propiedade no período de non voo do insecto, antes do 1 de abril.
- Poderase cortar madeira para uso doméstico pero deberá almacenarse de xeito que se impida a entrada ou saída do insecto vector e consumirse antes do 1 de abril.

O impacto das medidas na cadea da madeira. O impacto das medidas non só afecta aos propietarios forestais e as comunidades de montes veciñais, todos os axentes da cadea forestal se ven afectados polas medidas, en particular os serradoiros que teñen que facer fortes investimentos para procesar e poder comercializar a madeira de piñeiro que consumen. Na zona demarcada aséntanse 44 empresas rematantes e serradoiros, así como 24 empresas de segunda transformación principalmente carpintaría e fabricantes de envases e embalaxes.

De acordo coa normativa en vigor, as empresas de corta e saca da madeira e os serradoiros locais vense obrigados a:

- Transformar e tratar na propia zona demarcada toda a madeira de piñeiro que se corte antes da súa saída. Ou sexa, os serradoiros que procesen a madeira serán do interior da zona demarcada.
- Excepcionalmente, fóra do período de voo do insecto vector da praga, de novembro a marzo, poderase comercializar madeira para trituración a empresas autorizadas de fóra da zona demarcada.

Posición da cadea forestal. Todo indica que a situación conxuntural que supoñía a existencia dun único foco, que se tentaba erradicar se ven de transformar nunha situación estrutural, na que o sector forestal galego asume que o nematodo chegou para quedarse. Tamén resulta evidente que os medios e medidas habilitados non foron suficientes e os resultados non foron os previstos. Con toda probabi-



Cartel colocado pola Administración forestal nunha parcela afectada polas cortas obrigatorias na zona de demarcación.

lidade os ataques do nematodo vanse estender cara o norte e leste de Galicia.

Ante esta nova situación, as organizacións da cadea agrupadas na Comisión Forestal están convencidas de que a estratexia a desenvolver pasa pola coordinación de tarefas e de actuacións de prevención entre o sector privado e o público e propoñen:

- a) A elaboración dun informe, coa participación do sector, que avalíe os resultados das medidas de prevención e contención habilitadas no pasado e o impacto, social e económico, das medidas establecidas no conxunto do sector
- b) A partir deste informe débese proceder a tratar este problema con carácter estrutural:
 - Poñer en marcha un novo Plan Integrado de Control do nematodo en Galicia, centrado en limitar e frear ao máximo a súa expansión. Para isto téñense que dedicar recursos humanos e materiais específicos para o control do insecto vector e do transporte de madeira procedente da zona demarcada.
 - O establecemento dun programa específico de apoio aos propietarios forestais para garantir a viabilidade da xestión dos montes e para potenciar a correcta silvicultura nas masas de coníferas para a súa mellora sanitaria.
 - O establecemento dun programa específico de apoio ás industrias da madeira e empresas forestais.
- c) Galicia debe de liderar xunto con Portugal, liñas e proxectos de investigación a escala europea dedicados a atopar variedades resistentes das especies de coníferas ameazadas pola praga.
- d) Asemade débese desenvolver unha estratexia de información e comunicación axeitadas, dirixida aos propietarios forestais, de xeito que se lles traslade información veraz e contrastada, que evite o pánico na propiedade forestal.
- e) No fin do ano 2019 ou inicio do 2020 deberíase organizar un encontro científico técnico Galicia-Portugal para analizar e compartir resultados e experiencias e propoñer unha estratexia de prevención e tratamentos coordinados de loita contra a praga •



Braulio Molina Martínez

O proxecto de investigación Micotecnosoles II da convocatoria I+D do programa Conecta PEME da Xunta de Galicia, cofinanciado cos fondos FEDER, acaba de concluír despois de tres anos de traballo. Desenvolveuno un consorcio de cooperación de catro empresas galegas do sector da restauración ambiental, revalorización de residuos, produción de substratos, plantas e cogomelos en Galicia, sendo estas: Centro de Valorización Ambiental del Norte S.L., Edafotec suelos a la carta S.L., Hifas da Terra S.L., SELGA Compañía Galega de Silvicultores S.L. e co apoio do Laboratorio de Tecnoloxía Ambiental da Universidade de Santiago de Compostela e o Grupo de Enxeñería Química EQ2 da Universidade de Vigo. O obxectivo principal do proxecto é crear áreas de produción forestal coa achega de solos artificiais ou tecnosoles en terreos afectados por escavación, vertidos da minaría ou obras civís onde a lousa (pizarra) está presente por ser a rocha nai do sitio.

Galicia conta con estratos litolóxicos de lousa na metade noroeste que van de NO a SE, e sempre foi a nivel mundial unha potencia produtiva deste material moi apreciado na construción e en particular para cubertas de edificacións.

As escavacións destes substratos de rocha e a exposición á atmosfera xeran uns problemas ambientais que van máis alá da alteración física do relevo e da xeración de acumulacións de materiais estériles sobre o terreo, común a calquera tipo de rocha que é obxecto de escavación. A lousa negra ou gris produce contaminación de augas superficiais e subterráneas por substancias tóxicas, fundamentalmente

producidas polo seu contido en sulfuros metálicos que ao expoñerse ao aire nas escavacións dá lugar por oxidación a augas de acidez extrema ($\text{pH} < 3,5$) que aflúen aos ríos, e xera á súa vez mobilización dos elementos tóxicos contidos nas rochas, principalmente metais pesados como o manganeso (Mn), cobre (Cu), níquel (Ni) e zinc (Zn) e, en ocasións, arsénico (As), antimonio (Sb) e cadmio (Cd)). É por isto, que o proxecto Micotecnosoles II se centra exclusivamente en buscar solucións de restauración forestal co apoio dos micotecnosoles nos casos de obras ou explotación da lousa.

Os tecnosoles. Os tecnosoles son solos que conteñen máis dun 20 % en peso ou en volume de “artefactos” (segundo a clasificación de solos WRB 2006) ou “material antropoxeomórfico” (segundo a clasificación de solos FAO 1996), que agrupa aos materiais que o home fai, modificou ou trasladou, e que se atopan nos solos. Na súa maior parte, os tecnosoles son produto do abandono en superficie de residuos urbanos, industriais, agrícolas ou mineiros, así como de ruínas de diferentes infraestruturas que constitúen sistemas de escasa actividade biolóxica e que xeralmente son causa de problemas ambientais.

Os tecnosoles comerciais son fabricados a imaxe de solos naturais. Son deseñados, formulados e elaborados “a medida” ou “á carta” das necesidades ambientais ou produtivas, seguindo os modelos dos solos naturais tanto nos seus compoñentes, como nas súas propiedades, procesos e dinámica evolutiva, o que os leva a converxer cos solos naturais no contexto climático, hidrolóxico e edáfico no que se introducen.

Un paso decisivo no perfeccionamento dos tecnosoles é cando a estes se lle incorporan organismos vivos, como o caso de fungos, utilizándose entón a denominación de **micotecnosoles**. A combinación de tecnosoles con organismos vivos axeitados para os problemas destes solos ofrece unha nova oportunidade de mellora da eficiencia e a consecución dos obxectivos dos tecnosoles na **recuperación ambiental e produtiva dos solos**.

Os micotecnosoles elabóranse a partir dun substrato orgánico de biomasa leñosa ou de palla que leva inoculado distintas especies de fungos saprófitos. É un tecnosol de elaboración máis complexa que entra en contacto directo coa planta. As especies de fungo empregadas caracterízanse pola súa actividade como **remediadores de situacións de contaminación por elementos tóxicos de tipo mineral**.

Vertedoiros de lousa. Aparte da obra pública onde se expón ao aire grandes volumes de rocha potencialmente contaminante, na construción de infraestruturas forestais xurde tamén o problema e rara vez se ten en consideración. Na apertura dunha densa rede de camiños, vías de saca de madeira e cortalumes, imprescindible para a produción de madeira nos montes, escávase e fractúrase a lousa. Estes materiais de lousa triturada depositanse nos terrapléns e compáctanse pola maquinaria pesada que constrúe a pista, que se a fracción de rocha do perfil escavado na apertura de pista é superior ao 20 % xa forma un estrato de láminas xeralmente horizontais que supoñen unha dificultade moi acusada para o desenvolvemento do sistema radical dunha planta, polo que se presenta unha complicación adicional na restauración.

A empresa **SELGA**, coa colaboración dos outros socios fixo a instalación de catro parcelas de ensaio nas comarcas de Valdeorras e Ortegá, en distintas situacións de terreos afectados e **utilizando distintas combinacións de tecnosol, micotecnosol e de especies de árbores con distinto grao de esixencia e tolerancia á contaminación do solo**.

O obxectivo final da restauración vexetal no proxecto foi conseguir o máximo logro de produción forestal de castaña, se ben, o castiñeiro acompañouse doutras especies menos esixentes e con grao distinto de frugalidade. Dependendo da variante do ensaio pódese acadar un ecosistema produtivo máis ou menos ambicioso. No caso de máis fracaso na implantación de arborado manteríase unha herbácea temporal durante o período primaveral e que co paso do tempo, cos aportes orgánicos acumulativos e a evolución do novo solo, podería lograrse a forestación con arborado de máis ou menos esixencia en calidade de estación.

Conclusións máis salientables da investigación:

- As superficies a recubrir deben ter acceso a maquinaria para poder aplicar os substratos a un custo razoable.



Burato de plantación con catro especies forestais sobre micotecnosoles.

- As augas de escorrentía que se xeran nas áreas ou que transitan por elas deben dirixirse aos leitos naturais reducindo ou evitando o paso pola rocha contaminante.
- Os depósitos de rocha a revexetar caracterízanse por acusar unha seca extrema no período estival, dado que a auga da choiva se infiltra ao fondo do vertedoiro e a capacidade de retención de humidade dos tecnosoles pode non abondar para asegurar a dispoñibilidade de humidade para as plantas.
- **A cantidade e deseño dos substratos deben ser acordes coas características do sitio e proxectos nunha lóxica de calidade/prezo.**
- **A especie a introducir debe ser apta para a estación e as características do material vexetal orientadas á supervivencia no período de seca.** É mais doado lograr o éxito con sementes ou planta pequena. Pódese completar con plantacións posteriores no caso de que os éxitos auguren posibilidades de mellora e amplitude da produción •

BIOTECFOR: Bionegocios e tecnoloxía para a valorización eficiente dos recursos forestais en Galicia e norte de Portugal



O proxecto Biotecfor é un proxecto de cooperación transrexional Galicia-norte de Portugal aprobado dentro da convocatoria POCTEP do Programa Interreg V A España-Portugal.

O proxecto foi iniciado no ano 2015 e finalizará en decembro de 2019. Conta cun orzamento de 1.267.417,50 euros e unha subvención total de 950.563,13 euros. O orzamento da AFG é de 189.761,28 euros e correspóndelle unha subvención de 142.320,96 euros.

Os socios. O consorcio do proxecto está formado por catro institucións, actuando a Associação Florestal de Portugal (Forestis) como coordinadora do proxecto, xunto co Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciencia (INESCTEC) da Universidade de Porto, o Centro Tecnolóxico de Automoción de Galicia (CTAG) e a Asociación Forestal de Galicia (AFG).

Obxectivos. O obxectivo xeral do proxecto é desenvolver novas cadeas de valor a partir dos recursos forestais endóxeos, en particular o uso da biomasa forestal que existe nos bosques na Eurorrexión destinada á produción de enerxía renovable pero tamén a outros usos innovadores.

A utilización destes recursos ten que ir acompañada da dispoñibilidade de solucións tecnolóxicas que permitan o aproveitamento da biomasa e dos recursos forestais a prezos viables ou competitivos. Por iso, participa como socio no proxecto o INESCTEC que desenvolverá apeiros e maquinaria innovadora que facilite o aproveitamento da biomasa nos montes galegos e portugueses.

Unha das posibles utilizacións da biomasa forestal é a súa aplicación como composto para distintas utilizacións industriais. En particular, pénsase na súa utilización na industria da automoción dentro dos materiais que se empregan no interior dos automóviles para dar un acabado ambiental, sen plásticos e cunha moito menor pegada de carbono.

A participación de Forestis e AFG no proxecto está relacionada co aproveitamento e subministro de recursos forestais para facer ensaios de novos materiais, o que esixe coñecemento e clasificación dos materiais vexetais de orixe e a utilización de parcelas de ensaio para testar a colleita destes materiais.

A AFG e Forestis tamén traballan para identificar os novos retos da bioeconomía. Nesta liña, o seu cometido parte de analizar aqueles sectores industriais innovadores que demandarán produtos forestais para a súa incorporación á transformación, especialmente relacionados coa industria téxtil, a industria resineira, a industria química, a industria da automoción, a industria da construción e a biotecnoloxía, entre outros. Biotecfor tamén financia visitas a industrias e empresas innovadoras, así como entrevistas con expertos dos distintos sectores industriais para que os técnicos poidan coñecer de primeira man estas liñas de futuro. Estes estudos e actividades teñen como obxectivo analizar e ponderar os impactos, demandas e novos condicionantes que estes novos materiais poden ter nos bosques e nos sistemas forestais actuais, en especial na silvicultura dos ecosistemas produtivos do norte de Portugal e de Galicia.

En paralelo, a AFG e Forestis analizaron as normativas comunitarias españolas e portuguesas que se ocupan de dinamizar o sector da bioeconomía e coñecer o seu impacto no eido forestal.

Para todo isto, o proxecto Biotecfor financia a asistencia de técnicos de Forestis e AFG a eventos, feiras, seminarios, congresos relacionados coa bioeconomía e o sector forestal o que contribuirá a esclarecer as liñas innovadoras de futuro.

Por último, o proxecto contempla un número elevado de accións formativas de moi diversa índole como visitas en grupo, seminarios, talleres formativos, que se están a desenvolver nunha ou noutra rexión •

Os propietarios forestais galegos fórmanse en xestión forestal sostible co proxecto FOREST-IN



O proxecto FOREST-IN que iniciou a súa andadura en 2016 e está a piques de rematar, xa leva formado en febreiro de 2019 a máis de 60 propietarios forestais galegos en temas relacionados coa xestión forestal sostible.

O proxecto ten como obxectivo a formación de propietarios, xestores e técnicos forestais en xestión forestal sostible e promover as boas prácticas e a educación forestal mediante a realización de talleres e visitas técnicas internacionais, titoriais e a creación dunha aplicación móbil orientada a axudar no proceso de toma de decisións para a xestión forestal sostible. Todo isto integrado nunha estratexia concertada que involucra á comunidade forestal e ao público en xeral. As técnicas pedagóxicas (innovadoras e personalizadas) están baseadas nun modelo de aprendizaxe horizontal e participativo.

Durante 2017 tiveron lugar as dúas primeiras actividades divulgativas en Portugal, que foron seguidas en 2018 con outras dúas en Galicia e Provenza, onde os participantes tiveron ocasión de coñecer de primeira man experiencias silvícolas diferentes e adaptadas á nosa realidade forestal e a dos países veciños.

En 2018 tiveron lugar os dous primeiros cursos de formación para propietarios e xestores forestal en Portugal (Albergaria-a-Velha e Lousã).

En ambos cursos os participantes, na súa maior parte titulares de pequenas propiedades forestais ou membros de xuntas reitoras de comunidades de montes veciñais en man común, tiveron

a oportunidade de formarse en xestión forestal sostible, en conservación e biodiversidade, en seguimento e avaliación dos traballos de mantemento e xestión das súas explotacións, así como en boas prácticas e seguridade laboral.

Outros aspectos cos que os participantes tiveron ocasión de familiarizarse foron a planificación forestal e espacial (para ser integradas nas súas rutinas e hábitos de xestión). Todo isto, a través de sesións teóricas, acompañadas de numerosas actividades de campo e sesións de debate e traballo que favoreceron un enriquecedor intercambio de experiencias, que foi moi positivamente apreciado polas persoas participantes.

Actividades para 2019. No momento da saída deste número de O Monte terá tido lugar un novo curso que se desenvolverá en Galicia, no que se afondou na planificación forestal e espacial dos montes e tivo como novidade a formación en aproveitamentos forestais distintos da madeira, a conservación dos espazos protexidos, o mantemento do patrimonio cultural, procesos de concentración parcelaria e ferramentas de xestión do territorio coma o Banco de Terras de Galicia.

Durante a primeira semana de abril celebrárase en Provenza (Francia) o curso que está previsto para a formación de técnicos. A Asociación Forestal de Galicia enviará cinco técnicos que poderán formarse ao mesmo tempo que coñecer de primeira man a realidade forestal desta rexión francesa •



Proxecto Europeo Life Reforest

O proxecto europeo LIFE REFOREST, que se está levando a cabo por un consorcio de 7 entidades, ten como obxectivo mitigar a erosión e favorecer a restauración das áreas forestais queimadas a través dunha solución innovadora de fungos e tecnosoles (micotecnosoles).

O proxecto LIFE REFOREST é unha iniciativa cofinanciada pola Comisión Europea dentro do Programa LIFE, área prioritaria de Medio Ambiente e Eficiencia de Recursos (Grant Agreement No. LIFE17 ENV/ES/000248), que comezou as súas actividades o 1 de xullo de 2018 e terá unha duración de 36 meses.

Motivado pola grave incidencia que teñen os incendios en área forestais de Galicia e Portugal, así como a necesidade de atopar unha solución que permita reducir o impacto dos fenómenos erosivos en zonas queimadas, este proxecto favorecerá a recuperación rápida das zonas afectadas.

O proxecto LIFE REFOREST consistirá nunha análise exhaustiva do dano causado polos incendios e o desenvolvemento dunha solución innovadora baseada no uso de micotecnosoles, ou sexa, un substrato orgánico inoculado con diferentes especies de fungos, que permita unha recuperación temperá dos mesmos. Esta solución será posta en marcha en dúas zonas forestais, no sur de Galicia e no Centro de Portugal, e será validada durante un período de dous anos.

O consorcio galaico-portugués, liderado por CETIM, Centro Tecnolóxico de Investigación Multisectorial

(A Coruña), complétase con outras 6 entidades: a Asociación Forestal de Galicia, a Asociación Forestal de Portugal, Hifas da Terra, Indutec Ingenieros, Tratamientos Ecológicos del Noroeste e a Universidade de Aveiro.

Os obxectivos específicos do proxecto son o desenvolvemento dunha nova tecnoloxía de mitigación tras incendio para reducir erosión, confeccionando un micotecnosol como solución práctica que promova a retención de auga no solo e unha rápida recuperación da vexetación. Tamén se buscará, entre outros obxectivos, minimizar a contaminación da auga mediante corpos en suspensión procedentes da área queimada, avaliar o custo da solución confeccionada, avaliar as limitacións e necesidades administrativas para a aplicación do micotecnosol e a difusión dos resultados obtidos.

A AFG dentro deste proxecto deberá recompilar información técnica e datos sobre as áreas forestais nas que se realizarán os ensaios previstos. A finalidade é reunir a información necesaria para seleccionar bacías afectadas por incendios forestais nas que se poidan realizar os ensaios e o seu seguimento de forma viable. Asemade farase unha recompilación cartográfica e datos xeoespaciais de toda a área de estudo de tal xeito que quede perfectamente caracterizada mediante a posterior introdución desta información en SIX.

Unha vez en época de incendios, a Asociación Forestal de Galicia seleccionará bacías afectadas por lumes en zonas arboradas, para caracterizalas e tomar mostras de auga tras o incendio para obter datos de cinzas en suspensión. Estas localizacións serán as zonas onde se probará a solución obtida mediante micotecnosoles •



Monte demostrativo do Pico Sacro

Coordina: Asociación Forestal de Galicia
Ano: 2018

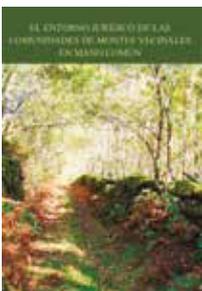
O monte demostrativo do Pico Sacro é un proxecto de iniciativa privada onde se amosan distintos modelos silvícolas que fan compatible a súa función de sumidoiro biolóxico de gases de efecto invernadoiro co aproveitamento de distintos produtos forestais, madeireiros e non madeireiros. Este proxecto é froito da colaboración de varios expertos de distintas institucións moi involucradas na mellora do montes galegos e contou co patrocinio do Grupo Inditex. Nesta publicación descríbense as características ambientais e forestais deste monte así como os trazos históricos e culturais da zona onde se localiza a parcela, ao pé do Pico Sacro, na parroquia de Lestedo, no concello de Boiqueixón.



Shinrin-yoku. Baños curativos de bosque

Autor: Yoshifumi Miyazaki
Edita: Blume
Ano: 2018

Yoshifumi Miyazaki é catedrático e subdirector do Centro de Ciencias Ambientais, da Saúde e do Campo da Universidade de Chiba (Xapón) e un dos principais expertos mundiais en baños de bosque, ou *shinrin-yoku* en xaponés, a práctica xaponesa que significa mergullarse no ambiente natural do bosque. Neste libro Miyazaki explica a ciencia que apoia a terapia forestal e a práctica do baño no bosque, así como todos os seus beneficios: redución do nivel de estrés, fortalecemento do sistema inmunolóxico, redución da tensión arterial e mellora do estado de ánimo. En Xapón hai xa 63 centros de terapia forestal. Nada que non saiban os propietarios forestais que gozan coidando dos seus montes, pero neste libro razoado por un investigador na materia.



El entorno jurídico de las comunidades de montes vecinales en mano común

Autora: María Cristina Bugarín González
Ano: 2018

Esta publicación dixital recompila distintos artigos publicados nos últimos cinco anos no blog “El Entorno Jurídico de las Comunidades de Montes Vecinales en Mano Común” creado no ano 2013. A súa autora é unha avogada galega especializada en montes veciñais. Así, a través dos distintos artigos pódense consultar diferentes cuestións de interese sobre as comunidades de montes, como poden ser as limitacións da súa capacidade xurídica, a súa organización, os diversos contratos que poden outorgar, etc.



A cerdeira galega para madeira: selección, conservación e usos actuais

Edita: Xunta de Galicia. Consellería do Medio Rural
Autora: María Eugenia Miranda Fontaíña
Ano: 2018

Con este libro o Centro de Investigación Forestal de Lourizán quere dar a coñecer os traballos que se veñen desenvolvendo nas súas instalacións relativo á especie *Prunus avium*. Estes traballos inclúen actividades de conservación de árbores seleccionadas procedentes da zona de distribución natural da especie en Galicia, a multiplicación e avaliación do crecemento e adaptación destas árbores mediante plantacións forestais en diversos puntos de Galicia con solos e climas diferentes e a selección e o rexistro das árbores adecuadas para plantacións forestais. No último apartado do libro faise mención a distintas colaboracións que se están a desenvolver con diferentes profesionais e grupos de traballo que están a elaborar as súas pezas con madeira de cerdeira procedente do Centro de Investigación Forestal de Lourizán. A versión dixital está dispoñible na web do Centro de Investigación Forestal de Lourizán.



¿De dónde son los camellos? Creencias y verdades sobre las especies invasoras

Autor: Ken Thompson
Edita: Alianza Editorial
Ano: 2016

Este libro escrito polo biólogo británico Ken Thompson presenta unha visión crítica sobre a loita contra as especies invasoras e deixa no aire a pregunta de se os nosos actuais temores sobre estas non poden ser, a longo prazo, contraproducentes. Algunhas das especies que hoxe son consideradas autóctonas foron no seu día “invasoras” e desaloxaron a outras “nativas”. Isto obriga a reformular a cuestión de actualidade do perigo e os trastornos que supoñen as chamadas “especies invasoras” como outra cara da biodiversidade. Segundo o autor, nun mundo onde a propagación de especies foráneas só é unha pequena parte da transformación integral que está experimentando a biosfera debido á actividade humana, deberíamos deixar de pensar que podemos volver a situar o reloxo nalgunha idade dourada prístina e previa ao ser humano, inda cando tiveramos algunha idea de que aspecto tiña aquel estado prístino.



In memoriam de Rafael García Taibo

Jesús Lage Picos

En el verano de 2018 nos dejó Rafael García Taibo, una persona cuyo talento y saber profesional estuvieron en el origen de la Asociación Forestal de Galicia. Colaboró en múltiples tareas durante los primeros años de su institucionalización, y se distinguió especialmente en la promoción y el asesoramiento de agrupaciones forestales destinadas a mejorar la gestión de las pequeñas parcelas de montes.

Rafael era hijo de gallegos de Montevideo, donde nació, y transcurrió su vida hasta la dictadura militar. Obligado a dejar su labor como investigador y docente en la Universidad de la República, donde formaba parte de un destacado grupo de expertos forestales, comenzó un exilio que le llevó a al prestigioso Centro Técnico de la Madera (CTB) de París, antes de decidir con su mujer, la incondicional y sensible Marlene Bolsoni, fijar su residencia en Galicia. Gustaba de la proximidad a los propietarios forestales, conversar con ellos, escuchar sus opiniones, sus vidas; tenía una sensibilidad por lo social bien aprendida en su juventud, que convertía en virtud cuando, como ingeniero, pensaba en opciones y posibilidades de gestión para un determinado monte.

Le fascinaba la investigación y el conocimiento forestal, tenía un insaciable interés por conocer ensayos, experiencias, es-

pecies, plantaciones, aplicaciones..., y le gustaba compartir su conocimiento. Sabía que el crecimiento biológico de los árboles es un potencial generador de renta, vio nacer en Uruguay el fondo forestal de pensiones, y nos habló del reto de la inversión en la creación y gestión de bosques como forma de obtener rendimientos para financiar fines sociales.

Trabajamos juntos durante algunos años, entre el final de la década de los años 80 y el primer lustro de los 90. Nos hicimos amigos pronto. Teníamos tiempo para conversar mientras nos desplazábamos a realizar reuniones con propietarios de montes en municipios, parroquias, aldeas y lugares, a los que accedíamos a través de la carretera N-525, que comunica Santiago de Compostela con Ourense. Compartíamos impresiones, análisis, diagnósticos sobre las reuniones promovidas, o conversábamos sobre multitud de asuntos... mientras cebaba el mate de infusión de yerba, costumbre que imprimía un peculiar ritmo a la forma de hacer, reflexionar, y entender la vida. Su peculiar acento uruguayo no pasaba desapercibido, optaba por ceder la iniciativa en reuniones preliminares a otros miembros del equipo de la Asociación, mas su procedencia uruguaya en muchas ocasiones despertaba pronto simpatías e interés, que se acrecentaban cuando se tenía la oportunidad de conocer su carácter desenfadado y bromista. Tenía un profundo conocimiento del monte y del sistema agrario gallego –aprendido de la mano de propietarios, profesionales, y de la literatura especializada–, y una fuerte convicción de que el asociacionismo forestal, la estrategia organizativa, era el medio para superar el minifundismo de las superficies de monte de propietarios particulares. Como ingeniero su empeño se aplicaba en hacer rentables y socialmente útiles los diversos recursos de los montes gallegos.

Después de las experiencias piloto en un par de parroquias del municipio de Brión, Ons y Viceso, en la coruñesa comarca de la Mahía-Barcala, colaboró decididamente en difundir la experiencia asociativa en municipios del interior gallego, apoyando la constitución de unidades de gestión forestal que sirviesen de modelo de cómo hacer para otorgar nuevo sentido a superficies carentes de gestión, amenazadas, o castigadas por los incendios.

Su recuerdo está vivo entre aquellos que seguimos creyendo en el asociacionismo, y en las estrategias organizativas en torno a principios compartidos capaces de aunar voluntades, como alternativa a las iniciativas centradas en el control de la tierra, en la procura una gestión sostenible de los montes. Amigo Rafael, en nombre de los que compartimos tu afán por el monte y tuvimos el privilegio de disfrutar de tu amistad, descansa en paz.

EXCAVACIONES



DESBROCES

EXCAVACIONES Y DESBROCES NUÑEZ, S.L

**TODO TIPO DE EXCAVACIONES - MUROS MAMPOSTERÍA -
 SERVICIOS FORESTALES - PODA - LIMPIEZA DE MONTES -
 PLANTACIÓN FORESTAL - TALA DE ÁRBOLES - CORTA DE MADERA -
 TRITURACIÓN DE RAMA PARA BIOMASA**

**DISPONEMOS DE LA MAQUINARIA ADECUADA PARA LA
 REALIZACIÓN DE TODOS LOS TRABAJOS**

**TRACTOR - REMOLQUE - DESBROZADORA DE ARRASTRE -
 TRACTOR GRÚA - MINI RETROEXCAVADORA CON CAZOS,
 MARTILLO PICADOR, PINZA Y DESBROZADORA -
 RETRO EXCAVADORA CON CAZOS, MARTILLO PICADOR,
 PINZA, DESBROZADORA Y CABEZAL DE CORTE PARA MADERA -
 DESBROZADORAS DE MANO - MOTOSIERRAS - PODADORAS**

Parada, nº 39 - Xinzo

36891 Ponteareas - Pontevedra

Móvil Oficina: 627.214.652

Móvil Obras: 679.858.805 / 660.093.180

E-mail: excavacionesydesbroces@hotmail.com

In memoriam de Manuel Varela Uña



Francisco Dans del Valle
Director AFG

Próximo a cumprir os cen anos, Manuel Varela deixounos despois dunha vida plena de actividade: doutor en Medicina, excelente xinecólogo, investigador, profesor, político, empresario, escritor, silvicultor... son facetas profesionais nas que destacou no seu longo devir.

Cerca de Baio, na comarca de Soneira, herdou o lugar de Daneiro que incluía varios montes nos que seu pai comezara, alá polos anos 20 do pasado século, traballos de restauración forestal da man de Rafael Areses, daquela un xove enxeñeiro forestal, introducindo os primeiros eucaliptos e piñeiros radiata da comarca. Incluso acacias melanoxilon que chegaron convertidas en xigantes arbóreos case aos nosos días e das que Manuel se sentía particularmente orgulloso. Despois da guerra civil, ben entrados os cincuenta, Manuel Varela asumiu a xestión do monte restaurando as casas, reagrupando parcelas ata conseguir unha única finca e realizando un intenso labor de repoboación de piñeiros, eucaliptos e castiñeiros. En colaboración co CIF de Lourizán introduciu con éxito sequoias, pseudotsugas, así como amieiros e bidueiros nas zonas máis húmidas. En trinta anos, Manuel, ademais de ofrecer o seu monte á investigación como laboratorio experimental de silvicultura, conseguiu crear unha verdadeira explotación forestal, un monte de xestión sostible e un dos enclaves máis belos do noso país.

Da súa faceta forestal, é preciso destacar que foi socio fundador da Asociación Forestal de Galicia na que exerceu como vicepresidente durante os oito primeiros anos da AFG. Realizou un inestimable labor como embaixador da silvicultura galega nas súas frecuentes visitas a Suecia, Francia e en especial a Aquitania e País Vasco onde tiña moitos ami-

gos forestais. Na súa casa de Daneiro acolleu numerosas visitas e reunións forestais e nunha delas logrouse comprometer ao daquela presidente da Xunta de Galicia a elaborar o primeiro Plan Forestal de Galicia. Da minuciosidade da súa xestión do monte de Daneiro xurde o primeiro relatorio sobre economía da explotación forestal privada no Congreso de Economía Política Forestal celebrado en Santiago de Compostela en 1991.

Para todos os membros da AFG Manuel Varela Uña foi e será un referente na silvicultura galega, unha persoa que desinteresadamente prestou grandes servizos ao monte galego e un exemplo a seguir na súa abnegación por construír e transmitir nas mellores condicións un dos montes máis singulares de Galicia.

Cando o visitamos na primavera de 2017, amosounos orgulloso o seu rodal máis prezado, o que alberga unha das coleccións de sequoias máis importantes e interesantes de Galicia. Hoxe, Daneiro, ademais dos seus valores ambientais e culturais, é un monte exemplo de silvicultura activa e de boa xestión sostible. Herdeiro do espírito ilustrado da mellor Galicia e plenamente integrado na súa contorna, Daneiro é o froito do entusiasmo e persistencia dun verdadeiro silvicultor, cuxo legado asume Isabel Varela que continúa ilusionada o labor de seu pai.

TRABAJOS AGRÍCOLAS Y FORESTALES

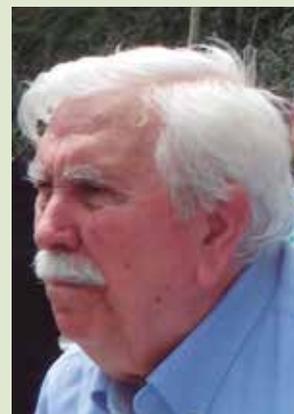
Manuel Graña Golán
(Manolito)



Tel.: 981 19 18 03
Móvil: 606 58 02 04
Calvos
Arzúa (A Coruña)

In memoriam de Miguel Angel González Redondas

Francisco Dans del Valle
Director AFG



Desde comezos de ano, Miguel Ángel foinos deixando pouco a pouco, rodeado da súa numerosa familia, no calor da súa casa madrileña. Empresario de éxito, galego de adopción dedicou o último terzo da súa longa vida a restaurar e coidar montes na Mariña Lucense. Como a maioría dos grandes silvicultores, o seu traballo, calado e constante, é pouco coñecido excepto para o núcleo de privilexiados que tivemos o pracer de coñecelo e gozar da súa amizade. A finais dos sesenta do século pasado, González Redondas adquiriu terreos de matogueira pertencentes ao lugar de Riobóo, na parte montañosa do Valadouro. Pouco a pouco foi comprando máis parcelas ata que a finais dos setenta logrou conformar unha gran finca. Orientada nos seus inicios á produción gandeira, láctea e cárnica, a comezos dos 90 o propietario cambia o uso da finca dando orixe a unha das explotacións forestais privadas pioneiras na moderna silvicultura galega.

O monte Riobóo é o resultado dunha decisión empresarial meditada, da confianza no futuro da madeira e nas posibilidades da silvicultura. Miguel Ángel conduciu o monte desde o inicio con criterios de sostibilidade, respectando os enclaves de vexetación natural construíu os camiños, restaurou os elementos culturais do lugar, encargou a primeira ordenación forestal en monte privado, conseguiu a certificación forestal e con xenerosidade e constancia converteu a finca nun dos mellores montes privados de Galicia dedicado á produción de madeira de coníferas. Así o recoñeceron os expertos que visitaron e visitan o monte.

Outros montes foron obxecto do seu traballo de restauración forestal na comarca e seguen coidados con esmero polas súas fillas. Sen embargo, Riobóo, foi sempre o monte dos seus sons. Máis alá dun fermoso territorio, Riobóo é, como o carácter do seu dono, un espazo acoledor, respectuoso coa contorna que o rodea, en permanente evolución técnica buscando a excelencia. Así lembraremos a González Redondas, un empresario que chegou ao sector forestal para converterse nun dos silvicultores máis sobresalientes de Galicia. Descanse en paz.



tarrío & suárez
obras _ contratas

replantacións forestais
pozos de barrena

Polígono industrial TE – Parcela 24 – 15920 Rianxo

Teléfono: 981 863 034- Fax 981 861 341

e-mail: taysu@tarrioysuarez.com _ web: tarrioysuarez.com



EXCAVACIONES



OBRAS DE CANTERÍA



REPLANTACIONES FORESTALES



CANALIZACIONES



POZOS DE BARRENA

A Asociación Forestal de Galicia advirte de que os propietarios forestais precisan apoios para encarar as obrigas da prevención de lumes



A Asociación Forestal de Galicia celebrou o 26 de maio de 2018 en Vilagarcía a súa XXXII asemblea anual, na que abordou o impacto que teñen nos propietarios as normas autonómicas de prevención de incendios.

Para a Asociación Forestal de Galicia, a normativa de prevención de incendios constitúe un intento de cargar sobre os propietarios forestais unhas responsabilidades que deben ser conxuntas de toda a sociedade.

En Galicia, hai arredor de 150.000 hectáreas de monte situadas nas redes primarias ou secundarias de prevención de lumes, na contorna de vías de comunicación e núcleos de poboación. O mantemento destas franxas libres de biomasa e sen piñeiros e eucaliptos representaría un custo anual de arredor de 50 millóns de euros, unha cifra que é inviable que asuman os propietarios forestais.

A Asociación Forestal de Galicia está de acordo na necesidade dunha estrutura forestal que permita unha mellor defensa das vías de comunicación e das vivendas e lugares, con franxas de seguridade e corredores verdes de frondosas caducifolias, pero advirte da necesidade de liñas de financiamento para impulsar estes traballos.

A AFG considera que é preciso catalogar as zonas do territorio como de alto ou baixo risco de incendio, pois as medidas a esixir deben ser proporcionais ao risco e non uniformes para toda Galicia.

A AFG chamou a atención sobre o feito de que a Xunta ampliara en decembro do 2017 as franxas secundarias (ao redor a vivendas e núcleos de poboación) dos 30 aos 50 metros en toda a comunidade sen consulta nin consenso co sector, cos conseguintes prexuízos para os propietarios forestais, aos que se fai responsables da prevención de incendios nun escenario de falta de ordenación territorial e de descontrol urbanístico.

Outro problema ao que se enfrontan os propietarios forestais é o das sucesivas normativas ambientais que están restrinxindo cada vez máis a actividade forestal, cando os propietarios forestais son axentes principais na conservación do medio.

A lexislación autonómica está a converter o monte nun problema para os propietarios, cando Galicia o que precisa é transformar o monte nunha oportunidade e nun espazo atractivo para o investimento forestal.

Nesa liña, o futuro Plan Forestal de Galicia ten que enfocarse a promover a silvicultura activa, favorecendo o investimento no monte con incentivos fiscais e apoiando o relevo xeracional. Para a Asociación Forestal de Galicia é prioritario que o futuro Plan Forestal se enfoque en reducir o abandono e en favorecer a xestión activa do monte.

O mundo rural saiu á rúa de compostela para pedir que se recoñeza o seu labor económico, sostible e medioambiental

Organizacións agrarias, forestais e do mundo da caza e da pesca organizaron unha mobilización que tivo lugar o 3 de xuño de 2018, en Santiago de Compostela, co gallo de poñer en valor as actividades que se desenvolven no mundo rural que son as que están a favorecer fixar poboación e riqueza para mantelo vivo e activo. Baixo o lema “Creamos natureza e vida no rural. Non somos o problema, somos a solución”, centos de persoas manifestáronse pola rúa finalizando coa lectura dun manifesto a favor do mundo rural.



A mobilización xurdiu en resposta ao abandono que está a sufrir o rural galego.

Cómpre que a sociedade tome conciencia que se persiste o seu abandono, só é cuestión de tempo unha catástrofe social e medioambiental. Por iso, os organizadores da marcha convidaron a todos os partidos políticos a participar nesta iniciativa para amosar que se trata dunha reivindicación dunha vida digna e un futuro próspero para o mundo rural.

Unha silvicultura activa, integrada cun sector agrogandeiro activo, e unha mellor xestión e sustentabilidade son claves para o devir do rural. Solucións que requiren formulacións a longo prazo e cun apoio decidido de toda a sociedade para aproveitar as oportunidades que supoñen a bioeconomía, o coidado do medio ambiente e os novos usos do territorio, cambiando o abandono por unha fonte de riqueza e orgullo.

A mobilización dou visibilidade ao labor que desenvolven os diferentes sectores que forman parte do medio rural, reivindicando o seu papel de protectores dun patrimonio do que nos beneficiamos todos. Esquécese en moitas ocasións este papel dos que están a velar polo futuro do mundo rural, investindo nel dende os distintos sectores e evitando o seu abandono e deterioro medioambiental.

Esta mobilización amigable amosou que estas actividades e sectores son indispensables no territorio, non existindo opcións afrontadas no rural galego e contribuíndo todos os sectores á sostibilidade económica, á súa riqueza cultural e á xestión e protección do medio ambiente.

Decálogo en defensa do mundo rural

Os sectores que forman parte do mundo rural elaboraron un decálogo na súa defensa co que desexan compartir coa sociedade cal é a achega que realizan e por que as actividades que se desenvolven no rural son fundamentais para asegurar o seu futuro:

1. O rural de Galicia merece un futuro e somos nós os que o temos que construír defendendo actividades e servizos de calidade que axuden a fixar poboación para manter un rural vivo e activo.
2. Queremos un rural produtivo e sustentable como garante de respecto ao medio ambiente para manter un patrimonio natural que sexa motivo de orgullo para todos os galegos.
3. Sen o sector primario, sen o seu traballo diario, sen os seus pastos, cultivos, terras de labor que actúan de cortalumes naturais, non hai protección posible contra as vagas de lumes catastróficas que ameazan todos os veráns a gran parte da superficie forestal de Galicia.
4. Unha xestión forestal sostible crea riqueza e xera emprego, á vez que coida o monte e fixa dióxido de carbono, depurando as augas e loitando contra o cambio climático.
5. Hai que defender un rural produtivo que complementa as rendas das familias que nel habitan, producindo madeira e outras materias primas renovables, claves para a bioeconomía do século XXI.
6. Reivindicamos o noso dereito a cazar e o respecto á caza como ferramenta de xestión para o aproveitamento sostible das especies que permita controlar as súas poboacións; sobre todo, as especies de caza maior, en busca do equilibrio medioambiental, minimizando os danos aos cultivos, que farían inviable a agricultura e gandaría en Galicia e contribuíndo á seguridade viaria nas estradas galegas. Ao tempo que a caza actúa como factor limitante da propagación de graves enfermidades para a fauna doméstica.
7. Queremos defender uns montes veciñais multifuncionais que sigan conservando o seu carácter de propiedade comuneira evitando calquera usurpación ou intento de privatización.
8. A pesca fluvial xestiona e mellora os ecosistemas piscícolas dos nosos ríos, achega os cidadáns á natureza e, xunto á caza, xera actividade económica desestacionalizada no noso rural, especialmente nas áreas máis deprimidas e desfavorecidas.
9. Non nos resignamos a asistir ao declive social, demográfico e cultural do rural galego sen dicirle á sociedade que somos necesarios para construír un gran futuro conxunto no que queda moito por facer e do que queremos ser parte importante, necesaria e activa.
10. Os habitantes do rural e as actividades que nel se desenvolven non son un problema para o medio ambiente galego, senón que son a solución aos seus problemas de conservación.

A Asociación Forestal de Galicia empraza á Xunta a dotar de máis recursos a Patrimonio Cultural para reducir atrancos na xestión forestal

A Asociación Forestal de Galicia mantivo unha nova reunión o pasado mes de decembro coa Dirección Xeral de Patrimonio Cultural, na que se constatou que continúan os retrasos de ata 4 meses nas autorizacións de traballos forestais afectados por bens patrimoniais. Ante esta situación, a AFG empraza á Xunta a dotar de máis persoal e recursos a Dirección xeral Patrimonio Cultural para reducir os atrancos na xestión forestal.

Os retrasos de Patrimonio Cultural levan a que comunidades de montes e propietarios particulares teñan que postergar durante meses traballos como plantacións, rozas ou podas, que para unha execución óptima deben realizarse en épocas concretas do ano, non tendo sentido, por exemplo, que as rozas se autoricen tras pasar a época de alto risco de incendio.

Por parte da Dirección Xeral de Patrimonio Cultural, informouse de que se axilizaran a menos de 20 días todas as autorizacións relativas á área de afección do Camiño de Santiago, pero os problemas continúan no resto de bens culturais, nomeadamente na provincia de Pontevedra, onde os retrasos chegan a 4 meses.



Axudas para a xestión forestal en áreas patrimoniais

A Asociación Forestal de Galicia incidiu ante Patrimonio en que os propietarios forestais son os primeiros interesados na conservación dos bens patrimoniais, pero sen que supoñan unha carga adicional. Por iso, a AFG tamén lle ten solicitado a Patrimonio que asuma os controis arqueolóxicos aos que en ocasións se ven obrigados os propietarios.

Ante a falta de persoal de Patrimonio Cultural para asumir eses controis, outra opción que lle propuxo a Asociación Forestal de Galicia é a apertura dunha liña de axudas que cofinancien actuacións forestais en áreas patrimoniais, unha iniciativa que quedou sobre a mesa e que a Dirección Xeral se comprometeu a valorar.

Visor en liña

Outra cuestión relevante que se abordou na reunión é a actualización do visor en liña que ofrece información das afeccións de cada parcela forestal. Patrimonio prevé que a partir do primeiro trimestre do 2019 se poida consultar en liña toda a información das afeccións patrimoniais de cada parcela forestal.

Na actualidade, as empresas contratadas para facer o traballo de campo de valoración das afeccións están a definir as áreas de protección integral e as áreas de cautela que lle corresponden a cada ben catalogado.

Desde a AFG solicitóuselle a Patrimonio Cultural que se eviten e se corrixan erros na delimitación dos bens e das súas áreas de cautela, de xeito que a protección que se lle asigne a cada ben se axuste á realidade e ás necesidades específicas do ben catalogado.

Como exemplo, a Asociación explica que non se lle pode asignar un área de cautela xenérica de 200 metros a un ben que ten estradas ou vivendas nese perímetro, ou no que un Plan Xeral Municipal marque xa proteccións inferiores.

Instrucións informativas

Por último, a AFG incidiu na importancia de que Patrimonio Cultural elabore unhas instrucións orientativas para que propietarios particulares e comunidades de montes saiban os condicionamentos que teñen na súa xestión forestal en función do tipo de ben e das áreas de protección ou cautela que correspondan.

A Dirección Xeral comprometeuse á súa elaboración e posterior difusión ao sector. Tamén houbo coincidencia no interese de elaborar un díptico informativo acerca da posta en valor do patrimonio cultural e da súa compatibilidade, ou non, coa xestión forestal.

Na reunión coa Dirección Xeral, participou a subdirectora Xeral de Protección do Patrimonio Cultural, Beatriz González Loroño; o xefe de servizo de Patrimonio; e técnicos da AFG e de Patrimonio Cultural.

Propostas para a transformación do monte periurbano de Vigo

A xornada técnica Redeseñando o monte periurbano: prevención de incendios forestais e bioeconomía, organizada pola Asociación Forestal de Galicia e Montes de Vigo, deixou unha serie de conclusións a ter en conta para a transformación do monte periurbano de Vigo.

O evento, que se celebrou o 10 de novembro en Valadares, contou con cinco relatorios que ofreceron puntos a ter en conta para o redeseño dos montes de Vigo e, en particular, para o proxecto do Anel Verde promovido polo Concello de Vigo. Resumimos a continuación algunhas das claves abordadas na xornada.



- O **cambio climático** xerará maior número de eventos meteorolóxicos extremos, coma secas, o que repercutirá nun aumento dos incendios de alta intensidade. Ante este escenario, cómpre deseñar estruturas o máis resistentes posibles aos incendios forestais.
- É preciso identificar os **puntos estratéxicos de xestión** nos que un cambio importante da estrutura do territorio permitiría reducir de xeito importante o risco de avance dun incendio en grandes áreas forestais, segundo sinalou o director da Escola de Enxeñaría Forestal de Pontevedra, Juan Picos. En calquera caso, a estrutura da paisaxe en mosaico é a preferible, entrecruzando masas arboradas de diferentes especies e idades con espazos abertos.
- O investigador José María Fernández (Centro de Investigación Forestal de Lourizán) incidiu en que á hora de crear faixas de defensa das vivendas e núcleos, **en caso de reducir en exceso a densidade do arborado**, auméntase a velocidade do vento e redúcese a humidade. Canto máis aberta sexa a masa, maior será tamén a recuperación da matogueira. Sempre debe terse en conta que non é posible eliminar totalmente o risco de que o lume atravesese as faixas de protección a través da matogueira seca.
- O Concello de Vigo, segundo o explicado polo enxeñeiro municipal Álvaro Crespo nas xornadas, ten previsto circunvalar Vigo cun **Anel Verde con anchuras de 100 metros**. Esa infraestrutura, que se situará en propiedades particulares e veciñais, eliminará o arborado actual e a matogueira e repoboarase con frondosas diversas a moi baixa densidade.
- Este deseño foi matizado polo director técnico da Asociación Forestal de Galicia (AFG), Xosé Covelo que propuxo que a transformación do monte periurbano se apoie nas **masas de frondosas caducifolias xa consolidadas**, sobre todo naquelas que transcorren por valgadas, nas que se mantén unha elevada humidade. Recomendou tamén que se fuxa de árbores de xardín e que se instalen frondosas caducifolias autóctonas.
- De acordo coas recomendacións dos investigadores, Xosé Covelo tamén propuxo que as repoboacións no Anel Verde se acometan con **densidades que non sexan moi baixas**, o que permitiría que as masas de frondosas pechasen a súa parte aérea canto antes, de xeito que se reduza o desenvolvemento do mato no sotobosque, ao entrarlle menos luz solar. Esa planificación permitiría tamén aumentar a humidade no interior da masa e reducir o vento.
- O **Plan Forestal de Galicia** contemplará as especificidades do monte periurbano, segundo avanzou en Vigo o director xeral de Ordenación e Producción Forestal, Tomás Fernández-Couto.
- Existen múltiples posibilidades de **aproveitamento biodiverso dos montes**, máis alá da produción de madeira, que xera un valor económico importante e numerosos postos de traballo. Os aproveitamentos silvopastorais con gando, a produción de castaña, mel ou mesmo de resina son algunhas das posibilidades, sendo preciso facer unha avaliación axeitada de cada proxecto que se pretenda desenvolver, segundo indicou no seu relatorio o técnico da AFG Xosé Covelo.

A Federación de Áridos fixo unha doazón para a recuperación de montes queimados polos incendios de 2017

No V Congreso Nacional de Áridos que se celebrou en Santiago en outubro de 2019 fíxose unha doazón de 2.500 euros para recuperación de zonas afectadas por los incendios de outubro de 2017 á Asociación Forestal de Galicia.

O destino deste regalo foi a plantación de 525 árbores na área recreativa de Chan do Millo da Comunidade de Montes Veciñais en Man Común de Couso (Ponteareas), que en outubro de 2017 perdeu case a metade do seu monte arrasado por un incendio.

En case unha hectárea de superficie creouse unha masa mesturada de *Acer pseudoplatanus* (pradairo), *Quercus robur* (carballo do país), *Betula celtiberica* (bidueiro) e *Quercus rubra* (carballo americano). Ademais, nos bordes plantáronse castiñeiros e liquidámbares.

O pasado 15 de febreiro inaugurouse a obra, coa presenza do presidente da CMVMC de Couso, o presidente da Asociación Forestal de Galicia, o xefe territorial de Medio Rural en Pontevedra, o director da Cámara Mineira de Galicia e o da Asociación Galega de Áridos, xunto co seu vicepresidente.



Entrega da doazón ao vicepresidente da Asociación Forestal de Galicia, Juan Ramón Gallástegui.



VIVERO DE PLANTA MICORRIZADA
ESPECIALIZADO EN LA PRODUCCIÓN DE CASTAÑO:
CASTAÑO HÍBRIDO RESISTENTE A LA TINTA
COMO PRODUCTOR DIRECTO E INJERTADO CON
VARIETADES DE FRUTO TRADICIONALES.

CASTAÑOS, ROBLES, HAYAS, ABEDULES, PINOS, ABETOS ENCINAS, ALCORNOQUES Y AVELLANOS
Productores de boletus, niscalos, trufas negras, castañas y madera.

SERVICIOS

Cursos de formación y asesoramiento en castañicultura y micología.

Micorrización y mejora de la producción micológica en montes y plantaciones.

CULTIVO DE SETAS

Inóculos de diferentes hongos micorrícicos.

Troncos y micelio en pellets para el cultivo de especies saprófitas sobre madera.

www.hifasforesta.com

info@hifasforesta.com

T. 647 696 365 / 661 671 182 / 691 816 622



A Asociación Forestal de Galicia trasladoulle as demandas dos silvicultores aos catro grupos do Parlamento galego



Reunión co Grupo Parlamentario Popular.

Asociación Forestal de Galicia (AFG) mantivo reunións de traballo cos catro grupos do Parlamento galego a pasada primavera co obxectivo de trasladarlles as preocupacións das comunidades de montes socias, así como dos propietarios forestais particulares. A AFG espera que estes encontros sirvan para que se adopten medidas que respondan ás necesidades dos silvicultores galegos.

As catro reunións mantidas cos grupos parlamentarios (PP, En Marea, PSdeG e BNG) tiveron un ton cordial e serviron para que os deputados coñezan as principais preocupacións dos propietarios forestais e das comunidades de montes socias da Asociación Forestal de Galicia. A AFG pediulles a todos os grupos que no eido forestal se lle dea prioridade aos intereses de país, á marxe de enfrontamentos partidistas.

Entre as principais cuestións que se abordaron nos encontros, figuran as seguintes:

- **Plan de restauración das zonas afectadas polos incendios forestais.** As comunidades de montes e os propietarios forestais particulares carecen dos recursos precisos para a restauración das zonas afectadas pola vaga de lumes do outono de 2017. Se non se pon en marcha un plan público que axude á rexeneración das zonas afectadas, existe un claro risco de abandono e de asilvestramento do territorio.

Na provincia de Pontevedra, a superficie afectada de socios da Asociación Forestal de Galicia foi de 5.000 hectáreas, distribuídas en 68 montes. O custo total da restauración estímase en 10,9 millóns de euros.

Outra das preocupacións derivadas dos lumes sitúase **no retraso da saca da madeira queimada**, sobre todos nos montes con convenio coa Administración autonómica.

- **Desenvolvemento dos Plans de Ordenación de Recursos Forestais** en cada un dos 19 distritos forestais de Galicia. A Asociación Forestal abordou cos grupos parlamentarios os aspectos positivos do futuro Plan Forestal de Galicia, así coma os aspectos a mellorar.

Entre as cuestións prioritarias, a AFG sinalou a necesidade dun inventario actualizado das existencias do monte galego, fundamental para calquera planificación. Tamén formulou que calquera planificación ten que plasmarse sobre o

territorio a través dos Plans de Ordenación de Recursos Forestais, previstos na Lei de Montes de Galicia (Lei 7/2012), pero aínda sen desenvolver.

- **Reformulación das axudas públicas ao monte.** A Asociación Forestal é partidaria de que as axudas públicas se liguen aos instrumentos de xestión dos que se está dotando cada monte. Deste xeito, apoiárase unha planificación forestal sistematizada, en lugar de financiar actuacións puntuais que poden non responder ás prioridades para cada monte.

- **Mellora da fiscalidade forestal,** de xeito que se incentive a silvicultura activa. Posta en marcha dun plan contable específico para o sector forestal.

- **Impulso das agrupacións de propietarios forestais particulares,** de cara a superar o minifundio, que dificulta unha xestión racional do monte. É preciso mellorar a fiscalidade e o modelo de xestión das Sociedades de Fomento Forestal (Sofor), así como crear outra figura que permita ligar a pequenos propietarios con comunidades de montes.

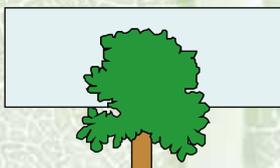
- **Compensacións de rendas cando existan restricións de uso.** A Asociación Forestal formula, por exemplo, a necesidade de axudas para a creación de franxas de frondosas nas áreas de protección contra incendios forestais, na contorna de núcleos de poboación.

- **Aclaración do futuro dos montes en convenio coa Xunta.** Os convenios que a Administración mantén con parte dos montes veciñais expiran no 2021, polo que é preciso clarificar canto antes un procedemento consensuado para que as comunidades de montes que queiran, poidan facerse cargo da xestión dos seus montes. Nos casos en que non sexa así, haberá que definir os contratos de xestión pública que substituirán aos convenios.



Reunión co Grupo Parlamentario En Marea.

SESFOR



Estudios e Iniciativas Forestales, S.L.

Viceso, nº 4 15839 Brión (A Coruña)

Teléfono: 981 886 442

sesfor@sesfor.com _ www.sesfor.com

**Planificación territorial
Planes de gestión forestal
Estudios de impacto ambiental
Cartografía y proyectos
Estudios e informes de ingeniería forestal**



Desbroces Rocha

Miguel González

- **Servicios forestales • Proyectos**
- **Plantación • Servicios de tractor**
- **Limpieza de fincas**

Teléfono 986 633 788 _ Móvil 609 809 067

Taborda _ Tomiño

Novo conselleiro do Medio Rural

Cambios na Administración forestal galega

O novo conselleiro do Medio Rural, José González Vázquez, foi nomeado para o seu cargo no mes de setembro de 2018 en substitución de Ángeles Vázquez Mejuto.

Nado en Ourense e licenciado en Dereito pola Universidade de Santiago de Compostela, José González Vázquez posúe unha traxectoria profesional longa que comezou en 1997 co seu ingreso no corpo superior de inspectores de Facenda do Estado. Desde o 2016 é deputado no Parlamento de Galicia, onde desempeñou, entre outras, funcións como voceiro de Medio Rural do grupo parlamentario popular, membro da Comisión “Agricultura, Alimentación, Gandería e Montes” e membro da Comisión especial de estudo e análise das reformas da política forestal, de prevención e extinción de incendios forestais e do Plan forestal de Galicia.

O pasado mes de decembro o conselleiro realizou cambios na estrutura e nos titulares da súa Consellería sendo o máis significativo a separación entre a planificación do monte e os incendios en dúas direccións xerais: a Dirección Xeral de Defensa do Monte e a Dirección Xeral de Planificación e Ordenación Forestal.

A Dirección Xeral de Planificación e Ordenación Forestal é o órgano encargado da política forestal e desenvolverá as medidas relacionadas coa planificación, fomento, mellora da produción e conservación dos recursos forestais. José Luis Chan Rodríguez está a cargo desta dirección xeral e Jacobo Aboal Viñas ostenta o cargo de subdirector Xeral de Recursos Forestais.

Os servizos cos que conta son:

- O Servizo de Saúde e Vitalidade do Monte, a cargo de José Martel Muñoz-Cobos, ao que lle corresponde a protección do medio forestal contra ameazas bióticas e bióticas.
- O Servizo de Fomento Forestal, a cargo de Javier Pereira González, que xestiona as subvencións ao monte.
- O Servizo de Xestión Forestal, a cargo de Alicia Béliz Mendiola, que se ocupa da xestión pública de montes.
- O Servizo da Propiedade Forestal encargado da relación coas comunidades de montes veciñais, SOFOR e asociacións forestais.

Por outro lado, á Dirección Xeral de Defensa do Monte, liderada por Tomás Fernández-Couto Juanas, correspóndelle o exercicio das competencias relativas á prevención e defensa contra os incendios forestais. Conta con dúas subdireccións, a de Prevención cuxo titular é Miguel Ángel Cela González e a de Extinción encabezada por José Carlos Costas López. En canto aos servizos que comprende esta Dirección están o Servizo de Actuacións Preventivas, o Servizo de Programación e o Servizo de Coordinación de Medios.

Por último, cabe salientar que o servizo de sanidade forestal depende da Dirección Xeral de Gandaría, Agricultura e Industrias Agroalimentarias.



José González Vázquez, conselleiro do Medio Rural (á esquerda) e José Luis Chan Rodríguez, director xeral de Planificación e Ordenación Forestal (á dereita), o día da toma de posesión deste último.

DOGA

Execución de medidas fitosanitarias contra o nematodo

O 20 de abril de 2017 publicouse a Resolución do 6 de abril de 2017, da Dirección Xeral de Gandaría, Agricultura e Industrias Agroalimentarias, pola que se dá publicidade ao inicio da execución de medidas fitosanitarias para a erradicación do organismo de corentena *Bursaphelenchus xylophilus* (Stenier et Buher) Nickle et al. (nematodo da madeira do piñeiro) na zona demarcada das Neves e na franxa tampón de 20 quilómetros coa fronteira con Portugal.

Axencia Galega da Industria Forestal

O 29 de agosto publicouse o Decreto 81/2017, do 3 de agosto, polo que se crea a Axencia Galega da Industria Forestal e se aproban os seus estatutos.

Mesa da castaña

O 1 de setembro de 2017 publicouse a Orde do 2 de agosto de 2017 pola que se crea a Mesa da Castaña e se regula a súa organización, funcionamento e composición.

Mesa da Madeira

O 1 de setembro de 2017 publicouse a Orde do 2 de agosto de 2017 pola que se regula a organización, funcionamento e composición da Mesa da Madeira.

Lei de fomento da implantación de iniciativas empresariais en Galicia

O 25 de outubro de 2017 publicouse a Lei 5/2017, do 19 de outubro, de fomento da implantación de iniciativas empresariais en Galicia.

Modificación Decreto de aproveitamentos forestais

O 26 de abril de 2018 publicouse a Orde do 20 de abril de 2018 pola que se modifican os anexos II, III e VI do Decreto 50/2014, do 10 de abril, polo que se regulan os aproveitamentos madeireiros e leñosos, de cortiza, de pastos e micolóxicos en montes ou terreos forestais de xestión privada na Comunidade Autónoma de Galicia e o contido,

organización e funcionamento do Rexistro de Empresas do Sector Forestal, e se regulan os procedementos de autorización, declaración responsable e comunicación final de aproveitamentos madeireiros.

Instrución cumprimento das obrigas de xestión de biomasa vexetal

O 7 de maio de 2018 publicouse a instrución 1/2018, do 26 de abril, relativa ás actuacións administrativas en materia de cumprimento das obrigas de xestión da biomasa vexetal e retirada de especies arbóreas impostas pola Lei 3/2007, do 9 de abril, de prevención e defensa contra os incendios forestais de Galicia, a Lei 6/2011, do 13 de outubro, de mobilidade de terras, e a Lei 7/2012, do 28 de xuño, de montes de Galicia.

Modificación das instrucións xerais de ordenación e de xestión de montes de Galicia

O 2 de agosto de 2018 publicouse o Decreto 76/2018, do 19 de xullo, polo que se modifica o Decreto 52/2014, do 16 de abril, polo que se regulan as instrucións xerais de ordenación e de xestión de montes de Galicia.

Plan básico autonómico de Galicia

O 27 de agosto de 2018 publicouse o Decreto 83/2018, do 26 de xullo, polo que se aproba o Plan básico autonómico de Galicia.

Cinco novos focos de nematodo

O 11 de xaneiro de 2019 publicouse a Resolución do 28 de decembro de 2018, da Dirección Xeral de Gandaría, Agricultura e Industrias Agroalimentarias, pola que se declara no territorio da Comunidade Autónoma de Galicia a presenza de cinco novos positivos do organismo de corentena *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner et Buher) Nickle et al. (nemátodo do piñeiro) e se ordena comezar as medidas para a súa erradicación.

BOP

Ordenanza reguladora das rozas e distancias plantacións na Pobra do Brollón

O 3 de febreiro de 2017 publicouse no BOP de Ourense aprobación definitiva da Ordenanza non fiscal reguladora da xestión de biomasa e distancias das plantacións do concello da Pobra do Brollón.

Ordenanza reguladora da saca de madeira en Cuntis

O 9 de febreiro de 2017 publicouse no BOP de Pontevedra a aprobación definitiva da ordenanza municipal para a protección e conservación dos camiños e vías públicas municipais en relación coas operacións de saca de madeira no concello de Cuntis.

Ordenanza reguladora das rozas e distancias das plantacións do Grove

O 9 de febreiro de 2017 publicouse no BOP de Pontevedra a aprobación definitiva da Ordenanza municipal reguladora da

xestión da biomasa e distancias das plantacións do concello do Grove.

Ordenanza reguladora da saca de madeira en Curtis

O 8 de maio de 2017 publicouse no BOP da Coruña a aprobación definitiva da Ordenanza municipal reguladora do depósito, carga e transporte de madeira de tala do Concello de Curtis.

Ordenanza reguladora das rozas e distancias das plantacións do Carballiño

O 31 de xullo de 2017 publicouse no BOP de Ourense a aprobación definitiva da Ordenanza municipal reguladora da xestión de biomasa e distancias das plantacións do concello do Carballiño.

Ordenanza reguladora da saca de madeira en Fornelos de Montes

O 5 de setembro de 2017 publicouse no BOP de Pontevedra a Ordenanza para a protección e conservación dos camiños

e vías públicas municipais en relación coa operacións de saca de madeira do concello de Fornelos de Montes.

Ordenanza reguladora das rozas e distancias de plantación de Pontedeiva

O 29 de setembro de 2017 publicouse no BOP de Ourense a Ordenanza municipal reguladora da limpeza de terreos e soares e de protección contra os incendios forestais e distancias das plantacións do concello de Pontedeiva.

Ordenanza reguladora das rozas e distancias de plantación de Quintela de Leirado

O 30 de outubro de 2017 publicouse no BOP de Ourense a Ordenanza municipal reguladora da limpeza de terreos e soares e de protección contra os incendios forestais e distancias das plantacións do concello de Quintela de Leirado.

Ordenanza reguladora protección dos camiños municipais de Santa Comba

O 25 de xaneiro de 2018 publicouse no BOP da Coruña a Aprobación definitiva da Ordenanza municipal reguladora da protección dos camiños municipais en relación coas operacións forestais, accesos ás fincas e conservación das mesmas no concello de Santa Comba.

Ordenanza reguladora da corta, depósito e transporte de madeira de Maside

O 15 de xaneiro de 2018 publicouse no BOP de Ourense a Ordenanza reguladora das operacións forestais de corta, depósito e transporte de madeira no concello de Maside.

Ordenanza tránsito camiións de gran tonelaxe polas vías e camiños municipais de Boborás

O 13 de xaneiro de 2018 publicouse no BOP de Ourense a Ordenanza municipal para a protección e conservación dos camiños e vías públicas de titularidade municipal, en relación cos danos que poden sufrir os mesmos, como consecuencia das operacións de todo tipo de actividades que leven consigo o tránsito de camiións de gran tonelaxe polas vías e camiños de titularidade municipal de Boborás.

Ordenanza reguladora da corta, depósito e transporte de madeira de Beariz

O 19 de marzo de 2018 publicouse no BOP de Ourense a Ordenanza reguladora das operacións forestais de corta, depósito e transporte de madeira no concello de Beariz.

Ordenanza reguladora das plantación arbóreas, rozas e usos do lume en Ribadeo

O 7 de xuño de 2018 publicouse no BOP de Lugo a Ordenanza para a prevención de incendios forestais e a salvagarda das

condicións de limpeza, ornato, salubridade e seguridade dos terreos pola que se regulan as plantacións arbóreas, as obrigas de xestión de biomasa e os usos do lume no solo urbano, de núcleo rural e urbanizable do concello de Ribadeo.

Ordenanza reguladora da corta, depósito, carga e transporte de madeira de Cambre

O 12 de xuño de 2018 publicouse no BOP da Coruña a aprobación definitiva da Ordenanza reguladora da protección dos camiños públicos, con motivo da execución de tallas, depósito, carga e transporte de madeira no concello de Cambre.

Ordenanza reguladora da corta, depósito e transporte de madeira de Muíños

O 23 de xuño de 2018 publicouse no BOP de Ourense a Ordenanza municipal reguladora das operacións forestais de corta, depósito e transporte no concello de Muíños.

Ordenanza reguladora as rozas e distancias das plantacións de Ponteceso

O 7 de agosto de 2018 publicouse no BOP da Coruña a ordenanza reguladora da xestión de biomasa e distancias das plantacións do concello de Ponteceso.

Ordenanza municipal para a protección e conservación dos camiños e vías públicas municipais de Moeche

O 19 de outubro de 2018 publicouse no BOP da Coruña a Ordenanza municipal para a protección e conservación dos camiños e vías públicas municipais en relación cos traballos forestais e similares no concello de Moeche.

Prezo público pola prestación do servizo de xestión da biomasa vexetal e limpeza de fincas en Moeche

O 19 de outubro de 2018 publicouse no BOP da Coruña a Ordenanza fiscal reguladora do prezo público pola prestación do servizo de xestión da biomasa vexetal e limpeza de fincas no Concello de Moeche.

Ordenanza reguladora da xestión de biomasa e das actividades forestais en Narón

O 31 de outubro de 2018 publicouse no BOP da Coruña a Ordenanza reguladora da xestión de biomasa e das actividades forestais no concello de Narón.

Ordenanza reguladora da actividade forestal en Quintela de Leirado

O 11 de xaneiro de 2019 publicouse no BOP de Ourense a Modificación da Ordenanza municipal reguladora da limpeza dos terreos e soares e de protección contra os incendios forestais e distancias das plantacións do concello de Quintela de Leirado.

BOE

Consello Forestal Nacional

O mércores 7 de novembro publicouse o Real Decreto 1269/2018, do 11 de outubro, polo que se determinan a composición, as funcións e as normas de funcionamento do Consello Forestal Nacional.

Modificación da Lei de montes, Lei de avaliación ambiental e Lei do réxime do comercio de dereitos de emisión de gases de efecto invernadoiro

O xoves 6 de decembro publicouse a Lei 9/2018, do 5 de decembro, pola que se modifica a Lei 21/2013, de 9 de decembro, de avaliación ambiental, a Lei 21/2015, do 20 de xullo, pola que se modifica a Lei 43/2003, do 21 de novembro, de Montes e a Lei 1/2005, de 9 de marzo, pola que se regula o réxime do comercio de dereitos de emisión de gases de efecto invernadoiro.

Participación da AFG en actos de interese forestal

2018

- **Reunións de xestión do proxecto Forest-IN** e evento multiplicador en Santiago. Participaron Francisco Dans, Francisco Fernández de Ana, Jorge Bouzas e Braulio Molina (22-26 de xaneiro).
- **Mesa diálogo sector forestal** en Santiago. Participaron Francisco Fernández de Ana e Francisco Dans (26 de xaneiro).
- **Reunións sobre o Plan Forestal de Galicia** en Santiago. Asistiu Francisco Dans (6 de febreiro, 2, 11, 24, 26 de xullo, 3 e 10 de agosto, 4 de outubro e 3 de decembro).
- **Reunións do Consello de Administración de USSE.** Participou Francisco Dans (8 de febreiro) e 26 de xuño asistiu tamén Francisco Fernández de Ana).
- **Reunión da Xunta de Goberno da AFG** en Santiago (22 de febreiro, 26 de abril e 13 de setembro).
- **Reunión do proxecto Biotecfor** en Oporto (28 de febreiro) e en Ponteareas (5 de xuño). Asistiron Braulio Molina, Xosé Covelo e Francisco Dans.
- **Reunión con comunidades de montes** de Salvaterra e As Neves (28 de febreiro), Pazos de Borbén e Fornelos de Montes (15 de marzo), Redondela e Soutomaior (22 de marzo), zona centro de Galicia (5 de abril) e Porriño, Salceda de Caselas, Mos e Vigo (5 de maio). Asistiron Xesús Represas, Xosé Covelo e Daniel Rodríguez.
- **Xornada goniptero do eucalipto** en Pontevedra. Asistiu Braulio Molina (1 de marzo).
- **Comparecencia da AFG ante a Comisión do Plan Forestal de Galicia** do Parlamento de Galicia. Compareceu Francisco Dans (8 de marzo).
- **Reunión do proxecto IMAGINE** en Ponteareas. Asistiron Braulio Molina, Xosé Covelo e Francisco Dans (12 de marzo).
- **Reunión cambio climático no medio forestal** en Santiago. Asistiu Francisco Dans (13 de marzo).
- **Reunión con representantes do PSdeG sobre o Plan Forestal de Galicia.** Participou Francisco Dans (15 de marzo).
- **Asemblea Xeral Ordinaria e Asemblea Xeral Extraordinaria da Entidade Galega Solicitante da Certificación Forestal** en Santiago. Asistiu Braulio Molina (20 de marzo).
- **Xornada Bosques Galegos e inauguración monte demostrativo do Pico Sacro** en Boqueixón. Participaron Juan Ramón Gallástegui, Francisco Fernández de Ana, Francisco Dans, Manuel Lorigados, Braulio Molina, Cristina Verde, Jorge Bouzas, Enrique García, Xosé Covelo e Isolina Villar (21 de marzo).
- **Reunión coa Conselleira do Medio Rural e co Conselleiro de Industria** en Oroso. Asistiu Francisco Dans (23 de marzo).
- **Reunión con representantes do Grupo Parlamentario Popular** en Ponteareas. Asistiron Xesús Represas, Daniel Rodríguez e Xosé Covelo (4 de abril).
- **Reunión con deputados do Grupo parlamentario de En Marea** en Ponteareas. Asistiron Xesús Represas, Daniel Rodríguez e Xosé Covelo (6 de abril).
- **Reunión con representantes de organizacións de distintos sectores sobre normativa ambiental** en Santiago. Asistiron Francisco Dans, Cristina Verde e Manuel Lorigados (9 de abril).
- **Reunión con deputados do Grupo parlamentario do PSdeG** en Santiago. Asistiron Francisco Fernández de Ana, Xesús Represas, Daniel Rodríguez e Xosé Covelo (12 de abril).
- **Reunión do Consello Forestal de Galicia** en Santiago. Asistiu Francisco Dans (18 de abril).
- **Xornada sobre o Medio Rural no MAPAMA** en Madrid. Participou cun relatorio Daniel Rodríguez (19 de abril).
- **Xornada sobre prevención de riscos laborais na actividade forestal** en Lugo. Asistiu Margarita López (3 de maio).
- **Asemblea Xeral de COSE** en Valladolid. Participou: Francisco Dans (9-10 de maio).
- **Xornada “Principios clave para o desenvolvemento do monte e das actividades económicas”** en Santiago. Presentou relatorio Francisco Dans e asistiron: Francisco Fernández de Ana e Juan Ramón Galástegui (14 de maio).
- **Asemblea anual de PROMAVI** en Viveiro. Presentou relatorio sobre sector forestal galego e a bioeconomía Francisco Dans (18 de maio).
- **Reunión coa Comisión Parlamentaria do Plan Forestal de Galicia** en Santiago. Asistiu Francisco Dans (21 de maio).
- **Xornada “Estratexia galega de cambio climático e enerxía 2050”** en Santiago. Asistiu Cristina Verde (23 de maio).
- **Entrevista para o programa Contraportada da TVG,** sobre a normativa de incendio e franxas de xestión de biomasa. Participou Jorge Bouzas (23 de maio).
- **Xornada sobre incendios forestais** organizada polo grupo parlamentario En Marea en Santiago. Asistiu Francisco Dans (25 de maio).
- **II Xornada de Silvicultores** “Pragas e enfermidades forestais. Consecuencias medioambientais e ecolóxicas” en Ortigueira. Presentou relatorio Antonio Rigueiro. Asistiu Enrique García (25 de maio).
- **XXXII Asemblea Xeral da AFG** en Vilagarcía de Arousa (26 de maio).
- **Reunión coa directora xeral de Patrimonio Cultural** en Santiago. Asistiron Xesús Represas, Cristina Verde e Xosé Covelo (30 de maio).
- **Manifestación en defensa do monte galego** en Santiago. Participaron Fernando Molina, Juan Ramón Gallástegui, Manuel Lorigados, Francisco Dans, Braulio Molina, Xosé Covelo, Jorge Bouzas, Maripaz Boente e Celina Veiga (3 de xuño).
- **Evento multiplicador e reunións técnicas do proxecto Forest-IN** na Provenza (Francia). Participaron Francisco Fernández de Ana, Cristina Verde, Juan Luis Ríos e José Luis Campos (4-7 de xuño).
- **Xornada HUB Madera** en Bemibre (León). Presentou relatorio sobre viabilidade económica da explotación forestal Daniel Rodríguez (4 de xuño).
- **Xornada de homenaxe do sector forestal a La Voz de Galicia** en Cerceda. Asistiu Francisco Dans (6 de xuño).
- **Acto do 75º aniversario da Fundación do Centro de Investigación Forestal de Lourizán** en Pontevedra. Asistiron Francisco Dans e Braulio Molina (8 de xuño).

- **II Xornadas sobre o monte galego** organizadas polo BNG en Santiago. Asistiron Xesús Represas e Daniel Rodríguez (9 de xuño).
- **Seminario financeiro de proxectos do Programa Interreg V-A España-Portugal (POCTEP)** en Madrid. Asistiu Cristina Verde (13 de xuño).
- **Reunión da Mesa de Economía Rural** en Madrid. Asistiu Cristina Verde (13 de xuño).
- **Xunta Xeral de Selga** en Santiago (21 de xuño).
- **Asemblea Xeral do Instituto Europeo do Bosque Cultivado (IEFC)** en Porto. Presentou relatorio sobre necesidades de I+D Francisco Fernández de Ana. Asistiu Francisco Dans (26 de xuño).
- **Seminario Internacional “Riscos en bosques plantados”**. Proxecto Plurifor en Porto. Asistiron e presentaron relatorio sobre incendios forestais en Galicia Francisco Fernández de Ana e Francisco Dans (27 de xuño).
- **Xornada técnica “Madeira FSC, EUTR e construción en Galicia”**. Feira Galiforest 2018 en Boqueixón. Presentou relatorio sobre certificación forestal Daniel Rodríguez (28 de xuño).
- **Xornada: “O Monte. As normativas actuais sobre incendios, distancias e plantacións”** en Tui. Presentou relatorio Xosé Covelo (6 de xullo).
- **Xornada de transferencia “A tecnoloxía ao servizo da cadea Monte-Industria do coñecemento á aplicación”**. Proxecto IMAGINE en Ourense. Presentou relatorio Francisco Dans (10 de xullo).
- **Encontro Sectorial Forestal para a elaboración da Estratexia de Infraestrutura Verde de Galicia**. Asistiu Xosé Covelo (10 de xullo).
- **Xornadas “Emprego e desenvolvemento territorial a partir das potencialidades do monte”** en Vimianzo. Presentou relatorio Jorge Bouzas (11 de xullo).
- **Visita á fábrica de FINSA e reunión técnica** en Santiago. Asistiron Francisco Fernández de Ana, Juan Ramón Gallástegui, Francisco Dans, Antonio Rigueiro, José Luis Solloso, Manuel Lorigados, José Luis Corral, Xosé Covelo, Daniel Rodríguez e Braulio Molina (12 de xullo).
- **Visita de membros do Grupo Inditex ao monte demostrativo do Pico Sacro**. Acompañaron o grupo Francisco Dans e Braulio Molina (16 de xullo).
- **Charla informativa sobre distancias de plantacións forestais e áreas de protección contra incendios** en Caldas de Reis. Impartiu a charla Braulio Molina (27 de xullo).
- **Curso sobre poda forestal** no monte demostrativo do Pico Sacro, Boqueixón. Impartiron o curso Francisco Dans e Braulio Molina (30 de xullo).
- **Visita a montes de socios da comarca de Arzúa**. Asistiron Manuel Lorigados, Francisco Dans e Cristina Verde (8 de agosto).
- **Curso de rareo e poda de frondosas** en Boqueixón. Impartiu o curso Francisco Dans. Asistiron Juan Ramón Gallástegui e Cristina Verde (10 de agosto).
- **Xornada informativa “Convenio FEGAMP-CMR-SEAGA sobre faixas de prevención de incendios”** en Pontevedra. Asistiu Xosé Covelo (3 de setembro).
- **Reunión co director xeral de Ordenación Forestal** en Santiago. Asistiron Francisco Fernández de Ana, Xosé Covelo e Daniel Rodríguez (10 de setembro).
- **Xornada “Algo máis que o monte: repensando o territorio”** na Cañiza. Presentou relatorio Xosé Covelo (13 de setembro).
- **II Encuentro de Bioeconomía: EUROCASTANEA 2018** en Plasencia. Presentou relatorio Daniel Rodríguez (13 de setembro).
- **Reunión da Mesa Forestal de Pontevedra** en Pontevedra. Asistiu Francisco Fernández de Ana (13 de setembro).
- **Reunión final do proxecto IMAGINE** en Carballeda de Valdeorras. Asistiu Braulio Molina (18 de setembro).
- **3ª Reunión da Rede Galega de Innovación Agroforestal** en Guntín. Asistiu Margarita López (21 de setembro).
- **Charla coloquio “As posibilidades do monte na Terra de Melide, Arzúa e A Ulloa”** en Melide. Impartiron a charla Manuel Lorigados, Xesús Represas, Xosé Covelo e Cristina Verde (22 de setembro).
- **Entrevista da Televisión do Salnés a Francisco Dans** (2 de outubro).
- **Reunión de xestión e curso “Da teoría á práctica: mans á obra pola xestión forestal sostible” do proxecto Forest-IN** en Albergaria-a-Velha, Portugal. Asistiron: José Luis Solloso, Manuel Lorigados, Luis Mulet, Ana María Gómez, Manuel Vázquez e Cristina Verde (15 a 19 de outubro).
- **Presentación do informe “Cadea forestal-madeira de Galicia 2017”** en Pontevedra. Asistiu Francisco Fernández de Ana (19 de outubro).
- **Curso sobre cadea de custodia** en Lugo (20 de outubro), Santiago (26 de outubro), San Sadurniño (16 de novembro) e Frades (23 de novembro). Impartiu o curso Ana Isabel Ramos.
- **Presentación e sinatura do Convenio sobre coníferas** en Santiago. Participaron Manuel Lorigados, Juan Ramón Gallástegui, Antonio Rigueiro, Francisco Dans Braulio Molina, Celina Veiga, Xosé Covelo e Cristina Verde (24 de outubro).
- **Taller de recollida mecanizada de castaña** no Monte demostrativo do Pico Sacro, Boqueixón. Impartiu o curso Francisco Dans (25 de outubro).
- **Recollida do premio de desenvolvemento sostible** outorgado pola Asociación Galega de Áridos. Asistiron Juan Ramón Gallástegui e Cristina Verde (25 de outubro).
- **Curso sobre certificación forestal** na Cañiza (26 de outubro), Mos (27 de outubro), Dodro (31 de outubro), Tomiño (16 de novembro), Foz (23 de novembro) e Melide (24 de novembro). Impartiu o curso Xosé Covelo.
- **Reunión co conselleiro do Medio Rural**. Asistiu Francisco Dans (9 de novembro).
- **Xornada técnica “Redeseñando o monte periurbano. Prevención de incendios forestais e bioeconomía”** en Vigo. Presentou relatorio Xosé Covelo (10 de novembro).
- **Curso “Da teoría á práctica: mans á obra pola xestión forestal sostible” do proxecto Forest-IN** en Lousã, Portugal. Asistiron Ramón Abuín, Jesús Prieto, José Manuel Prieto, Juan Ibáñez e Eduardo Mariño (19 a 23 de novembro).
- **Xornada técnica “Árbores de cerdeira seleccionada para uso forestal”** en Lourizán (Pontevedra). Presentou relatorio Braulio Molina (21 de novembro).
- **Reunión coa subdirectora xeral de Recursos Forestais** sobre borradores de axudas en Santiago. Asistiu Beatriz Fernández (27 de novembro).
- **Reunión coa subdirectora xeral de Patrimonio Cultural** en Santiago. Asistiron Cristina Verde e Xosé Covelo (4 de decembro).
- **Almorzo cos medios de comunicación Retos do sector forestal** en Santiago. Asistiu Francisco Dans (10 de decembro).
- **Reunión co conselleiro do Medio Rural** en Santiago. Asistiu Francisco Dans (10 de decembro).
- **Curso de plantación de frondosas** no Monte demostrativo Pico Sacro, Boqueixón. Impartiu o curso Francisco Dans (14 de decembro).

Madeira: facturación dos propietarios forestais en 2018



Un bo ano, superamos os 270 millóns de euros

Francisco Dans del Valle
Xosé Covelo Míguez

Partindo dos datos de aproveitamentos da Consellería de Medio Rural obtidos das solicitudes de corta tramitadas ao longo do pasado ano, a Asociación Forestal de Galicia procedeu a estimar a facturación dos propietarios forestais derivada das vendas privadas de madeira en Galicia. Este dato resulta de interese para achegarse á repercusión económica do sector forestal no que respecta á comercialización de madeira.

O volume total de cortas do ano 2018 nos montes privados galegos ascendeu á cantidade total de 9.716.425,32 de metros cúbicos, dos que 293.224,88 m³ corresponden a frondosas caducifolias, 3.526.877,36 m³ a especies de piñeiros e 5.896.323,08 m³ a cortas de eucalipto. O eucalipto, seguido do piñeiro, segue copando as cortas en Galicia.

Nos montes de xestión pública soamente se cortaron 355.000 m³ de madeira, cifra que non chega ao 4 % das cortas totais en Galicia.

A Mariña Coruñesa, Ortegal, e A Mariña Lucense tractores da economía forestal galega. Tal como se pode deducir dos datos da Consellería, os tractores da economía forestal galega concéntranse en tres comarcas onde as cortas superan o millón de metros cúbicos ao ano: Ortegal, Bergantiños-Mariñas Coruñesas e A Mariña Lucense. Nestas tres comarcas prodúcese o 43 % da madeira galega. No conxunto dos bosques de toda España, esta área achega case o 25 % da madeira nacional, sen lugar a dúbidas os montes destas tres comarcas son estratéxicos para cubrir as demandas de produtos madeireiros que consumimos os cidadáns españois.

A facturación total dos propietarios privados, particulares e comunidades de montes con xestión propia, estímase que ascendeu no pasado ano a 278 millóns de euros.

Os propietarios forestais da Coruña agrupan o 52 % das vendas da madeira, seguidos dos lucenses que totalizan o 36 % das vendas galegas.

Pontevedra sitúase no terceiro lugar co 11 % das vendas galegas, mentres que Ourense perde prota-

gonismo forestal cun anecdótico 2,4 % das vendas totais.

Eucalipto. En canto aos eucaliptos, A Coruña é a provincia que máis madeira destas especies chega ao mercado, seguida de Lugo e en terceiro lugar de Pontevedra. *Eucalyptus nitens* concéntrase fundamentalmente nas provincias da Coruña e Lugo.

A facturación en pé da madeira con casca dos diferentes eucaliptos, acadou un valor de 204.892.645 €, dos que 41.288.516 € correspóndense a madeira de *E. nitens*.

Vendas en pé de eucaliptos

	Cortas m³	Facturación
A Coruña	3.389.223	116.830.443 €
Lugo	1.933.650	67.368.958 €
Ourense	30.969	1.145.864 €
Pontevedra	542.481	19.547.379 €
Galicia	5.896.323	204.892.645 €

As vendas de madeira de piñeiro. As cortas de piñeiros son predominantes na provincia de Lugo con 1.877.174 m³, cantidade que duplica a provincia da Coruña que a segue en volume cortado cuns 982.869 m³. Mentres que A Coruña é a provincia onde se corta máis piñeiro do país, ven sendo a provincia de Lugo onde se extrae o maior volume de

piñeiro insigne de toda Galicia, en concreto nas comarcas de Terra Chá e Lugo-Sarria. Pola súa banda, o piñeiro silvestre concéntrase, como ben é coñecido, na comarca da Fonsagrada-Os Ancares.

Na totalidade de Galicia a facturación por cortas en pé de madeira de piñeiro ascende a unha cantidade estimada de 73 millóns de euros que, aínda que represente un cuarto da facturación total das cortas en pé, resulta fundamental como recurso económico de moitos propietarios forestais e de centos de serradoiros e empresas de transformación asociadas a esta especie.

Cabe indicar que a facturación derivada da madeira de rolla de primeira estímase en case 39 millóns de euros, 18 millóns para a rolla de segunda e o rollizo ou puntal suporían case 16 millóns de euros.

Vendas de piñeiro

	Cortas m³	Facturación
A Coruña	982.870	25.161.471 €
Lugo	1.877.174	31.447.099 €
Ourense	216.318	5.537.733 €
Pontevedra	450.515	11.533.190 €
Galicia	3.526.877	73.679.493 €

Fonte: Estimación da AFG a partir dos datos de aproveitamentos de cortas da Consellería do Medio Rural.

Cortas de madeira en montes privados segundo distritos forestais (m³)

Distrito	Eucaliptos	Piñeiros	Fronzosas	Total
Ferrol	1.176.229	124.351	20.865	1.321.445
Bergantiños - Mariñas Coruñesas	1.063.183	309.630	28.116	1.400.929
Santiago - Meseta Interior	691.417	298.743	35.048	1.025.208
Barbanza	196.878	105.124	9.515	311.516
Fistera	261.517	145.023	9.375	415.914
A Mariña Lucense	1.220.491	225.812	10.423	1.456.726
Fonsagrada - Os Ancares	70.403	208.592	9.725	288.719
Terra de Lemos	16.456	221.146	14.917	252.519
Lugo - Sarria	199.995	741.241	43.752	984.988
Terra Chá	426.304	480.384	29.699	936.386
O Ribeiro - Arenteiro	16.333	54.026	3.108	73.467
Miño - Arnoia	4.397	50.582	13.992	68.971
Valdeorras - Trives	1.561	6.515	14.527	22.603
Verín - Viana	3.587	86.528	10.683	100.798
A Limia	5.092	18.666	8.335	32.093
Deza - Tabeiros	97.421	179.233	14.682	291.336
O Condado - A Paradanta	63.503	70.212	3.034	136.748
Vigo - Baixo Miño	105.356	121.554	4.082	230.992
Caldas - O Salnes	276.201	79.517	9.348	365.066
Total Galicia	5.896.323	3.526.877	293.225	9.716.425

Fonte: Datos de aproveitamentos de cortas en 2018 da Consellería do Medio Rural.



Mercado da madeira en Galicia

Xosé Covelo Míguez

Xerente da unidade de comercialización de madeira de Selga

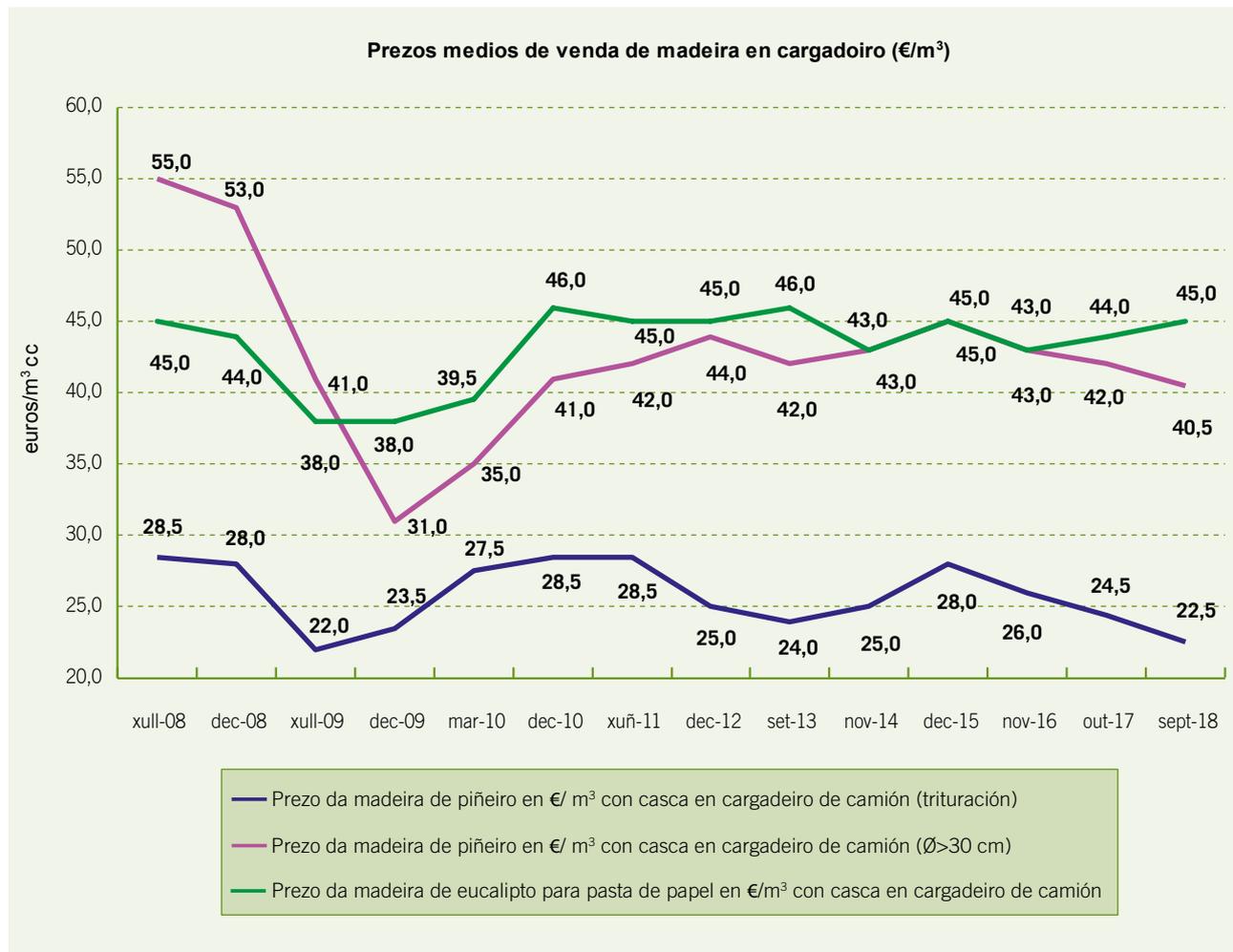
Máximos históricos no mercado do eucalipto. Na actualidade o eucalipto para pasta de papel atópase nuns prezos que se poden considerar de máximos históricos, cun incremento paralelo á subida da cotización da pasta de papel ao longo de todo o ano 2018. Os prezos do eucalipto con casca para pasta de papel, con certificación dual (PEFC e FSC) e lotes medios-grandes, móvense nun rango de 32-34 €/t con casca sen impostos e de 38-40 €/t sen casca sen impostos. Esta situación estímase que permanecerá durante varios meses, aínda que non se prevén de inmediato novas subas.

A diferenza de prezo entre *Eucalyptus nitens* e *Eucalyptus globulus* mantense entornó aos 6-9 €/t, en detrimento de *Eucalyptus nitens*.

O mercado do piñeiro tras os incendios de outubro 2017. Grandes superficies de piñeiros de diferentes idades foron afectadas polos incendios de

outubro de 2017 o que provocou que durante todo o ano 2018 se dese un exceso de oferta de madeira de piñeiro queimada no mercado. Esta situación, principalmente nas provincias de Pontevedra e Ourense, retardou as cortas de madeira verde de piñeiros en favor da corta da madeira queimada. Á súa vez provocou unha caída do prezo do piñeiro polo exceso de oferta e máis porque a madeira de piñeiro ten máis perdas ca madeira verde xa que sempre existe unha proporción queimada que unicamente servirá como biomasa ou directamente para tritución. Cabe tamén ter en consideración, que as cortas de madeira queimada implican actuar sobre madeira adulta e máis sobre madeira nova e mesmo madeira no límite do comercial, o que comporta que os prezos medios dos lotes sexan aparentemente inferiores en comparación coas referencias habituais de lotes verdes, nunha situación de mercado estable e con características tecnolóxicas da madeira aptas para o seu procesado pola industria.

Na actualidade aínda permanece no monte madeira queimada, sobre todo a que depende de



propietarios particulares. Esta madeira, de chegar a cortarse, estará totalmente depreciada polos danos ocasionados por insectos xilófagos que van posibilitar, cun pouco de sorte, destinala a tritución ou biomasa.

Dende finais de 2018 xa se levan realizado novamente vendas de lotes verdes de piñeiro mediante poxa e procedementos negociados, chegando mesmo algunha adxudicación a un prezo medio de 38,5 €/t. As empresas compradoras, iso si, son máis selectivas nos lotes apostando polos de maior calidade e os de mellor saca, en detrimento daqueles de peores condicións.

Desafortunadamente, o 11 de xaneiro publicouse no DOGA a ampliación da zona demarcada do nematodo a todo o sur da provincia de Pontevedra tras detectar sete novos positivos en cinco localizacións diferentes. Esta situación ven de provocar certa inquedaanza no sector, sobre todo derivada da incerteza de que se poidan estipular novas restricións. De momento as vendas de madeira pódense seguir facendo tal como se viñan realizando ata agora, cos condicionantes de que a madeira de serra debe consumirse dentro de zona

demarcada e o puntal poderíase enviar a industrias autorizadas fóra desta zona no período de non voo do insecto vector (ou sexa, de novembro a marzo). Pola súa banda, a madeira de piñeiro pódese seguir remitindo a industrias portuguesas. O prezo do piñeiro nesta zona podería sufrir algún axuste á baixa por este motivo, pero neste momento cabe ser prudente ata avaliar a capacidade de adaptación da industria madeireira e as medidas de contención da praga que a Administración poida adoptar nos vindeiros meses.

Certificación forestal e mercado. No que respecta á madeira certificada de piñeiro, a vantaxe económica reflíctese basicamente en 1-1,5 €/t en madeira de puntal e apenas se observa diferenza na madeira de serra. No caso do eucalipto a cuestión cambia, pois a prima da madeira por proceder dun monte certificado é salientable. Véñense pagando uns 2-3 €/t pola madeira de eucalipto para pasta proveniente de montes cunha soa certificación e uns 3-4 €/t naqueles montes coas dúas certificacións (PEFC e FSC), o que sen denominado como “certificación dual” •

Precios orientativos de la madera gallega

febrero 2019

MADERA DE DESENLLO Y CHAPA		
Rolla limpia de nudos, derecha y sin azular		
	PRECIOS EN CARGADERO DE CAMIÓN	PRECIOS EN PARQUE DE FÁBRICA
Pino gallego, desenrollo, Ø >38 cm	47-62 €/m ³ c/c	55-70 €/m ³ c/c
Pino gallego, chapa plana, Ø >55 cm	110 €/m ³ c/c	120 €/m ³ c/c
Eucalipto desenrollo, Ø >38 cm	51-54 €/m ³ c/c	59-62 €/m ³ c/c
Eucalipto, chapa plana, Ø >70 cm	76-89 €/m ³ c/c	84-97 €/m ³ c/c

MADERA DE SIERRA		
Rolla derecha, verde y sin azular		
	PRECIOS EN CARGADERO DE CAMIÓN	PRECIOS EN PARQUE DE FÁBRICA
Pino gallego y radiata, Ø 14 a 19	28-32 €/m ³ c/c	40-43 €/m ³ c/c
Pino gallego y radiata, Ø 20 a 29	31-35 €/m ³ c/c	38-43 €/m ³ c/c
Pino gallego y radiata, Ø >30 cm	35-46 €/m ³ c/c	43-53 €/m ³ c/c
Eucalipto glóbulus, Ø >35 cm	48-53 €/m ³ c/c	55-60 €/m ³ c/c
Castaño (según usos)	80-120 €/m ³ c/c	- €/m ³ c/c
Roble (según usos)	-€/m ³ c/c	48-85 €/m ³ c/c

MADERA PARA TABLERO		
Cualquier calidad incluyendo raberones, piezas torcidas o secas, ramas, etc.		
	PRECIOS EN CARGADERO DE CAMIÓN	PRECIOS EN PARQUE DE FÁBRICA
Pino gallego y radiata	17-28 €/m ³ c/c	26-37 €/m ³ c/c
Eucalipto spp., Ø >8 cm	35-39 €/m ³ c/c	35-44 €/m ³ c/c
Eucalipto spp., Ø <8 cm	22-24 €/m ³ c/c	30-32 €/m ³ c/c

MADERA PARA PASTA DE CELULOSA		
	PRECIOS EN CARGADERO DE CAMIÓN	PRECIOS EN PARQUE DE FÁBRICA
Eucalipto glóbulus, Ø >7 cm	42-48 €/m ³ c/c	50-57 €/m ³ c/c
	48-53 €/m ³ c/c	56-61 €/m ³ c/c
Eucalipto nitens, Ø >7 cm	31-36 €/m ³ c/c	38-44 €/m ³ c/c
	35-40 €/m ³ s/c	43-48 €/m ³ c/c

MADERA PARA BIOMASA		
	PRECIOS EN CARGADERO DE CAMIÓN	PRECIOS EN PARQUE DE FÁBRICA
Madera para astilla y pélet (calefacción y agua caliente)		
Pino gallego y radiata	24-33 €/m ³ c/c	31-42 €/t c/c
Madera para astilla y pélet industrial (cogeneración)		
Puntal y leñas diversas especies	14-26 €/m ³ c/c	24-36 €/m ³ c/c
Restos de corta de diversas especies	6-16 €/m ³ c/c	16-26 €/m ³ c/c
Astilla de diversas especies	3-8 €/m ³	8-13 €/m ³ *
Madera para leña		
Roble	24-35 €/t c/c	31-42 €/t c/c
Eucalipto	28-36 €/t c/c	35-43 €/t c/c
Otras	18-21 €/t c/c	25-28 €/t c/c

* estéreo

Ø diámetro en punta delgada c/c con casca s/c sen casca

NOTA: El precio de la madera de eucalipto para pasta de papel puede incrementarse de 3 a 7 euros por tonelada si se trata de madera certificada.

Estos precios tienen un fin exclusivamente orientativo para el productor de madera y han sido proporcionados por selvicultores e industrias de la madera de las cuatro provincias gallegas. Los márgenes de precios que se indican obedecen al precio mínimo y máximo de cada producto que ha sido facilitado. Desde aquí nuestro agradecimiento a todas las personas y las empresas que han colaborado.

Para obtener los precios por tonelada en verde recién apeada con corteza, hay que dividir los precios de la tabla por los siguientes índices de conversión: *Eucalyptus globulus*: 1,16.

Eucalyptus nitens: 1,02, pinos: 1,00.

Para mayor información pueden dirigirse a las oficinas de la AFG. En la utilización de estos datos se ruega mencionar la fuente de información.

o mellor
EUCALIPTO
de Galicia

Más **calidade**
Máis **rendibilidade**
Mellora **xenética**



viveros mañente

982 141 852 • www.viverosmanente.com