silvicultura

N. 83 - Primavera 2021 - Revista tècnica del Centre de la Propietat Forestal - Preu: 6€ - www.cpf.gencat.cat

25 anys de la Xarxa de Parcel·les Demostratives del Centre de la Propietat Forestal

Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

Centre de la Propietat Forestal

EDITA
Centre de la Propietat Forestal
Torreferrussa
Carretera de Sabadell a Santa Perpètua, km. 4,5
Apartat de correus 240, 08130 Santa Perpètua de Mogoda
Tel.: 93 574 70 39 - Fax: 93 574 38 53
Adreça electrònica: silvicultura@gencat.cat
http://www.cpf.gencat.cat

DIRECTOR
Juan Luís Abian

CONSELL DE REDACCIÓ
Joaquim Avellà, Teresa Baiges, Elizabeth Fernández, Alícia Martín,
Noemí Palero, David Porras, Xavier Rabascall, Joaquim Serra,
Mercè Vilardosa

EDICIÓ I MAQUETACIÓ
Elizabeth Fernández

SUBSCRIPCIÓ GRATUÏTA
silvicultura@gencat.cat

PUBLICITAT
Si voleu reservar el vostre espai dins Silvicultura, demaneu més informació al telèfon 93 574 70 39
o bé al correu electrònic: silvicultura@gencat.cat

CORRECCIÓ LINGÜÍSTICA I ASSESSORAMENT
Gabinet Tècnic i d'Estudis Sectorials
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

PRODUCCIÓ
Entitat Autònoma del Diari Oficial i de Publicacions

Tiratge
4.200 Exemplars

Dipòsit legal: B.11901-93
ISSN: 201-282X

L'enviament d'articles (textos, gràfics, taules, figures i fotografies) implica l'autorització per part dels autors i autores, en qualsevol forma i en especial els drets de reproducció, distribució, comunicació pública en la publicació *Silvicultura*, del Centre de la Propietat Forestal, d'acord amb el que es disposa en els articles 14 i 17 del Reial Decret Legislatiu 1/1996, de 12 d'abril, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de la Propietat Intel·lectual, regularitzant, aclarint i harmonitzant les disposicions legals sobre la matèria, publicat al BOE núm. 97, de 22 d'abril de 1996.

Silvicultura *expressa la seva opinió únicament als editorials; els articles signats exposen l'opinió dels seus autors, que* Silvicultura *no fa seva necessàriament.*

www.cpf.gencat.cat
Twitter: http://www.twitter.com/cpforestal
Facebook: http://www.facebook.com/cpforestal

SUMARI

Primavera 2021 - Núm. 83

EDITORIAL **5**

25 anys de la Xarxa de Parcel·les Demostratives del Centre de la Propietat Forestal 6

La base de dades de la Xarxa de Parcel·les Demostratives del Centre de la Propietat Forestal 11

Transferència, recerca i formació a la Xarxa de Parcel·les Demostratives del Centre de la Propietat Forestal 14

Efectes de diferents tractaments silvícoles en un bosc de pinassa amb boix al Solsonès.
Exemple de col·laboració en recerca i transferència a la Xarxa de Parcel·les Demostratives 17

L'Opinió. Quin valor afegit destacaríeu de l'ús de parcel·les demostratives, per a testar,
i transferir pràctiques silvícoles innovadores? Com es podrien potenciar? 22

Camins públics o privats? La propietat dels camins rurals 24

Aprenentatge entre iguals: l'exemple de la xarxa *Women owning Woodland*, als Estats Units.
Un lloc on les dones poden aprendre, compartir i créixer juntes 28

Desembosc de productes fusters mitjançant canals amb la integració de la biodiversitat
en la gestió forestal 34

Beneficis fiscals dels instruments d'ordenació forestal 42

PEFC Catalunya llança la campanya «Pensant en les persones» 50

Pàgines centrals. Fitxa pràctica. Rendiment d'una plantació mixta de 12 anys
de noguera híbrida amb pollancre

EL CPF RESPON **52**
Les empreses de treball forestal poden formar part del sistema de certificació forestal PEFC
en gestió forestal sostenible?

L'Entrevista **56**
Sebastià Talarn. WOOD4YOU

CONEGUEM LES ASSOCIACIONS DE PROPIETARIS FORESTALS **58**
L'Associació de Gestió Forestal de les Gavarres

ACTUALITAT **59**

NOVETATS EDITORIALS **65**

DIRECTORI **66**

catforest®

producte forestal catalunya

MARCA DE GARANTIA PER A LA COMERCIALITZACIÓ DE PRODUCTES FORESTALS DE CATALUNYA

http://www.catforest.cat

http://twitter.com/CATFOREST_CAT

http://facebook.com/catforest.cat

EDITORIAL

Els Fons de Recuperació NEXT GENERATION de la Unió Europea, dels quals, de ben segur, tothom n'ha sentit a parlar, ens han de fer mirar el futur amb optimisme. El Govern de la Generalitat ha identificat 27 projectes emblemàtics que han de servir de catalitzadors de canvis profunds en l'economia i donar lloc a una recuperació reeixida de l'impacte de la pandèmia del coronavirus.

Un d'aquests projectes és l'activació de la producció bioeconòmica dels boscos de Catalunya i la defensa contra les incendis forestals, el qual té com a objectiu principal impulsar la reactivació de l'activitat forestal com a eina per a l'adaptació al canvi climàtic.

L'eix motor d'aquesta reactivació serà la producció de fusta per a la construcció, principalment l'anomenada CLT (Cross Laminated Timber), producte que permet substituir de manera avantatjosa altres materials de construcció amb una reducció de costos globals, disminuir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle i minvar la petjada ecològica en la construcció d'habitatges i altres edificacions.

Aquests fons de recuperació també inclouen mesures de foment de la gestió forestal sostenible i de prevenció d'incendis. En aquest sentit, es preveu destinar 6 milions d'euros a la realització de treballs silvícoles en finques de titularitat privada que gestionarà el Centre de la Propietat Forestal, i també reforçar els ajuts a l'adquisició de maquinària forestal per augmentar la competitivitat del sector. Tots aquests ajuts es gestionaran dins el marc del Programa de desenvolupament rural de Catalunya.

D'altra banda, a finals d'aquest any expira el mandat de 5 anys dels representants de la propietat privada en el Consell Rector del Centre de la Propietat Forestal que vau escollir a les eleccions que van tenir lloc el desembre de 2017. Així doncs, l'any 2021 també serà un any d'eleccions de la representativitat del sector forestal a l'Administració, i el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació i el Centre de la Propietat Forestal ja ens hem posat a treballar perquè aquestes eleccions tinguin lloc a finals d'any.

La participació de la propietat forestal privada és fonamental en el disseny i la implementació de la política forestal, i és a través del Centre de la Propietat Forestal que s'exerceix aquesta responsabilitat compartida mitjançant el sistema electoral definit al Decret 269/2016, pel qual s'aproven els Estatuts del Centre de la Propietat Forestal.

Parlant de participació, també us encoratjo a participar en la consulta pública que la Comissió Europea ha llançat sobre la futura Estratègia forestal de la UE, de la qual trobareu més informació en aquest número de la revista Silvicultura. La vostra veu és primordial i ha de ser escoltada!

Vull agrair-vos ben sincerament la tasca que dueu a terme a les vostres finques. Espero que aquest any 2021 sigui l'inici de la recuperació del sector forestal català com a font de riquesa del nostre món rural i us sentiu més orgullosos que mai de la vostra feina tan noble.

Teresa Jordà i Roura
Presidenta del Centre de la Propietat Forestal

25 anys de la Xarxa de Parcel·les Demostratives del Centre de la Propietat Forestal

L'any 1995, el Centre de la Propietat Forestal anunciava, a través del número 10 de la revista *Silvicultura*, la posada en marxa d'un Programa d'experimentació i divulgació silvícola (Valero, 1995) El programa tenia com a objectius generals comprovar la resposta de les espècies forestals tradicionals en condicions ambientals i tractaments silvícoles variables a fi de treure el màxim profit a les potencialitats dels terrenys forestals i assajar noves espècies i noves tècniques per millorar els rendiments econòmics i ampliar la cultura forestal. S'assenyalava la importància de difondre els resultats obtinguts entre els organismes interessats i la propietat forestal per mitjà de jornades tècniques, visites i publicacions.

El Centre de la Propietat Forestal posa en marxa un Programa d'Experimentació i Divulgació Silvícola

Posada en marxa d'un Programa d'Experimentació i Divulgació Silvícola. (Revista *Silvicultura*, núm. 10, 1995).

El programa es va estructurar en tres línies de treball:

i. L'anàlisi i el seguiment d'actuacions silvícoles.

ii. L'assaig de noves espècies adaptades a condicions de major sequera per obtenir fusta de qualitat o per augmentar el rendiment de les forests.

iii. L'elaboració de taules de producció de les espècies forestals existents a Catalunya, de base informativa per a la redacció dels PTGMF.

L'anàlisi i el seguiment de les actuacions silvícoles es basava en la creació d'una Xarxa de Parcel·les Demostratives (XPD) destinades a reforçar la divulgació i el desenvolupament forestals, amb la inclusió de parcel·les amb experiències i actuaci-

ons ja implementades i d'altres de nova creació, resultants de les necessitats del moment, detectades tant pel Centre de la Propietat Forestal com a instàncies de la propietat.

Al cap de 10 anys, la xarxa ja comptava amb 51 parcel·les ubicades en forests privades de diferents ambients i espècies, amb el seguiment de diversos tractaments i proves, dividides en parcel·les demostratives, experimentals i d'assaig.

El 2005 la XPD tenia 52 parcel·les. Ara en formen part 105; en fem un seguiment periòdic i difonem els resultats per tots els mitjans possibles.

Passats 25 anys, el Programa d'experimentació i divulgació silvícola ha esdevingut el Pla d'innovació i transferència del coneixement (Pla d'ITC); ara ja n'és vigent el tercer, de 2018 a 2023. La idea de crear unes taules de producció per a les formacions forestals s'ha materialitzat en les Orientacions de gestió forestal multifuncional (ORGEST), àmpliament utilitzades en la redacció dels instruments d'ordenació forestals des de l'any 2014, quan es van formalitzar els primers models de gestió forestals.

Seguiment de les parcel·les demostratives a Agullana.

Objectius de la XPD

- ✓ Vetllar per la continuïtat de l'experimentació forestal promoguda pel Centre de la Propietat Forestal i potenciar-ne tant el vessant experimental com el de transferència i formació.
- ✓ Posar a prova en condicions reals de camp pràctiques silvícoles innovadores, avaluar-les des del punt de vista tècnic, econòmic i ambiental, i transferir el coneixement generat.
- ✓ Documentar, a partir d'un seguiment periòdic, les pràctiques «d'èxit» dels silvicultors catalans i integrar el coneixement derivat de la seva experiència.
- ✓ Disposar d'una plataforma d'intercanvi, col·laboració i generació d'idees entre Administració, propietat, professionals forestals i centres de recerca.

Amb el pas del temps, la Xarxa de Parcel·les Demostratives s'ha mantingut i ha continuat amb el seu propòsit d'esdevenir un instrument clau per a la divulgació i formació de la gestió forestal i un lloc de trobada i de debat per a la propietat, les empreses de treballs forestals, els recercadors i els tècnics forestals, per als més experimentats i també per als futurs titulats. El llegat continua.

Des de la inclusió de la XPD en el Pla d'ITC, aquesta Xarxa ha passat a ser l'eina bàsica sobre la qual pivoten tres supòsits, l'experimentació, la transferència i l'optimització de recursos, tot plegat des d'un vessant innovador i de col·laboració.

Actualment, la xarxa disposa de 105 parcel·les actives, incloses en tres xarxes temàtiques i en diferents subxarxes. De cada parcel·la seleccionada d'acord amb la propietat de la forest, fem una

Sessió de debat tècnic del Centre de la Propietat Forestal en una de les parcel·les demostratives a Castellar de la Ribera.

diagnosi i proposem l'actuació més adequada a l'objectiu establert. Posteriorment, marquem i dirigim els treballs, en fem un seguiment posterior, de com a mínim 10 anys, segons protocols prèviament aprovats, recollim i tractem les dades i mirem de difondre'n els resultats per tots els mitjans possibles segons a qui va adreçada la informació: jornades tècniques, fitxes pràctiques, articles a revistes, documents tècnics i comunicacions a congressos i seminaris tècnics i científics. Finalment, complert l'objectiu, les parcel·les es poden desactivar quan acaba el seguiment a curt i mitjà termini.

Les parcel·les s'han creat per facilitar el desenvolupament i l'adopció d'innovacions en matèria de silvicultura i gestió forestals. Per això, cal mantenir viva la Xarxa i la seva idea i obtenir recursos. Els projectes europeus amb què el CPF participa hi contribueixen de manera significativa. A la inversa, les parcel·les i el resultat del seguiment proporcionen noves idees i suggereixen futurs projectes.

Finalment, la informació és tractada en una base de dades, agrupada segons territori, formació o tipus de tractament. La xarxa, en una nova etapa, pot esdevenir font d'informació per a l'anàlisi de l'impacte de la gestió forestal en la mitigació i adaptació dels boscos al canvi climàtic.

Jornada formativa amb alumnes de la Universitat de Lleida en les parcel·les demostratives del Montmell.

Xarxes temàtiques de la Xarxa de Parcel·les Demostratives

Xarxa temàtica 1: Models i itineraris silvícoles innovadors

Subxarxa 1. Gestió per reduir la vulnerabilitat envers un Gran Incendi Forestal (GIF)

Subxarxa 2. Regeneració i recuperació de masses arbrades

Subxarxa 3. Tractaments d'adaptació cap a models silvícoles de referència

Subxarxa 4. Valorització de productes fusters i no fusters

Subxarxa 5. Silvicultura d'adaptació al canvi climàtic

Subxarxa 6. Impacte de la gestió forestal en els serveis ecosistèmics

Subxarxa 7. Silvicultura naturalista

Xarxa temàtica 2: Plantacions forestals i agroforestals

Subxarxa 1. Itineraris en plantacions pures i mixtes

Subxarxa 2. Plantacions agroforestals

Subxarxa 3. Plantacions d'enriquiment

Xarxa temàtica 3: Gestió silvopastoral

Subxarxa 1. Caracterització dels Models de Gestió Silvopastoral

Subxarxa 2. Deveses i itineraris per a l'adevesament

Per què parcel·les demostratives?

Les parcel·les demostratives són el laboratori i l'aparador de la ciència forestal. D'una banda, són necessàries per a testar en condicions reals pràctiques i innovacions desenvolupades pels silvicultors mateixos i/o per recercadors i tècnics; i, d'altra banda, faciliten la transferència i adopció posterior d'aquestes pràctiques per altres silvicultors, sobretot si s'impliquen en el procés productor actius i empreses del sector.

Per què permanents?

Qualsevol actuació en l'àmbit forestal requereix un seguiment de llarga durada. A la pràctica, però, mantenir el seguiment de parcel·les demostratives no és fàcil atès que, sovint, les parcel·les estan vinculades a estudis de durada i finançament limitants i s'ubiquen en finques pricades. Per això, disposar d'un registre de parcel·les i garantir-ne el seguiment a mitjà/llarg termini millora els resultats i l'eficiència de l'experimentació forestal i dels recursos invertits.

Per què en xarxa?

L'organització de les parcel·les demostratives en xarxes temàtiques els atorga coherència des del punt de vista estratègic, ja que s'agrupen per donar resposta a reptes concrets de la silvicultura i la gestió forestal. A més,

- Dóna robustesa —tant territorial com estadística— a l'experimentació, ja que permet matisar o ampliar els resultats que s'obtindrien en un sol rodal.
- Es crea una plataforma potencial per a la recerca col·laborativa i la formació entre diferents organitzacions.
- Permet la coneixença i col·laboració horitzontal entre silvicultors i altres agents del sector amb un mateix interès comú, fet que accelera l'opció d'innovacions.

Seguiment de l'impacte de la gestió forestal en els cabals d'aigua a Vallcebre amb la col·laboració de l'IDAEA-CSIC.

Aprofitem aquest article per donar les gràcies a totes les persones que han fet possible el manteniment de la Xarxa de Parcel·les Demostratives durant tants anys, especialment a la propietat forestal, qui ha confiat, col·laborat i arriscat en la implementació de pràctiques innovadores i ha intercanviat el seu coneixement amb el Centre de la Propietat Forestal, i als investigadors per ajudar a interpretar millor els resultats obtinguts en cada moment.

Teresa Cervera
Cap de l'Àrea de Foment de la Gestió Forestal Sostenible
Centre de la Propietat Forestal

La base de dades de la Xarxa de Parcel·les Demostratives del Centre de la Propietat Forestal

La base de dades de la Xarxa de Parcel·les Demostratives és una eina desenvolupada amb la finalitat d'integrar i estandarditzar les dades de la xarxa i fer-ne el seguiment i tractament per a l'obtenció de diversos indicadors ambientals i forestals que poden ser d'interès per a l'elecció d'objectius i presa de decisions en la gestió forestal.

La xarxa de parcel·les demostratives es va iniciar l'any 1995 amb l'objectiu principal de poder avaluar diferents tractaments mitjançant l'anàlisi tècnica, econòmica i ambiental de la resposta de la massa forestal a les actuacions executades, i també la seva evolució en el temps i les diferències entre diverses modalitats de gestió forestal aplicades.

Des dels seus inicis fins a l'actualitat, la xarxa de parcel·les s'ha consolidat i ampliat, i ha incorporat noves parcel·les, actuacions silvícoles, protocols de presa de dades i seguiment per tractar i analitzar temàtiques diverses, com ara la fixació de carboni, la prevenció d'incendis o la biodiversitat.

En els 25 anys de treball amb la xarxa de parcel·les demostratives, s'han recopilat nombroses dades de camp, de temàtiques molt diverses, que poden ser d'interès per analitzar l'evolució de diferents indicadors ambientals i forestals en resposta a la gestió aplicada en cada una de les parcel·les i constituir una important font d'informació per a la selecció d'objectius de la gestió forestal i la presa de decisions per assolir-los.

A fi de poder extreure la màxima utilitat de tota la informació disponible de la xarxa de parcel·les, es va iniciar un procés de revisió i estandardització de les dades de camp recollides durant tots aquests anys per poder integrar-les en una base de dades que permetés l'anàlisi de les dades i l'obtenció d'indicadors d'interès per a la gestió forestal dels nostres boscos.

La base de dades ha estat desenvolupada en diferents mòduls adaptats a cada una de les temàtiques tractades a la xarxa de parcel·les. Així, tenim mòduls específics per a la recollida i el tractament de parcel·les dasomètriques per a inventari de recursos forestals, per a l'estudi de l'evolució del regenerat, per a la vulnerabilitat de la massa enfront d'incendis i per a índexs de biodiversitat, entre d'altres.

Hi ha recopilades totes les parcel·les demostratives realitzades i els diferents plans de treball i seguiment sobre els tractaments realitzats. Actualment, a la base de dades hi ha més de 200 parcel·les, les de la xarxa i de diferents estudis, caracteritzades per formacions forestals, qualitat d'estació, situació geogràfica i diversos paràmetres ambientals, cosa que constitueix una font d'informació extensa tant per analitzar el que s'ha fet i els resultats obtinguts com per seleccionar aquelles més adients per realitzar altres estudis segons requeriments específics.

El mòdul de parcel·les dasomètriques permet l'entrada de les dades de camp tant de l'estrat arbori com de la l'estrat arbustiu i herbaci. A partir de les espècies i els paràmetres de diàmetre i alçada dels peus inventariables mesurats a camp, la base de dades calcula el volum amb escorça, el volum de fusta, la biomassa aèria i subterrània i el carboni fixat. Per fer aquests càlculs, s'utilitzen les equacions de l'IEFC disponibles a l'aplicació AllometrApp (https://laboratoriforestal.creaf.uab.cat/allometrapp). Aquestes equacions s'han integrat a la base de dades i s'aplica la mateixa metodologia de càlcul a totes les dades de camp recopilades durant aquests anys, cosa que permet comparar i analitzar l'evolució de la massa un cop aplicats els tractaments silvícoles objecte d'estudi.

Al llarg d'aquests anys, s'han recollit dades de camp de temàtica molt diversa, que permeten analitzar diferents indicadors d'interès per a la gestió forestal dels nostres boscos.

La base de dades també té mòduls per a la introducció d'altres tipus d'inventari i treballs de camp com, per exemple, l'anàlisi d'estructures forestals i la seva vulnerabilitat al foc. Tant el treball de camp com el mòdul de la base de dades corresponent estan basats en els estudis realitzats en els models ORGEST. En aquest cas, es recopila la informació relativa a la disponibilitat de combustible vertical i horitzontal en la zona d'estudi i s'analitza com evoluciona aquesta estructura després d'aplicar tractaments silvícoles amb l'objectiu de crear discontinuïtats de combustible per obtenir estructures més resistents al foc. A partir de dades de camp com, per exemple, el recobriment, l'alçada de combustible de superfície o la distància entre estrats de combustible, es classifiquen les parcel·les segons la vulnerabilitat de l'estructura forestal i se'n fa el seguiment en el temps dels canvis en aquest paràmetre.

Fitxa de camp de l'Índex de Biodiversitat Potencial de Catalunya.

També s'ha incorporat l'estructura i el tractament de dades necessari per poder avaluar l'Índex de Biodiversitat Potencial (IBP) (Baiges, T., Cervera, T., Palero, N., Gonin, P., Larrieu, L. (2019). «Posada a punt de l'Índex de Biodiversitat Potencial: un termòmetre per a mesurar la capacitat d'allotjar biodiversitat dels boscos (gestionats) de Catalunya.» *Silvicultura* núm. 80, 26-36.). L'IBP és un índex que avalua la capacitat d'acollida de biodiversitat a partir de dades de composició i estructura dels rodals. Entre d'altres, recull dades d'espècies autòctones, fusta morta, estructura vertical de la vegetació i microhàbitats com ara cavitats, xancres, nius... Un cop introduïdes totes les dades de camp, la base de dades realitza la valoració de cada grup de paràmetres, la puntuació del rodal, d'acord amb els criteris establerts en la metodologia de l'IBP, i la seva evolució.

En definitiva, la base de dades de la xarxa de parcel·les s'ha desenvolupat principalment per dos motius. En primer lloc, per poder integrar i estandarditzar el gran volum de dades recollides durant els anys en que s'ha treballat en la xarxa de parcel·les. I, en segon lloc, per poder aplicar metodologies específiques al tractament d'aquestes dades que en facilitin l'anàlisi i el seguiment al llarg del temps. Amb aquesta eina, podem fer un seguiment més acurat de la resposta de les masses forestals als tractaments silvícoles i utilitzar les dades disponibles per obtenir diversos indicadors ambientals i forestals a diferents escales de treball que poden ser d'interès per a l'elecció d'objectius i la presa de decisions en la gestió forestal.

Xavier Rabascall
Responsable de la Unitat d'Aplicatius
de Gestió Forestal
Centre de la Propietat Forestal

Transferència de coneixement a la Xarxa de Parcel·les Demostratives del CPF

En el mapa de la transferència de coneixement forestal a Catalunya, al Centre de la Propietat Forestal (CPF) se l'hi reconeix un rol de dinamitzador, que inclou, entre d'altres, la creació d'espais per a la generació de nou coneixement que contribueixi al foment de la gestió forestal sostenible. La Xarxa de Parcel·les Demostratives (XPD) és un d'aquests espais.

En aquests 25 anys, la Xarxa ha evolucionat en paral·lel a l'evolució del propi concepte de transferència, de la maduresa del sistema de recerca forestal català i de les demandes canviants sobre els boscos. Així, tot i mantenir el seu caràcter inicial d'esdevenir una plataforma per divulgar innovacions en silvicultura, amb els anys s'ha potenciat també la seva vessant de punt de trobada —lloc i excusa— on diferents actors col·laboren en la cerca de respostes als reptes a què s'enfrota la propietat forestal a l'hora de gestionar els seus boscos, sense oblidar els reptes de la societat pels quals la gestió forestal pot ser part de la solució (bioeconomia, canvi climàtic, pèrdua de biodiversitat...).

El paper del CPF és el d'orientar i garantir la continuïtat de la xarxa al llarg dels anys i vetllar perquè, en la mesura del possible, el coneixement generat s'arribi a incorporar a una cadena de valor que generi canvis beneficiosos per la propietat i el conjunt de la societat.

Com es genera el coneixement a la Xarxa de Parcel·les Demostratives?

Quan es va crear la Xarxa de Parcel·les Demostratives del CPF, l'any 1995, el sistema de recerca forestal català estava a les beceroles. Fins l'any 2001 era el personal del CPF qui portava, de la ma d'un valuós grup de silvicultors experts, el pes del disseny, execució i seguiment de les parcel·les. A partir de 2004, en el marc del 1r Pla de transferència i coneixement del CPF, a aquesta estructura s'hi van afegir contractes bilaterals entre el CPF i entitats de recerca —principalment el Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (CTFC), el Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF) i la Universitat de Lleida (UdL)— per aprofundir i donar robustesa científica a aspectes concrets del seguiment.

En els darrers anys, l'establiment de noves parcelles s'ha dut a terme majoritàriament amb finançament europeu, en el marc de projectes plurianuals

on participen diverses entitats que col·laboren en la definició, el disseny i el seguiment inicial de les parcel·les que, un cop acabat el projecte, passen a formar part de la xarxa per garantir-ne el seguiment a llarg termini. Això ha permès una definició més consensuada dels objectius, un disseny més experimental (incloent rèpliques i controls) i un sentiment de «co-propietat» de les parcel·les que facilita, d'una banda, l'adopció de les pràctiques testades per part dels silvicultors i professionals involucrats i de l'altra, el seu ús com a plataforma d'investigació, per part dels recercadors.

La inclusió de parcel·les a la xarxa, es fa generalment a proposta del CPF, per mitjà d'un conveni de col·laboració amb la propietat. El CPF coordina l'execució dels tractaments silvícoles, incloent la direcció d'obra com a part del procés de transferència. No obstant això, també s'inclouen seguiments de parcel·les d'interès executades per la mateixa propietat.

En funció de l'objectiu fixat per a cada parcel·la i xarxa temàtica, s'aplica un protocol de seguiment que executa personal de l'Àrea de Foment a la Gestió Forestal Sostenible del CPF. Generalment, es tracta de caracteritzar l'actuació i establir parcel·les permanents d'inventari per a posteriors seguiments, que es garanteixen cada 5 anys. A les xarxes temàtiques sobre *Plantacions forestals* i *Gestió silvopastoral*, el seguiment ha estat compartit amb recercadors del CTFC.

Cada any s'elabora el llistat de parcel·les que cal inventariar i que sol rondar la vintena. Les dades obtingudes s'entren a la base de dades de la XPD per a fer-ne el tractament i extreure'n informació de valor. Aquesta informació es comparteix i es contrasta amb la propietat de la finca, que la complementa i hi aporta la seva visió i experiència, i amb els actors de la recerca involucrats, segons el cas.

Quan s'estima necessari aprofundir en algun aspecte que requereix coneixements específics, el CPF externalitza la realització d'estudis científics anuals, prorrogables. Els centres de recerca també poden utilitzar la xarxa de parcel·les com a plataforma per a desenvolupar les seves pròpies línies d'investigació.

Posada en valor del coneixement generat

La primera via d'impacte és la transferència directa al públic objectiu que s'ha de poder beneficiar d'aquest coneixement: els propietaris i les propietàries de boscos i els gestors forestals, privats i públics, que l'apliquen directament o que actuen com a «multiplicadors», mitjançant una transferència en cascada cap a la propietat a la que assessoren. A més de les pròpies activitats de difusió, es busca involucrar-los des de l'inici, incloent persones de referència que puguin contribuir al desenvolupament i l'adopció de les innovacions proposades. Aquí encara queda camp per córrer.

La segona via és incorporar aquest coneixement la planificació forestal, essent-ne el principal vehicle les **Orientacions de Gestió Forestal Sostenible de Catalunya** (ORGEST). L'aplicació pràctica a la xarxa dels models més innovadors o que presentaven més dificultats d'aplicació, així com de nous enfocs silvícoles que no hi eren contemplats, ha permès recollir informació valuosa que s'incorporarà a la revisió de les ORGEST que està prevista iniciar aquest 2021.

La nova **base dades d'informació ambiental sobre la gestió forestal** (que es presenta en article adjunt) pot suposar un altre pas qualitatiu per posar en valor tota la informació generada, especialment en relació amb paper de la gestió forestal en la provisió de serveis ecosistèmics relacionats amb el carboni, l'aigua i la biodiversitat.

Com es pot accedir al coneixement generat a la Xarxa?

- **Fitxes Pràctiques:** fitxes incloses a les pàgines centrals de la revista Silvicultura i disponibles a l'apartat «Fitxes pràctiques» de la web del CPF, en què es detalla l'execució d'un dels tractaments testats i se'n fa una valoració. Actualment n'hi ha 19 de disponibles. (www.cpf.gencat.cat)

- **Jornades silvícoles:** Com a mínim, coordinem una jornada anual a alguna de les par-

cel·les de la xarxa, generalment en el marc de les Jornades Tècniques Silvícoles Emili Garolera, organitzades pel Consorci Forestal de Catalunya. Aquest any 2021, participem en 2 jornades aportant informació de parcel·les on s'han aplicat criteris de conservació de la biodiversitat i de silvicultura orientada a l'arbre.

- **Jornades de formació:** Adreçades a alumnat de graus forestals i a professionals de l'administració i d'empreses de treballs forestals, sovint combinades amb pràctiques a les Aules de Transferència a bosc. Actualment col·laborem regularment amb alumnat de la UdL, de dos instituts de formació forestal, i una escola de capacitació agrària. La pròpia execució de les parcel·les ha contribuit a la formació en nous criteris de gestió a més de 20 colles de treballs forestals.

- **Articles i documents tècnics**, publicats periòdicament a revistes del sector i a l'apartat de publicacions de la web del CPF (com a exemple, veieu l'article de Casals *et al.* «Efecte de diferents tractaments silvícoles en un bosc de pinassa amb boix al Solsonès. Exemple de col·laboració en recerca i transferència a la Xarxa de Parcel·les Demostratives» en aquest mateix número).

- **Participant a la xarxa:** Proposant o acollint una parcel·la (el 97 % de les parcel·les es troben ubicades en propietat privada, distribuïdes en 66 finques) o participant de les activitats que s'hi realitzin.

I per als propers 25 anys, què?

Segurament, el major èxit de la Xarxa ha estat garantir la seva continuïtat al llarg d'aquests 25 anys, mitjançant el registre de les 105 parcel·les que la conformen i de tota la informació que hi està relacionada en un àmbit, com el forestal, en què els efectes reals de la gestió s'observen a mitjà i llarg termini. El primer objectiu, doncs, **és seguir donant continuïtat a aquesta estructura** que, en molts casos, és just ara quan comença a donar informació de rellevància. Justament per aquest motiu aquest any hem iniciat l'elaboració d'una carpeta amb fitxes organitzades segons els objectius de les diferents xarxes temàtiques, que s'aniran actualitzant periòdicament. La carpeta s'enviarà als propietaris i propietàries participants i estarà disponible en fotmat digital a la pàgina web del CPF.

De cara el futur, també voldríem potenciar l'**aprenentatge entre iguals** a la xarxa, entre silvicultors i professionals, públics i privats, amb inquietuds i necessitats similars, entorn de problemàtiques concretes. Caldrà un major esforç de difusió i de realització d'activitats que fomentin aquest diàleg i intercanvi, sense oblidar el desenvolupament de formats innovadors en els temps de teletreball que ens toca viure. Alguns exemples de com fer-ho els podeu trobar a l'article «Aprenentatge entre iguals: l'exemple de la xarxa Women Owning Woodlands, als Estats Units. Un lloc on les dones poden aprendre, compartir i créixer juntes» disponible en aquesta mateix número de la revista.

Finalment, explorar **noves formes de relació amb la resta d'agents públics i privats** del mapa de la transferència de coneixement a casa nostra per potenciar sinèrgies i guanyar impacte, i especialment amb el Servei d'Innovació Agroalimentària del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, en el marc de les noves línies del PDR d'ajuts a la transferència que s'estan activant, així com a través de les seves eines de divulgació (portal Ruralcat, dossiers tècnics,...).

Teresa Baiges
Responsable de la Unitat
de Transferència de Coneixement
Centre de la Propietat Forestal

Noemí Palero
Enginyera de Forest
Coordinadora del seguiment
de la XPD
Centre de la Propietat Forestal

Efectes de diferents tractaments silvícoles en un bosc de pinassa amb boix al Solsonès

Exemple de col·laboració en recerca i transferència a la Xarxa de Parcel·les Demostratives (XPD)

L'existència i el manteniment a llarg termini d'una xarxa de parcel·les demostratives de tractaments de gestió forestal permet observar i anar responent diferents qüestions i plantejar-ne de noves. Gràcies als acords existents entre el Centre de la Propietat Forestal (CPF), la propietat forestal i institucions de recerca com el Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de la Catalunya (CTFC), la Universitat de Lleida (UdL) o el Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF), en aquest article mostrem algunes dels interrogants que hem començat a respondre sobre els efectes de diferents intensitats d'aclarida i gestió de restes sobre el risc d'incendi, el rebrot

del boix o el regenerat de la pinassa. Com de persistents són els efectes de la gestió sobre el funcionament dels nostres boscos és menys clar, en part, per la complexitat dels diferents sistemes forestals i, en part, per la manca d'estudis de llarga durada. Disposar de parcel·les permanents amb una garantia de continuïtat en el temps de ben segur que permetrà a la llarga conèixer-ne la resposta.

Gestió forestal en front als reptes del canvi global

La silvicultura és una eina potent per mantenir o augmentar els diferents béns i serveis que ofereixen els boscos i per maximitzar la seva multifuncionalitat. Alhora, la gestió forestal permet augmentar la resistència del bosc enfront d'una pertorbació, com ara un incendi o una sequera. Aquesta funció previsiblement esdevindrà més rellevant com a conseqüència de l'augment de pertorbacions extremes amb el canvi global (AghaKouchak *et al.*, 2018).

Comencen a ser coneguts els efectes a curt termini de diferents tractaments forestals sobre el funcionament i la provisió de béns i serveis del bosc. En canvi, hi ha pocs estudis a la conca Mediterrània que n'analitzin els efectes a mitjà termini i, encara menys, que n'avaluïn els efectes sinèrgics o antagònics. A continuació, es detallen alguns exemples del coneixement adquirit gràcies al compromís entre el CPF i la propietat en el manteniment a llarg termini d'uns rodals demostratius de diferents opcions de gestió (quadre 1) en pinedes de pinassa al Solsonès.

Els rodals on es van aplicar els tractaments eren ubicats en Punts Estratègics de Gestió per a la prevenció d'incendis, en els quals es volien testar els models innovadors de prevenció d'incendis proposats a les Orientacions de Gestió Forestal Sostenible de Catalunya (ORGEST), que aposten per trencar la continuïtat vertical del combustible, tot mantenint recobriments arboris alts a fi de controlar el desenvolupament del sotabosc a mitjà termini.

Quadre 1. Tractaments aplicats

Les parcel·les demostratives es troben en boscos regularitzats de pinassa amb sotabosc de boix a la comarca del Solsonès: finques de Castell de Llobera (3,3 ha), Sangrà (6,2 ha) i Secanella-Monjo (5,7 ha). Les masses eren representatives dels boscos de pinassa del pre-Pirineu: pinedes d'edats entre 60 i 100 anys, denses (1.600-2.000 peus/ha) i amb una alçada mitjana de 14-16 m.

Atès que les parcel·les són ubicades en Punts Estratègics de Gestió per a la prevenció d'incendis, l'objectiu de la gestió era aplicar el model ORGEST exclusiu de prevenció d'incendis Pn08, que proposa realitzar les mínimes intervencions que garanteixin la discontinuïtat vertical de la massa (per evitar el pas de foc a capçades) durant el major temps possible. A diferència dels tractaments habituals de prevenció d'incendis, el model busca mantenir tancat el dosser de capçades per evitar el desenvolupament del matollar i allargar la persistència del tractament, sempre amb una regulació adequada de la densitat d'arbrat.

Per comparar aquest model amb una gestió més convencional, a cada bosc es van delimitar cinc rodals: dos van ser aclarits de manera intensa (convencional), dos es van aclarir amb baixa intensitat seguint el model Pn08 (Orgest) i el darrer es va deixar sense gestionar (Control) (figura 1). Per a cada tipus d'aclarida, en un dels rodals el sotabosc va ser estassat i les restes trossejades i, en l'altre, a més van ser cremades per personal del GRAF del cos de Bombers de la Generalitat de Catalunya. En conjunt, es disposava de tres rèpliques dels mateixos tractaments en tres ubicacions diferents.

Les gestions es van dur a terme la primavera de 2015 a Llobera i Sangrà i primavera de 2016 a Secanella-Monjo.

Una descripció detallada dels tractaments i part dels resultats a curt termini es pot trobar a l'article de les actes de les XXXIII Jornades Tècniques Silvícoles Emili Garolera (Baiges *et al.*, 2016).

Què hem aprés? Efectes dels diferents tractaments aplicats a curt termini

Sobre el comportament d'un possible incendi

Les simulacions sobre el comportament del foc mostren que l'oportunitat d'extinció d'un incendi en els rodals gestionats, sigui quin sigui el tractament, és clarament superior als no gestionats (Piqué i Domènech, 2018). El risc que un incendi de superfície passi a capçades, i, per tant, sigui més intens i sever, disminueix considerablement amb l'augment de la discontinuïtat entre capçades i entre capçades i sotabosc. Als rodals amb una aclarida intensa convencional, les simulacions mostren que un foc de capçada és altament improbable,

Figura 1. Execució de les feines i aspecte dels rodals abans i després de l'actuació. 1: aclarida forta; 2: aclarida suau; 3: arrossegament de fusta; 4: trossejat de restes (Baiges *et al.*, 2016)

mentre que en els rodals amb una aclarida de baixa intensitat (model ORGEST Pn08) es poden produir alguns focs de capçades passius, en el cas que es donin condicions climàtiques amb vents superiors a 25 km h^{-1} (poc freqüents a la zona). La càrrega de combustible de superfície augmenta considerablement el primer any després d'una aclarida intensa (passa d'unes 40 t ha^{-1} a unes 60 t ha^{-1}). En cas d'originar-se un foc, aquest foc pot derivar a un incendi de superfície ràpid i intens. La gestió de restes amb foc prescrit redueix evidentment el risc d'un incendi d'aquest tipus.

Sobre la disponibilitat d'aigua

Estudis realitzats pel CREAF també apunten que, després d'una aclarida, augmenta la disponibilitat d'aigua per a la vegetació. Això es tradueix en una major resistència a la sequera (Pascual *et al.*, 2018). En alguns casos, s'observa directament una major humitat al sòl en algunes estacions de l'any allà on s'ha fet gestió. En tots els tractaments, s'ha constatat un major contingut hídric de la vegetació (tant arbustiva com arbòria) en el període estival, fet que determina directament la menor inflamabilitat i combustibilitat de la vegetació. La gestió forestal ha aconseguit, alhora, frenar el decaïment (defoliació i decoloració) de la pinassa.

Sobre el comportament del sotabosc

El sotabosc dels boscos del Prepirineu sol estar constituït per espècies arbustives (p. ex., boix, garric, tortellatge) amb una elevada capacitat de rebrot després d'estassada o crema. Cal esperar un desenvolupament ràpid del sotabosc després d'una aclarida forta a causa de l'augment de la llum i la major disponibilitat d'aigua i nutrients. Així, com preveuen les ORGEST (Beltrán *et al.*, 2012), la menor entrada de llum en les aclarides de baixa intensitat proposades al model Pn08 sembla explicar la manca de vigor del rebrot de boix observada en aquests rodals (Casals i Rios, 2018). El rebrot s'ha reduït encara més en els rodals on les restes s'han gestionat amb un foc prescrit (figura 2). La intensitat del foc va eliminar una part dels individus de boix i també va afectar una part de les gemmes de les soques.

Figura 2. Aspecte del sotabosc del rodal gestionat amb aclarida baixa a la finca de Llobera, 5 anys després. S'hi observen les diferències en el vigor del rebrot de boix entre el rodal amb crema de restes (primer pla) i sense crema (al fons).

Figura 3. Regenerat de pinassa, cinc anys després de la gestió amb aclarida intensa i crema prescrita de restes.

No obstant això, el vigor del rebrot de boix pot ser important fins i tot en condicions de molta ombra, atès que aquest vigor és proporcional a la grandària de l'individu abans d'estassar, la qual cosa segurament es deu a les reserves acumulades a les arrels com també passa en quercines, bruc o arboç. La selecció de tanys de boix ha demostrat ser efectiva per reduir el vigor de la rebrotada. És una mesura recomanable sigui quin sigui el tractament aplicat sobre l'estrat arbori, tal com hem pogut constatar fins i tot en els rodals amb aclarida de baixa intensitat (Montfort-Bagué *et al.*, 2020).

Sobre el regenerat de la pinassa

Tot i que els tractaments no tenien com a objectiu la regeneració de la pinassa, s'ha pogut observar com el tractament de crema de restes n'ha estimulat la germinació. Tradicionalment, la pinassa troba bones condicions per regenerar amb mitja ombra, per sota del 60% de fracció de cabuda i una àrea basal al voltant de 25 m^2 ha^{-1} (Beltrán *et al.*, 2012). Tot i que es pot esperar que les restes forestals facilitin la persistència del regenerat, dos anys després de l'aplicació dels tractaments, el regenerat va ser clarament superior en aquelles parcel·les on s'havien cremat les restes de la tallada (Tardos *et al.*, 2019). Tant en la parcel·la de control com en els rodals gestionats però sense crema de restes, la germinació va ser insignificant. Cinc anys després, la majoria de les plàntules sobreviuen (figura 3).

Què podrem saber? Efectes a mitjà i llarg termini

Després d'una aclarida, els arbres aprofiten l'espai obert per desenvolupar branques i fulles; de manera que, al cap d'uns anys, les capçades es tornen a tancar, i la superfície total de fulles pot arribar a ser similar a l'existent abans del tractament. Igualment, cal esperar que el desenvolupament de l'estrat arbustiu comporti una competència per l'aigua amb l'estrat arbori i un augment del risc de propagació dels incendis a capçades. Però, quant de temps ha de passar fins que això sigui així? Com de persistents en el temps són els efectes de la gestió?

Actualment, s'estan estudiant els efectes sobre el balanç d'aigua i el risc d'incendi cinc anys després de l'aplicació dels tractaments. També es preveu pròximament analitzar l'efecte de la gestió sobre el creixement de pinasses dominants i la seva resistència a episodis de sequera extrema o possibles atacs per insectes perforadors.

El valor del treball en xarxa

El disseny experimental, l'establiment de les parcel·les i la caracterització dels tractaments han estats realitzats conjuntament per totes les institucions involucrades amb co-finançament de la Unió Europea mitjançant tres projectes LIFE: el Life+DEMORGEST (cpf.gencat.cat), el Life+MEDACC (medacc-life.eu) i el Life+PINASSA (lifepinassa.eu). El seguiment científic posterior d'aquestes experiències pel personal investigador del CTFC i CREAF ha estat possible gràcies a diferents projectes finançats pel Ministeri d'Investigació i Ciència del Govern d'Espanya (ForBurn RTI2018-098778-B-I00; ForRes, RTI2018-098778-B-I00) i una ajuda a la formació de personal investigador (FPI).

El Centre de la Propietat Forestal garanteix amb personal propi el seguiment dels efectes de la gestió sobre el creixement de l'arbrat i el desenvolupament del sotabosc amb seguiments quinquennals i la renovació de convenis amb la propietat, mentre que les diferents institucions de recerca disposen de les parcel·les per a plantejar estudis científics d'interès en el marc de les seves línies d'investigació.

Referències bibliogràfiques

AghaKouchak, A, Huning, LS, Chiang, F, Sadegh, M, Vahedifard, F, Mazdiyasni, O, Moftakhari, H, Mallakpour, I. 2018. *How do natural hazards cascade to cause disasters?* Nature 561 (7724): 458-460. DOI: 10.1038/d41586-018-06783-6. PMID: 30250152.

Baiges, T, Casals, P, Piqué, M, Pla, E. 2016. *Del manual al rodal: Aplicació de diferents itineraris ORGEST a un bosc de pinassa amb boix. Avaluació de la gestió i la crema prescrita sobre diferents objectius.* A: Tusell, JM., Beltrán, M. (coords.). XXXIII Jornades Tècniques Silvícoles Emili Garolera. Consorci Forestal de Catalunya.

Beltrán, M., Vericat, P, Piqué, M, Cervera, T, 2012. *Models de gestió per als boscos de pinassa* (Pinus nigra Arn.)*: producció de fusta i prevenció d'incendis forestals*. Orientacions de gestió forestal sostenible per a Catalunya (ORGEST).

Casals, P, Rios, AI. 2018. *Burning intensity and low light availability reduce resprouting ability and vigor of Buxus sempervirens L. after clearing.* Sci. Total Environ. 627c, 403-416 https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.01.227.

Monfort-Bague, IP, Vega-García, C, Jürgens, J, Teixidó, A, Casals, P. 2020. *Stem selection reduces the resprouting vigor of box-tree (*Buxus sempervirens L.*) understory in sub-Mediterranean pine forest*. Eur. For. Res. https://doi.org/10.1007/s10342-020-01297-1.

Pascual, D, Pla, E, Zabalza Martinez, J, Vicente-Serrano, SM, Funes, I, Savé, R, Aranda, X, Camps, F, Jabardo, M, de Herralde F, Biel, C. 2018. *Effects of the implementation actions in LIFE MEDACC case study basins.* Deliverable 22. LIFE MEDACC. http://medacc-life.eu/sites/medacc-life.eu/files/docuemnts/d22_monitoringresults_7.pdf.

Piqué, M., Domènech, R., 2017. *Effectiveness of mechanical thinning and prescribed burning on fire behavior in* Pinus nigra *forests in NE Spain.* Sci. Total Environ. 618, 1539–1546. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.09.316.

Tardós, P, Lucas-Borja, M E, Beltrán, M, Onkelinx, T, Piqué, M. 2019. *Composite low thinning and slash burning treatment enhances initial Spanish black pine seedling recruitment.* For. Ecol. Manage. 433, 1–12. https://doi.org/10.1016/j.foreco.2018.10.042.

Agraïments

Els treballs esmentats no haurien estat possibles sense la motivació i bona feina de moltes persones, entre les quals destaquen Ana I. Ríos, Miquel de Cáceres, Rut Domènech, Diana Pascual, Teresa Valor i les persones que ens han ajudat amb la feina a bosc com a part de les seves estades de pràctiques formatives. Els autors agraeixen la col·laboració del Grup de Recolzament i Actuacions Forestals (GRAF) del cos de Bombers de la Generalitat de Catalunya i, especialment, de l'Asier Larrañaga.

Pere Casals[1]

Mario Beltrán[1]

Lena Vilà[1]

Míriam Piqué[1]

Eduard Pla[2]

Teresa Baiges[3]

Noemí Palero[3]

1. *Personal investigador del Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya.*
2. *Personal investigador del CREAF.*
3. *Enginyeres de forests del Centre de la Propietat Forestal*

L'Opinió

Quin valor afegit destacaríeu de l'ús de parcel·les demostratives, per a testar i transferir pràctiques silvícoles innovadores? Com es podrien potenciar?

Maria Josep de Ribot
Cap del Servei d'Innovació Agroalimentària
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

Les parcel·les demostratives són un instrument clau d'innovació oberta. Ofereixen una infraestructura indispensable per a la experimentació, l'avaluació, el testatge i l'assessorament, són bàsiques per a la realització activitats de formació i transferència i esdevenen motor d'innovació i de transformació del sector.

Actualment s'està revisant i potenciant tot el sistema d'assessorament i innovació del sector. La nova PAC demana definir un nou sistema d'assessorament i innovació agroalimentària (en anglès AKIS) que permeti assolir els nous reptes plantejats, facilitar al sector al seva capacitat d'adaptació als canvis i promoure la innovació per enfortir el teixit productiu i reforçar el seu paper estratègic com a proveïdor d'aliments, de bioproductes i de serveis ecosistèmics. En aquest context, la importància de les xarxes demostratives pren una major rellevància. Dins del nou sistema AKIS les xarxes seran estructures basals per als processos de creativitat i experimentació i les connexions i col·laboracions entre xarxes diferents esdevindran indispensables per trobar solucions conjuntes a problemes i reptes globals.

Antoni Reig
Propietari forestal
Director de l'IES de Mollerussa
Participant de la formació realitzada a la Xarxa de Parcel·les Demostratives

Aquestes parcel·les demostratives són de vital importància pels diferents territoris, atès que permetran avaluar paràmetres com la fixació de carboni o els balanços hídrics en funció del tipus de gestió.

Això ha de contribuir a augmentar els recursos destinats a la gestió forestal i implementar els serveis ecosistèmics.

El pagament dels serveis ecosistèmics ha de permetre la gestió dels boscos catalans, la creació de llocs de treball amb l'assentament de joves al territori i eliminar el perill de grans incendis.

Aquest és l'únic camí per salvar els boscos i fer que els joves puguin viure al territori i del territori. Aquesta política ha d'anar acompanyada d'una potenciació de la indústria de transformació de la fusta.

Anna M. Duocastella
Propietària forestal i col·laboradora a la Xarxa de Parcel·les Demostratives

Els resultats dels estudis sobre parcel·les forestals poden ser útils per a conèixer el comportament del bosc després d'un estrés hídric (resultat del canvi climàtic), per a la gestió d'incendis d'última generació i haurien de ser molt pràctics per posar en valor espècies silvícoles aptes per a la indústria de la construcció o inclús per a la manufactura d'objectes domèstics. No oblidem que mantenir un bosc sa es fa molt carregós si no és productiu.

Per tal de poder-ho potenciar, caldria apropar, d'una manera entenedora i atractiva, els coneixements tècnics al territori.

David Meya
Cap de Secció de Boscos i Recursos Forestals
Serveis Territorials del DARP

La possibilitat de veure materialitzades sobre el terreny diferents opcions de gestió, conèixer a fons el procés de decisió que ha portat a triar-les, i avaluar la reacció dels sistemes forestals a les nostres intervencions, és sens dubte un dels recursos d'aprenentatge més valuosos que disposem els gestors forestals.

Per aprofitar tot el potencial d'aquesta xarxa de transferència, probablement cal que tot el col·lectiu tècnic forestal, i especialment els gestors de forests públiques, la tingui força més present, tant a l'hora de plantejar formacions pràctiques com d'integrar-hi actuacions d'interès generades en diferents formats (projectes demostratius, etc.).

Joan Rovira
Secretari general del Consorci Forestal de Catalunya
Organitzador de les Jornades Tècniques Silvícoles Emili Garolera

La ciència forestal i la silvicultura recullen un ampli ventall de coneixements i de tècniques que estan en continua evolució. És per això, que les parcel·les demostratives són un element important tant a nivell de recerca, com per als propietaris/àries i professionals que ens dediquem a la gestió.

Disposar d'una xarxa àmplia d'experiències per testar noves pràctiques, espècies i alternatives de gestió, té un clar valor afegit: facilita la presa de decisions al posar-nos a l'abast resultats en zones de condicions i/o limitants similars.

En el cas del bosc, és especialment important els treballs que donen resultats a mitjà i/o llarg termini i que habitualment recullen l'experiència i els coneixements d'un gran nombre de silvicultors i experts. Per potenciar la xarxa proposaria facilitar la divulgació i el coneixement tant de la mateixa xarxa, com dels resultats. Podria ser una iniciativa compartida des de l'àmbit públic i privat per facilitar la transferència adaptada a les necessitats i a les demandes de nous professionals, d'usuaris i de gestors.

Jose Valero
Cap de Secció d'Ordenació de la Producció Forestal
Responsable de les primeres parcel·les demostratives al Centre de la Propietat Forestal

El valor afegit que pot aportar una xarxa de parcel·les demostratives, és l'evidència de la prova.

A les jornades sobre el terreny, es pot comprovar de forma molt clara les conseqüències de la gestió, cosa molt més difícil només amb un supòsit teòric o una fitxa que en reculli els resultats.

Penso que l'èxit «rodó» de les parcel·les és la combinació del desenvolupament d'una pràctica sota el suport de criteris tècnics i professionals i l'aportació de la informació generada a partir de la pràctica; i, a més, que es pugui visitar i contrastar.

Aquestes parcel·les es poden potenciar ampliant-les a les noves situacions a què s'enfronten els boscos (canvi climàtic, estratègies de prevenció de riscos,...) i aprofitant la tecnologia actual i noves eines de consulta i visita, com podria ser la *Parcel view*.

Míriam Piqué
Responsable del Programa de Gestió Forestal Multifuncional del Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya

Destacaria el seu caràcter formatiu i de capacitació, la possibilitat que ofereixen de debatre in situ sobre la silvicultura aplicada, i també la seva utilitat per fer seguiments a mitjà-llarg termini. Molta ciència forestal es basa en el coneixement que aporten aquest tipus de parcel·les, més encara si tenen caràcter permanent, amb un seguiment durant un període llarg d'anys. Això demana una detallada concepció i disseny de la xarxa de parcel·les, des de la seva instal·lació fins als protocols de seguiment, bases de dades i tractaments de la informació, a partir d'uns objectius concrets per als quals han estat concebudes. També requereix un esforç important i voluntat de seguiment, i ajustar-ne el monitoreig a les vicissituds ocorregudes al llarg dels anys i nous reptes/qüestions que es plantegen.

Per això, és important ajuntar esforços en els projectes entre diverses entitats i aprofitar al màxim les sinergies. Projectes plurianuals europeus, són una bona eina per posar en valor la informació aplegada en aquestes parcel·les i impulsar-ne la creació o la renovació, amb una visió i estratègia a més llarg termini.

Camins públics o privats?

La propietat dels camins rurals

L'increment de l'ús social de les finques en els darrers anys i l'aposta de nombroses administracions públiques per potenciar el turisme han fet aflorar un debat complex i casuístic, el de la titularitat pública o privada dels camins rurals. Així mateix, aquesta realitat s'ha vist intensificada per l'aprovació, durant els últims quinze anys, dels anomenats Inventaris de Camins Públics Municipals, que en la majoria de casos han catalogat com a béns de domini públic una quantitat important de vies de comunicació de diversa naturalesa, fins i tot els corriols.

No obstant això, prèviament a determinar si aquesta actuació administrativa és, o ha estat, escaient, cal assentar els conceptes i les bases necessàries que en permetin una anàlisi global i serena.

Què és un camí?

L'Institut d'Estudis Catalans defineix el concepte «camí» com una «tira de terreny més o menys ampla que va d'un indret a un altre disposada expressament per a transitar-hi». Aquesta és una definició realista i pràctica pel fet que precisa que una via de comunicació és, simplement, això, una porció de terreny amb un ús concret i acotat a fi de facilitar l'accés d'un punt fins a un altre.

Aquest significat ens ajuda, en primer lloc, a centrar el debat, ja que un camí no és res més que un espai físic de comunicació. I, en segon lloc, pel fet que exclou i descarta aquell imaginari col·lectiu on sovint es considera que un camí és quelcom

intocable i inamovible. El que garanteix una via de comunicació és el trànsit. Per tant, si un camí particular es deixa d'utilitzar, i al cap dels anys es perd, l'ús d'aquell terreny canvia per un altre pel fet que ha perdut la seva funcionalitat. D'igual manera ocorre quan es canvia el traçat d'un vial o quan desapareix perquè s'ha esllavissat i tècnicament o econòmica no mereix la pena de reobrir. I en el cas dels camins públics, la normativa preveu nombroses facultats, si bé caldria seguir els procediments administratius que corresponguin.

La Llei 9/1995, de 27 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural, el seu reglament de desenvolupament, el Decret 166/1998, de 8 de juliol, o la normativa de carreteres de la Generalitat mateixa, mitjançant el Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, han esquivat pronunciar-se sobre la definició legal de «camí rural» i s'han centrat principalment a establir una catalogació de tipologies (amplades, destinació, funció, etc.). Així mateix, la Llei i el Decret d'accés motoritzat han demostrat ser normes de dubtós èxit pel fet que s'han vist sobrepassades per la realitat social actual.

L'abast dels camins

Les finques rústiques són extensions de terreny delimitades objectivament mitjançant termes, fites, elements o relleus naturals. Aquestes partions diferencien el que es dedueix com a propi d'una finca envers les limítrofes i veïnes. Així, un camí es dedueix propi d'una finca quan tot el seu recor-

regut comença i finalitza a la propietat mateixa, pel fet que es dedueix que aquella superfície de terreny destinada a camí és part inherent de la unitat patrimonial mateixa. D'altra banda, quan un camí travessa diverses finques, cada tram de terreny es dedueix que pertany a una o altra finca, de manera successiva i correlativa.

D'aquí, per exemple, que el nostre ordenament jurídic reguli el que es coneixen com a «servituds», que són aquells drets reals que graven al predi servent (la finca o l'amo de la porció de terreny) en benefici del predi dominant (un tercer beneficiari). O, davant una obra pública de construcció o eixamplament d'una carretera, l'Administració actuant expropiï les porcions de terreny necessàries a cadascuna de les persones titulars afectades.

La propietat d'un camí

Un propietari (públic o privat) és titular d'un camí o de qualsevol altre bé quan disposa d'un títol d'adquisició que hagi seguit els actes i les formalitats que marquen les lleis o la tradició (article 531.1 i següents del Llibre Vè del Codi civil de Catalunya). Per tant, la propietat es pot adquirir i transmetre sempre que segueixi unes formes determinades que es coneixen com a «modes d'adquisició de la propietat». Aquests modes són, principalment, la compravenda, la permuta, l'herència, la donació entre vius, la prescripció adquisitiva (usucapió) o extintiva; si bé n'hi ha d'altres més concrets i específics. Altrament dit, les normes ens impedeixen adquirir les coses mitjançant la requisa, l'apropiació indeguda o la confiscació, per exemple.

Les administracions públiques disposen, a més, de prerrogatives addicionals, ja que poden adquirir la propietat mitjançant la institució de l'expropiació forçosa i a través dels instruments de planejament urbanístic.

Aquests antecedents ens porten a concloure, en una primera instància, que la porció de terreny que faci funcions de camí es deduirà propietat de la persona titular dels terrenys de la finca en qüestió; tret que una tercera persona acrediti un dret millor. Aquesta tercera persona pot justificar el seu domini mitjançant un títol acreditatiu, que s'ha de fonamentar en les normes vigents abans indicades.

En aquest punt, entren en escena els anomenats Inventaris de Camins Públics Municipals.

Què són els Inventaris de Camins Públics?

Els Inventaris de Béns Municipals són l'enumeració dels béns i drets que constitueixen el patrimoni d'un determinat ens local (article 199 en relació amb l'article 222 del Decret legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya, i article 100 i següents del Decret 336/1988, de 17 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament del patrimoni dels ens locals). Així, tal com indica la seva naturalesa mateixa, els Inventaris de Béns només poden incloure aquell patrimoni que es classifica com a béns de domini públic o patrimonials (per exemple, l'article 339 del Codi civil comú).

Per tant, la figura de l'Inventari de Béns té una vocació enumerativa, pacífica i no conflictiva. És a dir, la norma no està redactada amb la finalitat d'adquirir béns i drets, sinó únicament de relacionar-los alfanumèricament segons estableix la normativa mateixa, i així tenir un control de què és de titularitat de cada Administració pública.

Quins problemes tenen aquests inventaris?

El principal problema de nombrosos inventaris avui aprovats és que han catalogat no només aquells camins que van ser adquirits conforme els títols i modes d'adquisició indicats, sinó que n'han afegit d'altres sense prou base legal, que aquests documents administratius anomenen «adquirits per possessió immemorial».

El Tribunal Suprem va definir el terme «immemorial» com la «llarguíssima i pacífica possessió d'origen remot que no arribi a la memòria de les persones i sense que hi hagi notícia de fet contrària a ella»; i, per tant, que fos per tant de temps que les persones no poguessin recordar quan la van començar a usar. Alhora, el mateix alt tribunal va establir que l'inici d'aquest ús tan antic i remot havia de ser anterior a l'entrada en vigor del Codi civil comú, és a dir, l'any 1889.

En conseqüència, el concepte «possessió immemorial» no és pròpiament un títol d'adquisició automàtic sinó una manera de descriure una realitat de fet determinada, que requereix ésser accionada judicialment als efectes que els jutjats o tribunals dictin els pronunciaments declaratius que corresponguin en base a aquesta «possessió immemorial».

Així mateix, aquesta possessió immemorial sovint s'ha confós amb el concepte «tolerància de

pas» que regula l'article 444 del Codi civil. Tant és així que diversos tribunals han dictat sentències on evidencien que «no es pot confondre l'ús públic d'un camí, més o menys general per a una pluralitat de persones, amb la titularitat pública del camí» (SAP Lleida 211/2005, de 25 de maig).

I el Cadastre?

L'actual Cadastre immobiliari és un registre administratiu, que depèn del Ministeri d'Hisenda, on es descriuen les finques rústiques i urbanes i els immobles de característiques especials (article 1 del Decret legislatiu 1/2004, de 5 de març, del Cadastre). La seva finalitat és exclusivament fiscal i tributària, i les dades que hi apareixen no són constitutives de drets de propietat.

El problema del Cadastre és la seva fiabilitat, ja que no està obligat a seguir els controls que requereix una escriptura, on intervé el cos Notarial, o la seva inscripció a través del Registre de la Propietat. Per tant, els pronunciaments del Cadastre no són inamovibles; contràriament, són modificables seguint els procediments administratius oportuns.

Per exemple, que un camí aparegui públic en el Cadastre no significa que realment ho sigui; i més quan entre els anys 40 i 60 nombrosos camins de certa importància van ser identificats cadastralment com a «vies públiques de comunicació», ja que eren el mitjà més fàcil de crear i delimitar els polígons cadastrals de rústica dels municipis.

En tots els casos, si bé les dades que preveu el Cadastre es presumeixen certes, cal tenir en compte que el Tribunal Suprem, en reiterades sentències (cal destacar-ne la de 5 de desembre de 1983), va establir que «sobretot no pot ser ignorada la doctrina legal que la constància en els llibres cadastrals no té eficàcia en l'ordre civil per acreditar el domini sobre les parcel·les de què es tracti […], ja que no passa de constituir un simple indici».

En conclusió

La discussió de titularitats, sigui de camins o de qualsevol altre bé, generalment comporta un desgast considerable. Alhora, sovint condueix a situacions de difícil solució, ja que d'una banda les administracions públiques han destinat diners públics a encarregar informes tècnics de dubtosa substantivitat legal; i, de l'altra, sovint duu als propietaris que consideren particulars aquells trams de camins a haver de judicialitzar la situació, amb els costos econòmics i de convivència social que això representa.

En conseqüència, la solució pacífica i més pràctica passa, a criteri de qui subscriu aquest article, en primer lloc, per adquirir els coneixements bàsics en matèria de camins. En segon lloc, per identificar el veritable objectiu de la regulació dels camins, que en el fons no és la propietat, sinó l'ús que se'n fa. I, en tercer lloc, per formalitzar contractes entre els propietaris reclamants i les administracions públiques que garanteixin una convivència entre les parts i regulin eficaçment l'ús social que cada vegada més estan adoptant les finques rústiques de Catalunya.

Àlex Serrahima
Advocat i silvicultor

Aprenentatge entre iguals en gestió forestal: l'exemple de la xarxa *Women Owning Woodlands*, als Estats Units

Un lloc on les dones poden aprendre, compartir i créixer juntes

La xarxa Women Owning Woodlands (WOWNet) (xarxa de dones propietàries i administradores de boscos) d'Oregon empodera les dones perquè passin de ser observadores silencioses a aprenents i investigadores actives, i elles mateixes es converteixin en mentores i professores gràcies a una xarxa de col·laboració entre iguals. Juntament amb les parts interessades de tot el país, la WOWNet d'Oregon ha influït i ha ajudat a formar una xarxa nacional de dones propietàries i administradores de finques forestals. Les repercussions d'aquest programa són evidents i es reflecteixen en els quinze anys d'èxits de WOWNet tant en el seu estat d'origen com en la replicació que ha tingut arreu del país.

Crear una necessitat

Als Estats Units, els propietaris de boscos familiars privats de caire no industrial gestionen el 58% dels terrenys forestals del país. En el 22% dels casos, la responsable principal de la presa de decisions és una dona (Butler *et al.*, 2016). A Oregon, el nombre de dones administradores de boscos arriba al 40%, gairebé el doble (Cloughesy, 2005). A més, és molt probable que hi hagi un nombre molt superior de dones que s'encarreguen de co-gestionar explotacions forestals.

Hi ha moltes raons que expliquen per què cada vegada hi ha més dones que es converteixen en les principals gestores/propietàries d'explotacions

agrícoles i forestals, tot i que sovint no tenen el capital social, el coneixement i l'accés als recursos que ajuden a tenir èxit. Tot i que, a Oregon, el 40% de la propietat dels terrenys forestals recau en les dones, la participació d'aquestes en programes de formació tan sols arribava al 20-25% i només el 10% estaven afiliades a una associació professional (Cloughesy, 2005). Un estudi dut a terme per l'Associació Nacional de Silvicultors Estatals sobre els descendents dels propietaris de boscos va demostrar que al 83% de les dones de la mostra els interessava gestionar els boscos de la seva família després de la transmissió, però només el 34% considerava que tenia els coneixements necessaris per prendre decisions de gestió en aquest camp (Mater, 2005).

Segons el Cens agrícola del Departament d'Agricultura dels Estats Units (USDA) de 2007, les dones que gestionen o són propietàries d'un bosc o una explotació agrícola solen tenir parcel·les més petites, una mitjana de vendes més baixa i és menys probable que assisteixin a programes de formació o s'assabentin de les oportunitats per obtenir ajudes (Dougherty i Hilt, 2009). Aquests factors comporten un risc més alt de fracàs econòmic i moltes vegades donen lloc a la venda i a la conversió dels boscos i les explotacions agrícoles en actiu per a altres usos, com ara les promocions residencials o comercials.

En un estudi sobre dones propietàries de boscos, Redmore i Tynon van trobar dos grans obstacles per a la participació de les dones en les organitzacions forestals. En primer lloc, moltes van assenyalar que no se sentien ben acollides. En segon lloc, la manca de coneixement del vocabulari bàsic convertia l'assistència en aquests programes en un fet intimidant. Algunes encara tenien la sensació que havien de demostrar les seves habilitats en el camp de la silvicultura, i altres van manifestar que la feminitat podia ser una barrera en aquest àmbit. Aquest concepte l'explica Emily Huff en la seva recerca sobre el gènere en la silvicultura. Segons Huff, «Les dones tenen un context de propietat dels boscos que pot diferir del dels homes. El gènere, en contraposició al sexe (és a dir, masculí i femení), va ser un terme que es va popularitzar la dècada del 1960 per assenyalar que les

Alicia Christiansen, agent d'Extensió de Recursos Forestals i Naturals de la Universitat Estatal d'Oregon ajudes les dones de WOWNet a identificar les espècies d'arbres locals.

forces culturals i socials poden marcar la diferència entre les experiències viscudes per homes i dones (Stoller, 1968). Algunes de les diferències rellevants per a l'estudi que es presenta aquí són, entre d'altres, l'associació de la masculinitat amb la professió forestal i la baixa probabilitat que les dones hagin participat en tasques forestals pràctiques, tal com han posat en relleu els estudis duts a terme en els països escandinaus (per exemple, Lidestav i Ekstrom, 2000). Si la silvicultura és un camp dominat pels homes en el sentit professional, personal i social, és lògic que les dones no tinguin ni experiència ni coneixements sobre la propietat i la gestió dels boscos». (Huff, 2017).

Persones interessades i aportacions

El 2005, l'Extensió de Recursos Naturals i Forestals de la Universitat Estatal d'Oregon (OSU) va reunir un comitè de direcció de dones propietàri-

Dues participants de WOWNet comenten pel seu compte els conceptes d'identificació dels arbres.

es de boscos format per propietàries locals i professionals de l'Extensió per crear la xarxa Women Owning Woodlands (WOWNet). Aquest grup va desenvolupar les fites i els objectius del programa:

- Reconèixer el nombre creixent de dones que assumeixen una àmplia gamma de funcions de gestió forestal activa.
- Augmentar el grau de coneixements bàsics de silvicultura i presa de decisions entre les dones gestores de boscos mitjançant oportunitats educatives pràctiques.
- Donar suport i augmentar l'accés de les dones als recursos relacionats amb la silvicultura.
- Fomentar la comunicació entre les administradores de boscos d'Oregon mitjançant el desenvolupament de xarxes locals i estatals.

Els objectius del programa de WOWNet, el format dels tallers i els materials educatius es van dissenyar a partir de la literatura i els resultats de l'avaluació de necessitats, amb l'estreta col·laboració de moltes dones propietàries de terres i altres parts interessades.

Plantejament de l'Extensió i base de la recerca científica

La recerca educativa (Bank, 2007, Belenky *et al.,* 1997, Philbinn *et al.,* 1995) ha estudiat el gènere i l'educació amb certa profunditat, i la revisió de la bibliografia indica que, de fet, les dones tenen preferències d'aprenentatge diferents que els homes. En qualsevol població, hi ha diversitat entre individus, però en general hi ha alguns aspectes de les preferències d'aprenentatge de les dones que poden explicar per què els programes tradicionals d'extensió forestal i assistència tècnica no les han atret. Els estudis esmentats suggereixen que les dones s'identifiquen més amb els dinamitzadors que amb els professors autoritaris i prefereixen les experiències pràctiques, la resolució de problemes, la pluja d'idees, la imaginació, les oportunitats de lideratge i la possibilitat de dur a terme una feina real.

En un estudi fet amb dones propietàries de terres a Virginia Occidental, els investigadors van trobar que les dones eren més propenses a triar tallers que tinguessin a veure amb la naturalesa. També van indicar que estaven menys interessades a tractar aspectes relacionats amb la indústria de la fusta que els seus homòlegs masculins (Fegel *et al.,* 2018).

Drago-Severson, Cuban i Daloz (2009) van estudiar la manera com les dones aprenen en entorns col·laboratius a l'aula. Les dones dels seus estudis explicaven que el procés grupal, a més de ser informatiu (assolir tasques concretes com la comprensió d'un terme), també les havia ajudat emocionalment i intel·lectualment. I els havia permès ampliar la perspectiva sobre la seva identitat, la de les altres persones, l'aprenentatge i la vida.

Kulturel-Konak, D'Allegro i Dickinson (2011) recomanen que, per atraure els estudiants adults, cal incloure més classes pràctiques, exemples de la vida real i aplicacions que ofereixin oportunitats per practicar i incorporar el que s'aprèn a

l'aula. També recomanen que sigui l'estudiantat el que construeixi el coneixement, a més de fomentar les classes col·laboratives per tal d'augmentar el compromís i la sensació d'empoderament entre les estudiants de ciències.

Per a moltes dones, la silvicultura és un nou paradigma, i el fet de poder identificar-se amb la comunitat i pertànyer-hi és, sens dubte, una part del procés d'aprenentatge. Per ser administradores informades, les dones no solament han d'aprendre la ciència de la silvicultura i la seguretat en l'ús de la motoserra, sinó que també s'han de poder reconèixer elles mateixes com a administradores forestals competents i han d'estar convençudes que són una part important de la comunitat. Com que molts dels programes forestals tradicionals se centren en gran mesura en la transmissió de continguts, falten aquestes altres peces crítiques del compromís i la formació d'adults, sobretot en el cas de les dones.

Les participants de WOWNet aprenen a netejar i mantenir les motoserres.

Enfocaments innovadors

WOWNet és una xarxa innovadora en l'ús de tècniques progressives de participació que substitueixen la difusió tradicional d'informació unidireccional d'un expert al públic. L'entorn d'aprenentatge col·laboratiu i pràctic de WOWNet amplia el vocabulari, els coneixements i les habilitats tècniques bàsiques de les persones que hi participen. La xarxa també permet que les persones participants entenguin les seves experiències com a coneixement, la qual cosa genera oportunitats per compartir aquestes experiències amb les seves companyes. Aquest format també ha demostrat molt bons resultats a l'hora de reunir una població més heterogènia de propietaris i propietàries de terres amb diferents estratègies de gestió en un entorn respectuós. Les dones, i també els homes, han assistit a les sessions de WOWNet quan pensaven que no encaixarien en un programa forestal més «convencional».

Hi ha molts programes educatius integrals dirigits a la gestió familiar dels boscos. El problema no ha estat la manca de disponibilitat d'oportunitats educatives per a aquestes dones, sinó la manca d'accés, acceptació i rellevància dels materials per a les que no es consideraven gestores tradicionals de boscos o del sector de la fusta.

L'objectiu original de WOWNet era, i continua sent avui, augmentar el capital social i la confiança de les dones gestores de boscos perquè sentin que tenen un lloc dins de la comunitat forestal. La capacitat de les participants per ser les impulsores d'aquesta xarxa ha creat un grup de dones molt compromeses i dedicades que creuen en la missió de la xarxa i s'esforcen per assolir-ne els objectius. WOWNet és innovadora, ja que permet que les dones passin de ser observadores silencioses a aprenents i investigadores actives, i elles mateixes es converteixin en mentores i professores.

Impactes assolits

La WOWNet d'Oregon manté una base de dades activa de 396 membres. Des de la seva creació el 2005, la WOWNet ha organitzat 119 programes educatius per a 2.150 participants. Entre d'altres, destaquen els següents:

Participants de WOWNet en un taller de motoserres de tres dies.

- Retir de cap de setmana.
- Visita a les vinyes i el roure.
- Excursions a peu pels boscos.
- Salut forestal.
- Planificació de la gestió.
- Identificació d'arbres autòctons.
- Disposicions de vegetació.
- Caiguda d'arbres de petit diàmetre.
- Taller de corones de flors.
- Visita a la piscifactoria.
- Taller de seguretat i manteniment de la motoserra.
- Amidaments forestals.

La majoria de les membres de WOWNet assisteixen a programes de diversos tipus, tal com es reflecteix en les altes xifres de participació.

El 2014 es va fer una enquesta en línia a totes les persones que havien participat en els tallers educatius de WOWNet, a la qual van respondre 141 dones. Com a resultat de l'assistència als programes educatius de WOWNet, les persones participants van informar dels canvis següents en els seus coneixements:

- Més confiança en la gestió de les terres.
- Més informació sobre a qui cal adreçar-se per obtenir ajuda.
- Nova il·lusió per formar part de la comunitat de propietaris de boscos.
- Més probabilitats d'assistir a classes sobre temes de gestió forestal.
- Més probabilitats d'unir-se a una associació de propietaris de boscos.

A més dels èxits obtinguts a Oregon, WOWNet s'ha convertit en un programa nacional, i hi ha estats de tot el país que pretenen emular-lo.

Les persones que formen part de WOWNet són les que fan avançar el projecte. El seu compromís, la seva energia i el seu entusiasme fan que el programa sigui únic i valgui la pena. Una dona membre de WOWNet ho resumia així: «Quan el meu marit va morir, i de sobte em va tocar gestio-

Aquesta participant de WOWNet aprèn a tallar un arbre per davant i per darrere gràcies a aquesta simulació.

nar a mi tota sola el nostre viver d'arbres, em vaig sentir fora de lloc: coneixia molt poques dones que estiguessin en la meva situació i no n'hi havia gaires que assistissin soles a esdeveniments forestals o sortides educatives. Després em vaig unir a WOWNet i vaig tenir l'oportunitat d'aprendre, conèixer altres dones en la meva situació i fer preguntes sense sentir-me intimidada pel que percebia com a ignorància per part meva. És agradable saber que no estic sola; gràcies a WOWnet tinc ara aquesta meravellosa comunitat de dones (la meva tribu!) que també estimen els arbres i estan interessades a aprendre a gestionar-los de la millor manera possible».

Autoria

Tiffany Hopking: coordinadora de programes de la Universitat Estatal d'Oregon, Women Owning Woodlands i màster en Gestió de Boscos.

Nicole Strong: directora general (Regió Central) del Servei d'Extensió de la Universitat Estatal d'Oregon.

Alicia Christiansen: professora adjunta (pràctiques) del Servei d'Extensió de la Universitat Estatal d'Oregon i agent forestal i de recursos naturals del comtat de Douglas.

Bibliografia

Bank, B. (ed.), (2019). *Gender and education: An encyclopedia* (vol. 1). Westport, Connecticut: Praeger Publishers.

Belenky, M. F., Clinchy, B. M., Goldberger, R. N., i Tarule, J. M., 1997. *Women's ways of knowing: The development of self, voice and mind.* Nova York: Basic books.

Butler, B. J., Hewes, J. H., Dickinson, B. J., Andrejczyk, K., Markowski-Lindsay, M., i Butler, S. M., 2016. «Family forest ownerships of the United States, 2013: Findings from the U.S. Forest Service's National Woodland Owner Survey». Journal of Forestry, 114. http://dx.doi.org/10.5849/jof.15-099.

Cloughesy, M., 2005. *Family Forest Landowner Survey Summary.* Disponible en línia a www.oregon.gov/ODF/BOARD/CFF/SurveySumry.pdf.

Dougherty, E., i Hilt, M., 2009. *Census of Agriculture Shows Growing Diversity in U.S. Farming*. United States Department of Agriculture. Edició núm. 0036,09. Disponible en línia a: http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome?contentidonly=true&contentid=2009/02/0036.xml.

Drago-Severson, E., Cuban, S., Daloz, K., 2009. «'I Got Your Back': Looking Closely at Women Learners' Collaboration and Leadership in Three Studies». *Adult Basic Education and Literacy Journal*, vol. 3, núm. 3.

FAO, 2013. *Forests, food security and gender: linkages, disparities, and priorities for action.* Disponible en línia a: www.fao.org/forestry/3707107fcc88f7f1162db37cfea44e99b9f1c4.pdf.

Fegel, T., *et al.* «Educational Preferences of West Virginia's Female Woodland Owners». *The Journal of Extension (JOE)*, feb. 2018. Disponible en línia a www.joe.org/joe/2018february/rb3.php.

Huff, Emily S., 2017. A National Perspective on Women Owning Woodlands (WOW) Networks. *The Journal of Extension (JOE)*, abr. 2017. Disponible en línia a www.joe.org/joe/2017april/rb6.php.

Hull, R. B., i Ashton, S. 2008. Forest Cooperatives Revisited. *Journal of Forestry*, 106(2): 100-105.

Kulterel-Konak, S., D'Allegro, M. L., i Dickinson, S., 2011. «Review of Gender Difference in Learning Syltes: Suggestions for STEM Education». *Contemporary Issues in Education Research*, vol. 4, núm. 3, pàg. 9-18.

Mater, C. M., 2005. *Family forests: What will the next generation do?* Discurs davant de la National Association of State Foresters. Disponible en línia a www.pinchot.org/?module=uploads&func=download&fileId=52.

Philbin, M., Meier, E., Huffman, S., i Boverie, P., 1995. «A survey of gender and learning styles». *Sex Roles*, 32 (7/8), 485-494.

Redmore, L., i Tynon, J., 2010. «WOWNet: A Communication and Networking Model for Women». *Journal of Extension*, vol. 46, núm. 5, 5FEA2.

Desembosc de productes fusters mitjançant canals amb la integració de la biodiversitat en la gestió forestal

Introducció

Un 48% dels boscos de la Garrotxa corresponen a alzinars (Mcsc v4, 2009). Una part destacable d'aquestes masses presenta limitacions en la treta i construcció de vials derivades de condicions geomorfològiques adverses (pendents elevats, afloraments rocosos importants...) que encareixen l'obertura de pistes. D'altra banda, en determinats sectors situats dins dels espais naturals protegits de Catalunya, la construcció de vials està regulada o restringida.

Per aquest motiu, el Centre de la Propietat Forestal (CPF) va contactar amb els serveis tècnics de l'*Office National des Forêts* (ONF) francès per a l'execució i mestratge en l'ús del desembosc per canals a la Garrotxa, com a alternativa o complement a la treta de la llenya a través de vials de desembosc. Aquesta actuació es va realitzar a la

Rendiment d'una plantació mixta de 12 anys de noguera híbrida amb pollancre

RESUM

Dotze anys després de l'establiment d'una plantació de noguera híbrida combinada amb pollancre a la plana al·luvial de la Tordera, i un cop finalitzada la inversió en tasques de manteniment, n'avaluem l'estat i les perspectives futures. Les tasques de manteniment, les ha realitzades la propietat de la finca i el seguiment periòdic de la supervivència i el desenvolupament ha estat compartit entre el Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (CTFC) i el Centre de la Propietat Forestal (CPF).

Aquesta fitxa complementa la Fitxa pràctica número 2, publicada al número 66 de la revista Silvicultura (Coello & Baiges, 2012), on es recullen els detalls del disseny i l'execució de la plantació, descarregable a la web del CPF.

EL CONTEXT: Diversificació de pollancredes amb espècies per a fusta de qualitat

La zona al·luvial de la Tordera ha estat tradicionalment ocupada per plantacions d'espècies de creixement ràpid, com ara pollancres o plàtans. L'any 2009, en el marc del projecte Interreg Pirinoble (www.pirinoble.ctfc.cat), es va plantejar estudiar les possibilitats d'adaptació de la noguera híbrida a aquest tipus de terreny, com a alternativa i/o complement a la populicultura de secà.

Foto 1. Aspecte de la plantació mixta als 3 anys d'edat, l'any 2012.

El plantejament va consistir en una plantació mixta temporal de noguera per a fusta de qualitat i pollancre. El pollancre permet generar una renda a curt termini i a més fa un acompanyament lateral de la noguera durant els primers anys. El disseny experimental inclou àrees de plantació mixta i de plantacions pures de cadascuna de les dues espècies per separat, a les mateixes condicions .

Dotze anys després, un cop finalitzades totes les tasques de manteniment i millora sobre la noguera (plantació, renovellament, estassades, adobat i podes) n'avaluem l'estat i l'evolució prevista.

L'ACTUACIÓ: Plantació mixta temporal de pollancre i noguera, a Tordera

En un rodal d'1,2 hectàrees de la finca Can Talleda (Tordera), tradicionalment dedicat a la plantació de pollancres, l'any 2009 es van plantar 144 nogueres i 132 pollancres, disposats en 3 tractaments: a) plantació mixta per fileres (amb 6 m entre dos arbres consecutius dins la filera i 7 m entre fileres - **veure gràfic**); b) plantació pura de noguera (marc tradicional 6x6 m); c) plantació pura de pollancre (marc tradicional 6x6 m). El disseny es fa en 3 blocs complets a l'atzar, amb 36 arbres de cada espècie per tractament, i separant els blocs amb arbres tampó, no considerats en l'anàlisi.

El material usat va ser:

- Noguera híbrida (*Juglans x intermedia*) Mj-209xRa 1+0
- Pollancre euroamericà (*Populus x euramericana*) clon I-MC RsT1

PLANIFICACIÓ INICIAL DE LA GESTIÓ I RENDIMENTS ESPERATS

La plantació mixta es planteja com a barreja temporal per aprofitar el paper d'acompanyament dels pollancres sobre la noguera els primers 12-15 anys, fins a la tallada arreu dels pollancres (avançament de la primera renda), i a partir de llavors es mantindrien les nogueres fins arribar al seu torn esperat de 40-50 anys (diàmetre objectiu de 45 cm). Tant en la plantació mixta com en les pures la gestió es va planificar de manera independent per a cadascuna de les dues espècies:

Noguera: poda de formació i qualitat fins els 10 anys (alçada de canó: 4-6 m). A la plantació mixta es preveu una única aclarida l'any 25 (extracció del 33% dels arbres, passant de 120 a 80 peus/ha) i tallada final entre els anys 40 i 50, en funció de la productivitat. A la plantació pura es fan dues aclarides, als 17 anys (50% dels arbres; de 280 a 140 peus/ha) i als 34 anys (40% dels arbres; de 140 a 80 peus/ha).

Pollancre: podes de formació anuals fins als 6 anys. Tallada final dels pollancres entre els 13-15 anys. A la plantació mixta, i fins que les nogueres assoleixin grans dimensions, es pot plantejar incloure cultius agrícoles o l'ús farratger després de la tallada dels pollancres, per aprofitar la superfície que encara quedarà assolellada i disponible (no considerat als càlculs). A la plantació pura, es tornaria a plantar amb pollancres.

Els rendiments esperats en la plantació mixta noguera-pollancre (TIR 7,6%) es van estimar superiors als de l'ocupació del terreny per una plantació convencional de pollancre (TIR 6,8%), per un període de 45 anys corresponent al torn de la noguera (taula 1).

Taula1. Resultats econòmics esperats per a la plantació mixta noguera-pollancre respecte a plantacions pures (convencionals) de pollancres. Termini: 45 anys.

		Despesa (€/ha)	Ingrés (€/ha)
Noguera + Pollancre (1 torn)	TOTAL (€/ha)	4.296	55.960
	TIR (Taxa Interna de Rendiment)	7,6%	
Pollancre (3 torns de 15 anys)	TOTAL (€/ha)	10.023	33.360
	TIR (Taxa Interna de Rendiment)	6,8%	

TASQUES REALITZADES A LA PLANTACIÓ I COSTOS ASSOCIATS (12 primers anys)

Globalment, les feines de **plantació** (incloent la col·locació de cobertes del sòl i protectors de 60 cm a les nogueres) van suposar una despesa total de **2.400€/ha** (descrites a Coello i Baiges, 2012).

El **manteniment** del conjunt de la plantació ha suposat un total de **1.110€/ha** (taula 2) i ha consistit en tasques de control de la vegetació competidora (anuals els primers tres anys i puntuals posteriorment), podes anuals de formació (estiu i hivern) per al pollancre fins al 6è any, i 7 podes de guiatge i de qualitat a la noguera, anualment fins al 6è any, i 1 cop més abans dels 10 anys.

El total de costos (3.510 €/ha) ha estat inferior a l'esperat (4.300 €/ha), atès que la despesa en les darreres podes es va centrar en els peus de més bona conformació, mentre que els arbres amb una conformació marcadament negativa s'han deixat de podar de manera precoç.

Atès que ja s'han assolit canons de més de 3 metres, **no s'espera realitzar cap altra inversió sobre les nogueres**.

Taula2. Detall i costos de les feines de manteniment executades

Feines de manteniment	Descripció	Cost (€/ha)
Podes formació pollancre	6 podes anuals (0,4€/arbre x 120 arbres)	300
Poda guiat i qualitat noguera	7 podes anuals (0,6€/arbre x 144 arbres aprox.)	460
Control vegetació competidora Adobat	2 gradeigs anuals en un sol sentit entre fileres (primavera i estiu) els tres primers anys 3 aplicacions d'herbicida els tres primers anys 1 aplicació de fertilització al segon any	350

RESULTATS: SUPERVIVÈNCIA, CREIXEMENT I QUALITAT

La supervivència de la noguera ha estat del voltant del 80% amb mínimes diferències entre tractaments (79,5% en plantació pura i 82,2% en plantació mixta). Les nogueres mortes no s'han reposat.

Fotos 2 i 3. Aspecte general de la plantació al 6è any (hivern 2015/2016) un cop finalitzades les podes dels pollancres i fet el darrer gradeig. En primer pla les nogueres i, al fons, els pollancres.

El **diàmetre mitjà de la noguera als 11 anys és de 9,6 cm**, lleugerament per sota dels 12,0 cm esperables en terrenys de bona qualitat i una intensitat de gestió baixa o intermèdia, que contempla estassades i adobat (model ORGEST Ju03; Coello *et al.*, 2017). Hi pot haver influit l'esgotament del terreny, atès que la plantació actual es va instal·lar sense deixar reposar el terreny després d'una plantació anterior de pollancres de molt bona qualitat.

El diàmetre mitjà de les nogueres en plantació mixta (9,2 cm) és lleugerament inferior a les nogueres en plantació pura (10,1 cm). Inversament, el diàmetre dels pollancres a la plantació mixta és superior (28,8 cm) als de la plantació convencional (24,1 cm), possiblement degut a la menor competència.

Pel que fa a les **alçades, als 11 anys, la noguera mostra una alçada mitjana de 7,6 m i el pollancre de 20 m**, sense diferències entre tractaments.

Quant a la conformació de les nogueres per a l'objectiu establert de fer fusta per a fullola, s'observa una gran variabilitat la qual es pot atribuir principalment als efectes dels danys del cabirols els dos o tres primers anys pel fregament dels mascles amb les banyes per marcar el territori i de la pedregada del segon any (prop del 50% dels arbres varen tenir problemes sanitaris, mortalitat o necessitat de renovellament) i a la variabilitat genètica del material (el qual no és clonal) i de les microestacions. La propietat estima que la darrera poda, centrada només en els individus de més bona aptitud, es va dur a terme sobre unes 40 nogueres de qualitat/ha, la meitat de les esperades en la tallada final. A partir d'ara, la gestió se centrarà en acompanyar el creixement d'aquestes nogueres, amb la possibilitat d'aprofitar aquest espai addicional per fer conreus agrícoles o forestals.

Fotos 3, 4, 5 i 6. Aspecte general de la plantació al 6è any (hivern 2015/2016) un cop finalitzades les podels dels pollancres i fet el darrer gradeig. En primer pla les nogueres i, al fons, els pollancres. Es pot observar la variabilitat de rectitud dels troncs de noguera.

VALORACIÓ I FUTUR DE LA PLANTACIÓ

- El creixement de les nogueres es considera acceptable d'acord amb les condicions del terreny i el maneig aplicat. S'observa un efecte lleu de la competència dels pollancres, que quedarà corregit amb la tallada arreu dels pollancres.
- La proporció de nogueres amb qualitat suficient per a fusta amb destinació a fullola és un 50% inferior a l'esperat a l'inici de la plantació. Hi pot haver influït l'afectació per cabirols i la pedregada patida el segon any d'implantació, de la qual els pollancres es van recuperar millor que les nogueres. Suposant que aquestes nogueres arribin a final de torn amb la qualitat i preus esperats, els ingressos obtinguts en aquest rodal igualarien els que s'obtindrien amb l'ús convencional del rodal per a pollancreda, considerant 3 torns de pollancre. D'altra banda, els majors creixements observats en els pollancres a la plantació mixta els permeten arribar al final del torn 1-2 anys abans que en conreu convencional.
- Les pròximes actuacions previstes al rodal per la propietat preveuen:
  - ✓ la tallada arreu dels pollancres i de les nogueres de pitjor qualitat l'any 2025, incloent l'arrencada de soques de les nogueres mortes.
  - ✓ la sembra d'una barreja de cereals amb lleguminoses que aportaran nitrogen i permetran la recuperació del terreny, durant 3-4 anys.
  - ✓ nova plantació de pollancres a un marc de plantació que permeti el desenvolupament adequat de les nogueres els 12 anys següents, fins al final d'aquest segon torn.

Referències

Coello J.; Baiges T. (2012) *Diversificació d'una pollancreda mitjançant la plantació de nogueres per fusta de qualitat*. Fitxa pràctica. Revista Silvicultura, núm. 66.

Coello J.; Baiges T.; Beltrán M.; Cervera T.; Piqué M. (2017). *Plantacions (forestals i agroforestals) de noguera, cirerer i freixe. Requeriments i models de gestió.* Col·lecció Fitxes Tècniques del Centre de la Propietat Forestal.

Autoria

Teresa Baiges i Lucas Somalo (CPF)

Jaime Coello (CTFC)

Agraïments

Rossend Castelló, propietari

El seguiment d'aquesta plantació ha estat cofinançat per la Unió Europea en el marc del projecte LIFE CLIMARK (LIFE16/CCM/ES/000065).

Fitxa co-editada en el marc del projecte «Masses forestals mixtes per a l'adaptació del boscos al canvi climàtic, foment de la biodiversitat i diversificació de la producció forestal», finançat a través de l'operació 01.02.01 de Transferència Tecnològica del PDR de Catalunya 2014-2020.

finca Els Saiols i el Glascà, amb PTGMF vigent, a la serralada transversal dins del terme municipal de Sant Aniol de Finestres, situada en l'àmbit del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa (PNZVG).

L'actuació s'emmarca en el projecte LIFE BIORGEST i respon a la necessitat de millorar la biodiversitat dels boscos mediterranis compatibilitzant els seus valors ambientals i socioeconòmics i la integració de la biodiversitat en la gestió forestal, basada en l'Índex de Biodiversitat Potencial (IBP), eina de suport a la planificació i gestió forestals (Baiges *et al.*, 2019). També forma part del Programa d'actuació del Pla especial del Parc natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa pel que fa a les actuacions de treta amb mètodes alternatius.

Per a la instal·lació de les canals i per a la millora de la rendibilitat de la forest, caldrà fer una bona planificació de l'activitat forestal.

Actuació silvícola a la finca Els Saiols i el Glascà

L'actuació, del 21 de setembre al 23 d'octubre de 2020, es realitza en dos rodals de la finca Els Saiols i el Glascà, un de 0,6 ha (rodal A) i l'altre d'1,3 ha (rodal B), amb masses pures d'alzina (alzinars muntanyencs) procedents principalment de rebrot i escassa presència d'altres espècies. El rodal A presenta una qualitat d'estació baixa (QiiMUN_C) i el rodal B, mitjana (QiiMUN_B), mentre el pendent és del 46-55% i el 27-52%, respectivament.

Les característiques dasomètriques de cada rodal es resumeixen en la taula 1.

L'IBP es va aplicar per transsecte. Les taules 2 i 3 i les figures 1 i 2 resumeixen la diagnosi de la capacitat d'acollida de biodiversitat dels rodals segons els resultats de l'IBP.

La integració dels elements de biodiversitat en els itineraris de gestió ha de permetre cercar la puntuació més alta (valor 5) dins les possibilitats de cada rodal:

Rodal A:

- Aclarida baixa d'adaptació al model ORGEST Qii07: es talla el 30-40% de l'AB inicial, i es deixen uns 1.000 peus/ha.
- Retenció d'elements clau de biodiversitat: es mantenen els peus rellevants per al rodal (4 peus de CD20-25, 3 arbres morts, 16 arbres amb microhàbitats).
- Generació de fusta morta al sòl: es deixen fins a 3 peus/ha de CD20 en el sòl sense trossejar.
- Generació de fusta morta en peu: s'anella 1 peu de CD20.

Rodal B:

- Tallada de selecció d'adaptació al model ORGEST Qii04: es talla al voltant del 40-50% de l'AB inicial, i es deixen uns 1.045 peus/ha.
- Retenció d'elements clau de biodiversitat: es mantenen els peus rellevants per al rodal (3 peus de CD25, 7 arbres morts, 20 arbres amb microhàbitats).
- Generació de fusta morta al sòl: es deixen fins a 3 peus/ha de CD30 en el sòl sense trossejar.
- Generació de fusta morta en peu: s'anellen fins a 2 peus/ha de CD20.

Taula 1. Resum de les dades dasomètriques dels dos rodals d'actuació

Rodal	N (peus/ha)	AB (m^2/ha)	Ho (m)	Fcc (%)	Dg (cm)	VAE (m^3/ha)	Recobriment arbustiu (%)
A	2.122	28	8	95	12	140,5	15
B	1.600	32	10	90	17	125,6	20

En tots dos casos, es va fer un marcatge peu a peu dels arbres a tallar.

En fer la tallada, cal tenir en compte alguns condicionants lligats amb el desembosc per canals:

- No s'aconsella desemboscar troncs de més de 30 cm de diàmetre (i sempre que siguin rectes).
- La longitud ideal dels troncs és d'1 metre (bona maniobrabilitat).

Taula 2. Dades IBP de rodal dels dos rodals d'actuació

IBP RODAL								
Rodal	A- Espècies autòctones	B- Estructura vertical	C- Fusta morta gran en peu	D- Fusta morta gran al terra	E- Arbres vius grans	F- Arbres amb microhàbitats	G- Espais oberts amb flors	TOTAL IBP RODAL
A	**0**	**1**	**1**	**1**	**0**	**5**	**0**	**8 (23%)**
	Formació pura d'alzina sense espècies acompanyants. Diàmetre mitjà de l'arbrat baix (uns 12 cm), presència puntual de peus de CD 25-30 i mancança de peus >CD40. Absència d'estrat herbaci i presència baixa d'estrat arbustiu. S'han observat 6 grups de microhàbitats. Els més abundants són els xancres i les deformacions, i les molses, briòfits i lianes, seguits de cavitats i fusta exposada. El rodal limita amb una zona no arbrada amb afloraments de lloses.							Potencial: baix
B	**5**	**2**	**2**	**0**	**1**	**5**	**5**	**20 (57%)**
	Formació pura d'alzina amb presència de roures, arboços i altres espècies. Diàmetre mitjà de l'arbrat no gaire alt (14 cm per l'alzina) amb presència puntual de peus de CD30 o superior i mancança de peus >CD40. Presència tant d'estrat herbaci com arbustiu. Hi ha un clap amb pollancres. S'han observat 8 grups de microhàbitats. Els més abundants són les molses, briòfits i lianes.							Potencial: mitjà

Taula 3. Dades IBP de context dels 2 rodals d'actuació

IBP CONTEXT				
Rodal	H- Continuïtat del bosc	F- Ambients aquàtics	G- Ambients rocallosos	TOTAL IBP CONTEXT
A	**5**	**0**	**5**	**10 (67%)**
	Bosc antic sense presència d'ambients aquàtics però amb 3 tipus d'ambients rocosos			Potencial: mitjà-alt
B	**5**	**0**	**5**	**10 (67%)**
	Bosc antic sense presència d'ambients aquàtics però amb 3 tipus d'ambients rocosos			Potencial: mitjà-alt

Figures 1 i 2. Representació dels resultats de l'IBP dels 2 rodals d'actuació pels 10 factors.

El desembosc per canals

Per al desembosc dels rodals, es van utilitzar canals semicirculars de polietilè de 5 metres de llargada i 35 cm de diàmetre. Cada canal pesa 25 kg. Les canals van acoblades amb un únic enganxall entre trams. La unió es fa mitjançant una placa amb anella i una contraplaca amb forat perquè hi passi l'anella, que es disposa a cada costat del canal (figura 3). El conjunt queda assegurat per una falca dins l'anella. El sistema de canals és de fàcil muntatge i permet certa flexibilitat i maniobrabilitat.

Procediment operatiu

Per al remuntat de les canals, es fa servir un trineu amb cabrestant (figura 4) accionat per un motor de xerrac mecànic. Cal fer una primera pujada amb el cable del cabrestant per lligar-lo al final de la tirada. Posteriorment, es començarà a enrotllar aquest cable per a fer pujar la primera canal, a la qual s'aniran afegint els trams necessaris.

Una vegada lligat el trineu al capdamunt de la línia és necessari subjectar-la amb cordes als arbres en peu del voltant, generalment 1 de cada 2 trams de canal, per millorar-ne la fixació (figura 5).

Per a la instal·lació de les canals i per a la millora de la rendibilitat de la forest, caldrà fer una bona planificació de l'activitat forestal. Abans de la tallada, caldrà tenir molt clar on aniran les tirades per realitzar la tallada en forma d'espina de peix, seguint l'eix per on passarà la canal. Aquesta manera d'actuar facilita en gran mesura el pas de la canal i la transitivitat per dins de bosc; la brancada resta lluny de la canal mentre que la llenya resta al més propera possible.

Figura 3. Detall de l'enganxall entre canals.

Figura 4. Trineu.

Figura 5. Canal instal·lada per al desembosc.

Una vegada realitzat el desembosc de la llenya, caldrà fer el desplaçament lateral de cada tram de canal. La distància entre tirades és variable segons la intensitat de tallada i la configuració del terreny. Durant l'actuació, se situa una tirada de canals cada 15 metres; les peces més allunyades resten a 7,5 metres de la canal.

Cal un grup operatiu d'un mínim de 2 persones per al desembosc amb canals. No obstant, s'aconsella que la colla sigui de 3-4 persones per optimitzar el procediment operatiu i per millorar la seguretat del desembosc.

Dos dels aspectes més importants a tenir en compte en tot el procediment de desembosc són: tenir el control de la velocitat de la baixada de la llenya, que es pot millorar amb l'aixecament de la canal quan hi ha obstacles al terreny, i de l'aturada de la llenya. Es considera que el pendent òptim per desemboscar la llenya és entre el 25 - 45%. Per sota del 25%, hi ha dificultats per al lliscament. Per sobre del 45%, la velocitat de baixada dels troncs és superior a 100 km/h (Mariton, 1993).

Condicionants

Per al muntatge i l'ús de canals, cal disposar d'una bona pista d'accés. La treta de la llenya es realitzarà amb camió forestal o bé amb tractor amb remolc, per la qual cosa cal tenir en compte l'apilament en la pista, d'acord amb la maniobrabilitat de la grua, i la mida de la llenya a treure. Actualment, a la Garrotxa, és complicada la venda de llenya a majorista amb longituds de tronc inferiors a 2 metres. De fet, per a la càrrega de camió forestal, o tractor, es fa necessària aquesta condició tret que es disposin planxes a cada costat del camió.

L'altre aspecte important a considerar és la seguretat de l'explotació. Es tracta d'un mètode de desembosc molt perillós.

Resultats de l'actuació

La tallada i el desembosc s'han executat en 0,44 ha en el rodal A i 0,96 ha en el rodal B. Els jornals de desembosc comprenen el muntage, desmuntatge i desplaçament de les canals, el desplaça-

ment de la llenya fins a la canal, la tirada de la llenya i l'apilament al costat de pista per a la seva càrrega (figures 6 i 7).

Per al rodal A, s'obtenen els resultats següents, deixant la llenya a carregador (taula 4, figures 6 i 7):

Taula 4. Resultats del rodal A

	Jornals	Jornals/ha	Producte obtingut (t)	Producte obtingut (t/ha)
Tallada	7	16	28,82	65,5
Desembosc	10	22,7		

El rodal A presentava molta dificultat per a l'execució, amb un cingle intermedi de 2,5 metres d'alçada. Aquest fet ha provocat que s'hagin hagut de fer dues tirades dins d'una mateixa línia per superar el cingle i la dificultat de trobar pas al trineu a fi de fer la primera tirada i el desmuntage de l'última línia. S'han fet un total de 7 tirades en 5 línies de canal, del voltant de 35-40 metres de longitud. Es va optar per no muntar 3 tirades sota cingle atès que restaven només uns 15 metres per a la pista, per la qual cosa es va estimbar a mà.

La tallada d'aquest rodal es fa de manera que les peces a desemboscar tinguin una longitud mínima de 2 metres. Malgrat que augmenta el pes de les peces a desemboscar, els talladors manifesten la preferència per aquest sistema, ja que permet millorar l'apilament, fer més eficient la càrrega del camió i disminuir costos al transport. El transport s'ha realitzat amb un camió forestal de 3 eixos (figura 10).

Per al rodal B:

Per al rodal B, s'obtenen els resultats següents, deixant la llenya en carregador (taula 5, figures 8 i 9):

Taula 5. Resultats del rodal B

	Jornals	Jornals/ha	Producte obtingut (t)	Producte obtingut (t/ha)
Tallada	17	17	67,61	70,43
Desembosc	105	15		

El rodal no presenta ruptures de pendent importants, i es pot considerar el vessant rectilini. Alguna de les línies supera algun petit salt d'1,5 m que, atesa la subjecció correcta del trineu a la part alta i l'ajuda dels troncs mateixos per aixecar la línia, no suposa cap impediment per al desembosc.

Per al desembosc de la llenya, s'executen 13 línies de canals de longitud variable entre 35 i 85 metres. És en aquesta zona on es realitza, durant els dies 29 i 30 de setembre i 1 d'octubre, la conducció i el mestratge dels serveis tècnics de l'ONF per a l'ús de canals. Els dies 30 de setembre i 1

Figura 6. Rodal A abans de la tallada.

Figura 7. Rodal A després de la tallada.

Figura 8. Rodal B abans de la tallada.

Figura 9. Rodal B després de la tallada.

d'octubre s'aprofita per a la presentació, en jornades, de l'ús de les canals per a tècnics i empresaris. També s'aprofita per experimentar amb la distància entre línies.

El muntatge de la primera línia, de 60 metres, es realitza en 1 hora i 40 minuts. El desplaçament horitzontal d'una línia de 70 metres es realitza en 1 hora i 10 minuts.

La longitud de les peces ha provocat un elevat sobrecost del transport fins a majorista, atès que el camió a utilitzar necessita disposar de planxes als costats. Per aquest motiu, s'ha utilitzat un camió petit que no permetia grans càrregues (8-10 t/viatge).

Lliçons apreses en el desembosc per canals

Les canals són òptimes per als vessants rectilinis on només es pot extreure la llenya estimbant. El cost i l'esforç de l'estimbat perd eficiència a partir de longituds superiors a 25 m. No obstant l'ús de les canals en distàncies superiors a 25 metres, allliberen els operaris d'importants esforços continuats i disminueixen el risc de lesió dorso-lumbar.

Se situa l'òptim d'explotació fins als 100 metres de línia, cosa que suposa uns 120 metres de vessant d'acord amb la seva col·locació. Segons l'expe-

Figura 10. Treballs silvícoles i transport al rodal A.

riència realitzada, es considera adequada la distància de 15 metres entre línies. Aquest fet suposa que en una longitud de canal de 70 m (85 m de desembosc efectiu) s'extreuran més de 9 m3/línia en condicions de massa similars a les de l'estudi. D'acord amb la definició de Rodríguez *et al.* (2005), el pes mínim a extreure per línia per fer-la rendible és de 4 t. En el cas estudiat, el límit de la rendibilitat se situa cap als 40 metres de tirada de desembosc.

> *És necessari establir mesures de seguretat laboral d'acord amb l'elevada perillositat del sistema.*

Per reduir costos de transport i adequar el producte obtingut a la demanda del sector a la comarca de la Garrotxa, cal realitzar el desembosc dels troncs a 2 metres. En l'actuació realitzada, el desembosc a peces de 2 metres no ha estat un inconvenient.

Per al desembosc amb canals, cal una molt bona planificació de la tallada, d'acord amb la ubicació de les línies, i establir mesures de seguretat laboral d'acord amb l'elevada perillositat del sistema.

Per millorar el rendiment en l'ús dels canals de desembosc, cal continuar amb noves experiències.

Lligat a aquest punt, el PNZVG va adquirir el passat mes de desembre un joc de canals de 100 metres de longitud.

Referències

Baiges, T.; Palero, N.; Cervera, T.; Gonin, P.; Larrieu, L. (2019). *Posada a punt de l'Índex de Biodiversitat Potencial (IBP): un termòmetre per mesurar la capacitat d'allotjar biodiversitat dels boscos (gestionats) de Catalunya*. Revista Silvicultura, núm. 8, tardor de 2019, p. 26-36.

Mariton, B. (1993). *Nouvelles Feuilles Forestières*. Núm. 37, CRPF.

Mcsc v4 (2020). *Mapa de cobertes del sòl de Catalunya, versió 4*. CREAF. http://www.creaf.uab.es/mcsc.

Rodríguez, J.; Juanati, C.; Piqué, M.; Tolosana, E. (2005). *Tècniques de desembosc en l'aprofitament forestal*. Núm. 1. Centre de la Propietat Forestal.

El Projecte LIFE BIORGEST és un projecte cofinançat per la UE en el marc del seu Programa LIFE- Natura.

Joaquim Avellà
Enginyer de Forests
Centre de la Propietat Forestal

Teresa Cervera
Cap de l'Àrea de Foment de la Gestió Forestal Sostenible
Centre de la Propietat Forestal

Noemí Palero
Tècnica forestal
Centre de la Propietat Forestal

Joan Montserrat
Enginyer tècnic forestal
Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa

Beneficis fiscals dels instruments d'ordenació forestal

El foment a la gestió forestal sostenible de les forests privades té entre els seus pilars principals la planificació, a través dels diferents instruments d'ordenació forestal (IOF) existents, els Projectes d'ordenació (PO), els Plans tècnics de gestió i millora forestals (PTGMF) i els Plans simples de gestió forestal (PSGF), i la millora de la rendibilitat econòmica de les forests.

En aquest sentit, actualment hi ha un conjunt de mesures fiscals que faciliten la competitivitat del sector forestal basades en exempcions, bonificacions o reduccions en els diferents impostos a declarar, que tenen la seva base en l'ordenació de les forests. Cal tenir en compte, però, que un dels trets que caracteritzen la fiscalitat forestal que afecta els boscos de Catalunya és la dispersió, atès que la normativa que la recull no es troba en una única disposició sinó que és regulada d'una manera força indirecta, i fins i tot de vegades residual.

Els impostos valorats en aquest document són els següents:

1. Impost sobre la Renda de les Persones Físiques (IRPF).
2. Impost sobre Societats (IS).
3. Impost sobre Successions i Donacions (ISD).
4. Impost sobre els Béns Immobles (IBI), i
5. Impost sobre el Patrimoni (IP).

Impost sobre la Renda de les Persones Físiques (IRPF)[1]

L'IRPF grava la renda obtinguda pels subjectes declarants en el transcurs d'un període impositiu concret, entenent com a renda els rendiments del treball, del capital i de les activitats econòmiques, i també els guanys i les pèrdues patrimonials i les imputacions de renda que en el seu cas estableixi la llei. En queda exempta la renda subjecta a l'Impost sobre Successions i Donacions.

Persones o entitats obligades a declarar

Persones físiques i entitats en règim d'atribució de rendes (Societats civils de caràcter professional, Comunitats de béns i Herències jacents).

Mètodes de càlcul del rendiment

S'estableixen dos mètodes de tributació per calcular els rendiments pels quals s'obté la base imposable de l'impost: l'estimació directa i l'estimació objectiva.

En l'estimació directa, la renda neta real es calcula a partir de la diferència entre els ingressos i les despeses, entenent com a ingressos aquells que derivin de l'activitat. Aquest mètode no presenta una diferenciació positiva pel fet de comptar amb un IOF i per aquest motiu no s'analitza específicament en aquest document.

Mètode d'estimació objectiva[2]

Segons la normativa de l'Impost sobre el Valor Afegit (IVA)[3], l'activitat forestal pot acollir-se al règim especial de l'agricultura, ramaderia i pesca, però, per a aquest supòsit, cal que l'activitat no superi un determinat volum de negoci[4], d'acord amb l'article 32 del RIRPF, Reial decret 439/2007, de 30 de març (BOE de 31.3.2007), i l'article 2 de l'Ordre de Mòduls.

Càlcul del rendiment

La normativa actual estableix un procediment per calcular el rendiment. Els passos a seguir són:

1r. Determinar els ingressos

Els ingressos poden procedir de:

- **Vendes o prestacions de serveis:** es compatibilitzen els ingressos íntegres en diner o en espècie objecte de l'activitat i les compensacions per IVA d'aquests ingressos.

1 Hi és d'aplicació la Llei 35/2006, de 28 de novembre, de l'Impost sobre la Renda de les Persones Físiques (BOE de 29.11.2006) i el seu reglament (RIRPF), aprovat pel Reial decret 439/2007, de 30 de març (BOE de 31.03.2007).

2 Ordre HAC/1155/2020, de 25 de novembre, per la qual es desenvolupen, per a l'any 2021, el mètode d'estimació objectiva de l'Impost sobre la Renda de les Persones Físiques i el règim especial simplificat de l'Impost sobre el Valor Afegit (BOE de 4.12.2020) (Ordre de mòduls).

3 Article 124 i següents de la Llei 37/1992, de 28 de desembre, de l'Impost sobre el Valor Afegit (BOE de 29.12.1992).

4 Aquest mètode no podrà aplicar-se pels contribuents quan concorri qualsevol de les següents circumstàncies:

Que el volum de rendiments íntegres en l'any immediatament anterior superi qualsevol dels imports següents:

*a) **Per al conjunt de les seves activitats econòmiques, excepte les agrícoles , ramaderes i forestals, 150.000 euros anuals**. A aquests efectes, es computarà la totalitat de les operacions amb independència que hi hagi o no obligació d'expedir factura d'acord amb el Reglament pel qual es regulen les obligacions de facturació, aprovat pel Reial decret 1619/2012, de 30 de novembre. Sense perjudici del límit anterior, el mètode d'estimació objectiva no podrà aplicar-se quan el volum dels rendiments íntegres de l'any immediat anterior que correspongui a operacions per les quals estiguin obligats a expedir factura quan el destinatari sigui un empresari o professional que actuï com a tal, d'acord amb l'article 2.2 a) del Reglament pel qual es regulen les obligacions de facturació, superi els 75.000 euros anuals.*

*b) **Per al conjunt de les seves activitats agrícoles, ramaderes i forestals, 250.000 euros anuals**. A aquests efectes, només es computaran les operacions que s'hagin d'anotar en el llibre registre de vendes o ingressos que preveu l'article 68.7 del Reglament d'aquest impost. No obstant això, als efectes del que preveu aquesta lletra a) s'han de computar no només les operacions corresponents a les activitats econòmiques desenvolupades pel contribuent, sinó també les corresponents a les desenvolupades pel cònjuge, descendents i ascendents, i també per entitats en règim d'atribució de rendes on participen qualsevol dels anteriors en què concorrin les circumstàncies següents: —que les activitats econòmiques desenvolupades siguin idèntiques o similars. A aquests efectes, s'entendran que són idèntiques o similars les activitats econòmiques classificades en el mateix grup en l'Impost sobre Activitats Econòmiques; —que hi hagi una direcció comuna d'aquestes activitats, compartint mitjans personals o materials. Quan l'any immediatament anterior s'hagi iniciat una activitat, el volum d'ingressos s'elevarà a l'any.*

c) Que les activitats econòmiques siguin desenvolupades, totalment o parcialment, fora de l'àmbit d'aplicació de l'Impost a què es refereix l'article 4 de la Llei de l'Impost. A aquests efectes, s'entendrà que les activitats de transport urbà col·lectiu i de viatgers per carretera, de transport per autotaxis, de transport de mercaderies per carretera i de serveis de mudances es desenvolupen, en qualsevol cas, dins l'àmbit d'aplicació de l'impost.

- **Autoconsum i cessions gratuïts:** es calculen segons el valor de mercat dels béns o les cessions.

- **Subvencions:** es calculen per valor concedit i en queden exemptes les concedides a qui exploti finques forestals gestionades d'acord amb un IOF o pla de repoblació aprovats per l'Administració competent, sempre que el període de producció mitjà de l'espècie sigui igual o superior a 20 anys[5].

- **Indenmitzacions:** es comptabilitzen els imports percebuts per les entitats asseguradores a causa d'un sinistre que hagi afectat productes de l'explotació, en procés o acabats. Es computen dins dels ingressos íntegres corresponents al tipus de cultiu o producció de què es tracti.

2n. Calcular el rendiment net previ

S'aplica sobre els ingressos i s'obté a partir de l'Índex de Rendiment Net (IRN) o Índex de Rendiment Net per Elaboració, Transformació o Manufactura (IRNE) que correspongui segons l'activitat forestal assignada[6] (taula 1):

Taula 1. Càlcul del rendiment net previ

Assignació a l'activitat forestal	IRN	IRNE
Període mitjà de tallada superior als 30 anys[1]	0,13	0,23
Període mitjà de tallada igual o inferior als 30 anys[2]	0,26	0,36
Altres treballs i serveis realitzats pels titulars de l'activitat forestal	0,56	-

1. A títol indicatiu, s'inclouen les espècies arbòries següents: «Castanyer, bedoll, freixe, auró, cirerer, vern, noguera, pi roig *(P. sylvestris)*, pinassa, avet, avet de Douglas, cedre, pi blanc, pi canari, pi pinyer, pinastre, xiprer, faig, roure *(Q. robur, Q. Petraea)*, alzina, surera i la resta de quercínies.»

2. A títol indicatiu, s'inclouen les següents espècies arbòries: «Eucaliptus, pollancre, pi insigne y pinastre».

5 *Disposició addicional quarta de la Llei 35/2006, de 28 de novembre, de l'Impost sobre la Renda de les Persones Físiques, i Ordre de 10 de juny de 1997 (DOGC núm. 2419, 26.06.1997), per la qual s'estableix el període mitjà de producció de les principals espècies forestals de Catalunya.*

6 *Segons l'Índex de Rendiment establert en annex I de l'Ordre de mòduls.*

3r. Determinar el rendiment net minorat

Es calcula a partir de les deduccions sobre el rendiment net previ, però en el cas de les activitats forestals el valor no canvia atès que, tal com indica l'Ordre de mòduls, les amortitzacions de l'immobilitzat material i immaterial no es poden deduir.

4t. Obtenir el rendiment net de mòduls

S'obté aplicant una sèrie d'índexs correctors sobre el rendiment net minorat o, en el cas de l'activitat forestal, sobre el rendiment net previ mateix.

L'únic índex corrector previst a l'Ordre de mòduls mateixa per a l'activitat forestal pren el valor de 0,8 sempre que la finca forestal disposi d'un **IOF o pla de repoblació forestal aprovats** per l'Administració competent, i quan el període mitjà de producció de l'espècie sigui igual o superior a 20 anys.

Arribats a aquest punt, és molt important considerar el contingut de l'article 35 del RIRPF, que estableix un règim d'**incompatibilitat de l'estimació objectiva amb l'estimació directa:**

> *«Els contribuents que determinin el rendiment net d'alguna activitat econòmica pel mètode d'estimació directa, en qualsevol de les seves modalitats, han de determinar el rendiment net de totes les activitats econòmiques per aquest mètode, en la modalitat corresponent.*
>
> *No obstant això, quan s'inicii durant l'any alguna activitat econòmica no inclosa o per la qual es renunciï al mètode d'estimació objectiva, la incompatibilitat a què es refereix el paràgraf anterior no té efectes per a aquest any respecte de les activitats que es realitzaven amb anterioritat».*

Impost sobre Societats (IS)[7]

D'acord amb l'article 1 de la Llei 27/2014, de 27 de novembre, de l'Impost sobre Societats, aquest im-

7 *Nota: a títol indicatiu, s'inclouen les següents espècies arbòries: «Castanyer, bedoll, freixe, auró, cirerer, vern, noguera, pi roig (P.* sylvestris*), pinassa, avet, avet de Douglas, cedre, pi blanc, pi canari, pi pinyer, pinastre, xiprer, faig, roure (Q.* robur, Q. Petraea*), alzina, surera i la resta de quercínies.»*

post és un tribut de caràcter directe i naturalesa personal que grava la renda de les societats i altres entitats jurídiques d'acord amb les normes de la Llei mateixa, i s'aplica a tot el territori espanyol.

Persones o entitats obligades a declarar

Entitats amb personalitat jurídica pròpia i residència a l'Estat espanyol, incloses les societats civils de caràcter mercantil.

Tributació de les subvencions

Quant al tractament fiscal de les subvencions forestals, segons la normativa d'aplicació actual[8], resten exemptes de tributació quan són rebudes en favor de finques amb **IOF aprovat**.

Aquest fet reconeix als subjectes passius de l'impost un benefici de què ja disposaven les persones físiques i té al seu esperit potenciar la planificació forestal de la finca i no el subjecte passiu gestor.

Impost sobre Successions i Donacions (ISD)[9]

L'Impost sobre Successions i Donacions grava les adquisicions efectuades per persones físiques derivades de qualsevol dels diferents títols successoris reconeguts a la normativa sobre successions (transmissions *mortis* causa) i les adquisicions per persones físiques derivades de qualsevol negoci jurídic realitzat entre persones vives a títol gratuït (donacions).

Donacions

Persones o entitats obligades a declarar

Les persones donatàries o aquelles que han estat afavorides per l'operació.

Quan aquestes operacions les realitza una persona jurídica, tributen per l'Impost sobre Societats.

8 *Article 19.6 de la Llei 27/2014, de 27 de novembre, de l'Impost sobre Societats.*

9 *Impost regulat per la Llei 19/2010, de 7 de juny, de regulació de l'Impost sobre Successions i Donacions, i la Llei 19/1995, de 4 de juliol, de modernització de les explotacions agràries (LMEA).*

Base imposable i reduccions

En les adquisicions lucratives entre vius, la base liquidable s'obté d'aplicar a la base imposable un conjunt de reduccions.

En el cas de la transmissió del ple domini/nua propietat de les finques forestals, les reduccions a aplicar són diferents segons els casos:

- Quan la superfície de la finca és inclosa en un pla de protecció per raons d'interès natural, la reducció és del 90%.
- Quan la superfície disposa d'un **instrument d'ordenació forestal (IOF) aprovat**, hi ha una reducció del 75%.
- En la resta de superfícies rústegues, la reducció és del 50% si la transmissió no comporta alteració del caràcter forestal i no es torna a transmetre durant els 5 anys següents al de l'adquisició.
- Quan la superfície forestal supera el 80% de la superfície total de la finca, la reducció és del 100%, incloses les edificacions.

Transmissions *mortis* causa

Persones o entitats obligades a declarar

Les persones que han rebut algun bé o dret en l'herència per qualsevol dels títols successoris regulats a la normativa.

Quan aquesta adquisició la realitza una persona jurídica, l'operació tributa per l'Impost sobre Societats

Base imposable i reduccions

Com en les donacions, en les adquisicions per causa de mort la base liquidable s'obté d'aplicar a la base imposable les reduccions que estableix la normativa. En aquest cas, però, la normativa autonòmica amplia les bonificacions estatals (LMEA).

En aquest darrer sentit, la base imposable per a la transmissió del ple domini/nua propietat de finques forestals amb un **IOF aprovat** pot obtenir una reducció del 95%, aplicable quan els hereus o legataris siguin el cònjuge i els descendents/adoptats de la persona causant, o bé, si no n'hi ha, els ascendents, els adoptats i els col·laterals fins al tercer grau[10].

Impost sobre Béns Immobles (IBI)[11]

L'Impost sobre Béns Immobles és un tribut directe de caràcter real que grava el valor dels béns immobles.

Constitueix el fet imposable de l'impost la titularitat dels drets següents sobre els béns immobles rústics i urbans i sobre els immobles de característiques especials:

a) d'una concessió administrativa sobre els immobles o sobre els serveis públics a què estiguin afectes.
b) d'un dret real de superfície
c) d'un dret real d'usdefruit
d) del dret de propietat

Als efectes d'aquest impost, tenen la consideració de béns immobles rústics, de béns immobles urbans i de béns immobles de característiques especials els que defineixen d'aquesta manera les normes reguladores del Cadastre immobiliari.

Persones o entitats obligades a declarar

Les persones naturals i jurídiques i les entitats a què es refereix l'article 35.4 de la Llei 58/2003, de 17 de desembre, general tributària, que tinguin la titularitat del dret que, en cada cas, sigui constitutiu del fet imposable d'aquest impost.

Exempcions en els béns rústics forestals

10 Article 20 de la Llei 19/2010, de 7 de juny, de regulació de l'Impost sobre Successions i Donacions.

11 Reial decret legislatiu 2/2004, de 5 de març, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora de les hisendes locals (TRLRHL) (BOE 59, de 09.03.2004, i BOE 63, de 13.03.2004).

SUPÒSIT PRÀCTIC DE L'IMPOST DE SUCCESSIONS

Atès que cada supòsit o possible exemple és molt específic, tenint en compte les circumstàncies personals de cada causant i/o hereu/va, ens limitarem a descriure un possible exemple, sense tenir en compte circumstàncies de caràcter personal i/o econòmic.

El cabal hereditari del senyor Jaume en morir està constituït per la plena propietat de tres finques forestals a la comarca d'Osona, amb instrument d'ordenació aprovat, a banda d'altres béns, tenint en compte que la total valoració de l'herència puja a l'import de 820.000 euros, dels quals 400.000€ corresponen a les finques forestals. L'únic hereu és el seu fill que ha de liquidar l'Impost de Successions corresponent d'acord amb les disposicions testamentàries i un legatari, nebot del causant.

Repartiment de les finques:

- ***Finca A** (amb un PTGMF aprovat) ha estat llegada a un dels fills.*

  Valor: 120.000€

- ***Finca B** (amb un PTGMF aprovat) i Finca C (sense PTGMF): es constitueix un usdefruit vitalici a favor de l'esposa sobre aquestes dues finques. Així mateix, l'altre fill ha estat nomenat hereu universal i per tant passa a ser-ne el nu propietari.*

  Valor de la finca B: 240.000€
  Valor de la finca C: 240.000€

Liquidacions a practicar

✓ *El primer fill, legatari, haurà de liquidar el valor de la plena propietat sobre la finca A.*
✓ *L'esposa haurà de liquidar el valor de l'usdefruit[1] sobre les finques B i C.*
✓ *El segon fill i hereu haurà de liquidar el valor de la nua propietat sobre les finques B i C.*

LIQUIDACIÓ DE LA FINCA A, llegada al primer fill

***Finca A** (amb PTGMF)*	
Base imposable inicial:	*120.000€*
Reducció del 95% per PTGMF aprovat:	*114.000€*
Base liquidable:	*6.000€*
Quota tributària a ingressar	***459€***

Si la finca no hagués tingut un PTGMF aprovat, i sens perjudici d'altres reduccions que hagués pogut tenir, la quota tributària a ingressar hagués estat de **15.621€**. El fet de tenir el PTGMF aprovat ha suposat un estalvi de més de **15.000€**.

1 Les regles de valoració de l'usdefruit i la nua propietat es recullen a l'article 49 del Reial Decret 1629/1991, de 8 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de l'Impost sobre Successions i Donacions.

LIQUIDACIÓ DE LES FINQUES B i C

Esposa: *primer s'apliquen les regles de valoració de l'usdefruit, i s'obté:*

Finca B *(amb PTGMF)*	
Base imposable:	*144.000€*
Reducció del 95% per PTGMF aprovat:	*136.800€*
Base liquidable:	*7.200€*
Quota tributària a ingressar	***550,8€***

Finca C *(sense PTGMF)*	
Base imposable:	*144.000€*
Base liquidable:	*144.000€*
Quota tributària a ingressar	***20.130,6€***

Fill (hereu universal): *un cop aplicades les regles de valoració de la nua propietat, s'obté:*

Finca B *(amb PTGMF)*	
Base imposable:	*96.000€*
Reducció del 95% per PTGMF aprovat:	*91.200€*
Base liquidable:	*4.800€*
Quota tributària a ingressar	***367,2€***

Finca C *(sense PTGMF)*	
Base imposable inicial:	*96.000€*
Base liquidable:	*96.000€*
Quota tributària a ingressar	***11.764,1€***

És remarcable la gran diferència existent en els tres supòsits a l'hora de liquidar aquest impost, pel fet de tenir o no un Pla tècnic de gestió i millora forestal aprovat.

La base imposable d'aquest impost està constituïda pel valor cadastral dels béns immobles, sens perjudici de les exempcions que preveu la normativa mateixa. En aquest sentit i per als béns de caràcter forestal, estan exempts de tributació:

- ✓ Els béns (forests) comunals[12].
- ✓ La superfície de les forests, públiques o privades, poblada amb espècies de creixement lent determinades per reglament que tinguin com a aprofitament principal la fusta o el suro i sempre que la densitat de l'arbrat sigui la pròpia o normal de l'espècie de què es tracti[13]. L'exempció en aquests casos és de caràcter indefinit, total i automàtic.
- ✓ La superfície de les forests en què es duguin a terme repoblacions forestals o regeneració de masses arbrades subjectes a **IOF aprovats** per l'Administració forestal. Aquesta exempció té una durada de 15 anys, comptats a partir del període impositiu següent a aquell en què se'n faci la sol·licitud[14]. Aquesta exempció té una durada de 15 anys, comptats a partir del període impositiu següent a aquell en què se'n faci la sol·licitud i se sol·licita a l'Ajuntament corresponent.

Cal entendre, d'acord amb la consensuada doctrina tècnica, que en les forests que disposen d'un IOF aprovat es garanteix la regeneració de les masses forestals independentment del tractament silvícola aplicat.

Impost sobre el Patrimoni (IP)[15]

D'acord amb l'article 1 de la Llei 19/1991, de 6 de juny, de l'Impost sobre el Patrimoni, aquest im-

12 *Article 62.1 b del TRLRHL.*

13 *Article 62.1 f del TRLRHL.*

14 *Article 62.2 c del TRLRHL.*

15 *Decret LLei 7/2012, de 27 de desembre, de mesures urgents en matèria fiscal que afecten l'impost sobre el patrimoni. Llei 5/2012, del 20 de març, de mesures fiscals, financeres i administratives i de creació de l'impost sobre les estades en establiments turístics.*

post és un tribut directe i de naturalesa personal que grava el patrimoni de les persones físiques en els termes previstos a la Llei mateixa.

Constitueix el patrimoni net d'una persona física el conjunt de béns i drets de contingut econòmic de què sigui titular, amb deducció de les càrregues i els gravàmens que en disminueixin el valor i els deutes i les obligacions personals de què hagi de respondre.

Persones o entitats obligades a declarar

Les persones físiques amb un patrimoni superior als 500.000€.

Bonificació de les propietats forestals[16]

La persona contribuent pot aplicar una bonificació del 95% en la part de la quota que correspongui proporcionalment a les propietats forestals sempre que disposin d'un IOF aprovat per l'Administració forestal competent.

16 Article 60 de la Llei 5/2012.

Juan Porras
Cap de l'Àrea de Serveis
Centre de la Propietat Forestal

PEFC Catalunya llança la campanya «Pensant en les persones»

El passat 28 de gener, l'equip de PEFC Catalunya va presentar als seus membres el Pla de comunicació i visibilitat que es va posar en marxa sota el nom «Pensant en les persones» i que gira a l'entorn de les persones, les empreses del sector forestal i la seva cadena de valor. «Volem apropar el bosc a la societat catalana i, alhora, ampliar el coneixement sobre PEFC Catalunya; la gestió forestal és una activitat econòmica bàsica i positiva en el medi rural», va declarar el senyor Josep Maria Vila d'Abadal i Serra, president de PEFC Catalunya, durant la presentació als membres de l'associació.

Els boscos tenen un paper fonamental per al medi ambient, la població i l'economia. Durant la presentació als socis, l'equip gestor de PEFC va declarar: «volem que augmenti el nivell de coneixement del nostre sector entre la societat catalana; la nostra activitat és una feina que garanteix la conservació de la biodiversitat, manté la població a les zones rurals, protegeix els boscos dels incendis forestals i col·labora en la lluita contra el canvi climàtic».

La campanya s'adreça a tres grups d'interès: els propietaris i les propietàries forestals i empreses de la cadena de custòdia, per augmentar tant la superfície com el nombre d'empreses certificades; els consumidors, per donar a conèixer que una de les maneres més senzilles d'ajudar a protegir els nostres boscos i mantenir l'ocupació en zones rurals és buscar l'etiqueta PEFC en els productes, i la societat catalana en general, perquè coneguin que

el sector forestal és modern i competitiu, que la gestió forestal és clau en el desenvolupament d'un model socioeconòmic sostenible i que les activitats al voltant del bosc afavoreixen una economia de país.

Durant l'acte, es va presentar la nova pàgina web www.pefc.cat, una web innovadora que pretén ser la targeta de presentació en línia de l'associació, i sobre la qual pivota tota l'estratègia de comunicació. També es va presentar un vídeo amb el qual es mostren els valors fonamentals de la gestió forestal sostenible, formada per sectors que cal donar a conèixer més entre la societat per la seva importància i els seus beneficis, entre els quals ser una eina fonamental per aconseguir els Objectius de Desenvolupament Sostenible de l'Agenda 2030.

També es va iniciar una campanya a TV3 que va consistir en el passi de l'espot durant una setmana i una campanya de màrqueting digital en xarxes socials de sis mesos de durada amb la qual es vol donar a conèixer l'aportació de valor del sector a la societat, i, alhora, conscienciar sobre la compra responsable de productes forestals certificats.

Robert Roch
Desenvolupament de Cadena de Custòdia
PEFC Catalunya

El CPF respon

Les empreses de treball forestal poden formar part del sistema de certificació forestal PEFC en gestió forestal sostenible?

Sí, a Catalunya, les **EMPRESES DE TREBALLS FORESTALS (ETF)** poden formar part del Sistema PEFC:

- Adherint-se a la Certificació Forestal en **Gestió Forestal Sostenible** (mitjançant la seva adscripció a **l'ENSCAT**) quan el producte que han obtingut d'un bosc certificat (bosc que forma part del Sistema):
  - El deixen allà mateix en aquell bosc, o bé
  - El duen a comercialitzar **directament** a peu de serradora o indústria sense manipular ni barrejar.
- Adherint-se a la Certificació Forestal mitjançant la implantació de la seva **Cadena de Custòdia** quan el producte, obtingut d'un bosc

certificat, **l'emmagatzemen fora** d'aquest bosc fins al moment de ser comercialitzat.

És per això que sempre es diu que la Certificació Forestal PEFC, en el seu conjunt, treballa a una doble escala: **a escala de BOSC i a escala d'INDÚSTRIA.**

Què són els COMPROMISOS de Gestió Forestal Sostenible?

Són el conjunt de Bones Pràctiques que s'han de dur a terme en la gestió d'un bosc certificat PEFC i que estan basades en criteris socials, econòmics i mediambientals per garantir la sostenibilitat del conjunt.

Quan una Empresa de Treballs Forestals decideix, voluntàriament, adherir-se a l'**ENSCAT** per formar part del Sistema de Certificació Forestal PEFC, signa els **COMPROMISOS** de GFS (Taula 1).

L'incompliment d'aquests compromisos pot comportar ser expulsat del Sistema PEFC, cosa que implica la pèrdua automàtica del seu certificat de participació.

Per què és tan important que les ETF compleixin els COMPROMISOS de Gestió Forestal Sostenible?

Perquè de les Bones Pràctiques a bosc depèn poder garantir que:

- El bosc es deixa en òptimes condicions després de cada intervenció.
- NO es posa en risc la salut del personal treballador (EPI, formació...).
- Es redueix l'índex de sinistralitat per accidents laborals.
- NO es trenca la Cadena de Custòdia. En tot moment, es pot traçar el recorregut del producte, des que surt del bosc fins a arribar a peu d'indústria/serradora, cosa que garanteix que prové d'un bosc certificat PEFC.
- NO es barreja, en un mateix lot, producte Certificat PEFC amb d'altres procedències.

És per tot això que les Empreses de Treballs Forestals **tenen un paper clau** en la implantació correcta de la Certificació Forestal PEFC en GFS a Catalunya.

Taula 1. Compromisos de Gestió Forestal Sostenible per a les Empreses de Treballs Forestals adscrites a l'ENSCAT

1.	Vetllar perquè **no es trenqui la Cadena de Custòdia** des que l'arbre està en peu a bosc fins que arriba a la indústria o a peu de carregador.
2.	**No barrejar**, en un mateix lot, la fusta procedent d'un bosc amb certificat de gestió forestal sostenible amb la fusta procedent d'altres orígens.
3.	Executar una gestió forestal que garenteixi, entre altres:
	3.1 Minimitzar els danys en els boscos. 3.2 Minimitzar els fenòmens erosius. 3.3 Controlar el risc d'incendi i disposant de les mesures de prevenció i defensa correctes contra incendis forestals. 3.4 Respectar els valors culturals, espirituals, històrics, prehistòrics i singulars existents. 3.5 No generar residus (llaunes, restes, olis, combustibles...). 3.6 Trossejar o triturar les capçades i restes dels aprofitaments forestals que no siguin enretirats i, en cap cas, deixar-los dins d'una franja de 20 m d'amplada a banda i banda dels camins principals i primaris.
4.	Pel que fa als seus treballadors, han de garantir que compleix la normativa de salut laboral i prevenció d'accidents en l'àmbit de la seva activitat, en l'àmbit de la seva activitat, destacant:
	4.1 Proporcionar els equips de protecció individual (EPI) adients. 4.2 Vetllar per l'ús adequat dels equips de protecció. 4.3 Garantir als treballadors la formació suficient en la matèria. 4.4 Organitzar el treball de l'equip de manera que el risc sigui el mínim.
5.	Informar l'ENSCAT de les sancions administratives imposades.
6.	Posar a disposició de l'ENSCAT tots els documents i les facilitats que calguin per complir els compromisos signats i per a la realització d'auditories.
7.	En tot moment, respectar els compromisos de les persones titulars per un bosc adscrit al sistema PEFC.

Com garantir la traçabilitat dels productes del bosc per poder-se comercialitzar com a PEFC?

Les eines clau per garantir la traçabilitat seran les FACTURES i ALBARANS de la compravenda juntament amb el TICKET DE BÀSCULA corresponent.

En les factures/albarans, serà **d'obligat compliment**, en **cadascun dels productes** que es comercialitzin sota la marca PEFC, **identificar**:

1. **La procedència del producte** (nom de la finca) acompanyat del text següent:

   100% PEFC CERTIFICAT, PEFC/14-21-00009-BVC + Finca: <<Nom>>

   IMPORTANT: la finca d'on s'obté el producte ha de formar part del Sistema de Certificació (per tant, haurà d'estar adscrita a l'ENSCAT) PERÒ NO és obligatori que el número de Certificat de GFS de la finca d'origen (ENSCAT/XXXX-PR) es posi a la factura/albarà.

2. **Nom de l'espècie forestal** de la qual procedeix el producte comercialitzat PEFC.

   IMPORTANT: per a gèneres amplis, com, per exemple, Pinus (Pi), caldrà especificar-ne l'espècie concreta. Si no es fa així, la factura/albarà és DEFECTUOSA.

3. **Quantitat comercialitzada** (tones o m^3 segons el que indiqui el document d'ordenació).

4. Serà **molt recomanable** afegir, a peu de la factura/albarà la frase següent:

   Només aquells productes identificats com a PEFC són 100% PEFC CERTIFICATS sota el número PEFC/14-21-00009-BVC.

En una mateixa factura, es poden identificar diferents procedències?

Sí, en la mateixa factura es poden identificar productes PEFC que, a més, poden procedir de diferents finques adscrites a l'ENSCAT, juntament amb productes NO PEFC. Només caldrà identi-

MODEL ORIENTATIU
FACTURA CORRECTA

Dades del proveïdor

Dades del client

Producte	Quantitat	Descripció	Preu	Import
(*)	Tones	100% PEFC CERTIFICAT, PEFC/14-21-00009-BVC Finca: <<NOM>> -- ENSCAT/XXXX-PR		

(*) Per exemple: Tronc de castanyer per a biomassa

Només aquells productes identificats com PEFC són 100% **PEFC CERTIFICATS** sota el número **PEFC/14-21-00009-BVC.**

ficar CORRECTAMENT cadascun d'ells segons estableix l'apartat anterior.

L'ETF pot transferir el seu Certificat de GFS a una altra empresa?

NO. El certificat de participació en la Certificació Forestal en GFS és **nominal i intransferible**.

Quan una ETF **subcontracta** les feines NO està acreditant a l'empresa subcontractada a poder fer servir el seu Certificat de GFS en nom seu.

L'ús fraudulent d'una marca és penat pel Codi penal fins a 4 anys de presó i multa.

Com formalitzar l'adscripció al sistema PEFC en GFS?

Mitjançant l'enviament de l'Acord voluntari (sol·licitud) a l'ENSCAT.

Atès que l'ENSCAT no és una Administració, NO podran ser acceptades a tràmit aquelles sol·licituds que es presentin mitjançant la via de la Petició Genèrica de l'Administració Gencat.

Les **úniques vies** per presentar les sol·licituds d'adscripció a l'ENSCAT seran mitjançant el **CORREU POSTAL** (per a **signatures MANUALS**) a l'adreça ctra. de Sabadell a Santa Perpètua de Mogoda, km 4,5, apartat de correus 240, 08130 Santa Perpètua de Mogoda, i mitjançant el CORREU ELECTRÒNIC (per a signatures ELECTRÒNIQUES) a l'adreça info@enscat.org

Caldrà evitar presentar una mateixa sol·licitud per dues vies diferents. Quan la sol·licitud s'ha de presentar per correu postal (signatura manual), NO s'haurà d'avançar per correu electrònic atès que l'ENSCAT no li donarà tràmit per via de correu electrònic.

Els mecanismes de seguiment i control establerts en el Procediment de Control de l'ENSCAT vetllen per la implantació correcta de la Certificació Forestal en GFS a Catalunya. Anualment, la globalitat de la tasca duta a terme és auditada per una empresa externa que certifica la veracitat del Sistema i la seva implantació corrrecta.

Alicia Martín
Responsable de la Unitat d'Avaluació
de Programes Tècnics
Centre de la Propietat Forestal

Enginyera de Forests
Oficina tècnica de l'ENSCAT

catforest
producte forestal catalunya

CATFOREST
producte forestal Catalunya

Ctra. de Sabadell a Sta. Perpètua, km 4,5
08130 Santa Perpètua de Mogoda
Tlf. 93 574 70 39
E-mail: info@catforest.cat

www.catforest.cat

Sebastià Talarn

Quina és l'activitat empresarial de l'empresa?

La marca WOOD4YOU sorgeix de la idea de transformar l'activitat tradicional de fusteria a l'activitat manufacturera de caixes per al transport d'animals vius i expositors de fusta (PLV).

Fa cinc anys, vàrem potenciar el mercat de les caixes per al transport d'animals, i, veient les mancances que hi havia, vàrem pensar una idea per poder lliurar els transportins plegats als clients, els quals els poden muntar fàcilment solament utilitzant les mans i sense l'ús de màquines; aquest sistema, el vam anomenar sistema click. D'aquesta manera, s'obté un producte que minimitza costos de transport i d'espai d'emmagatzematge per a un nínxol de mercat concret i específic, que ningú abans havia desenvolupat.

Tots els productes compleixen les normatives específiques aèries internacionals (IATA) i són un referent per als principals agents de duanes dels principals aeroports d'arreu d'Europa.

La irrupció en un nínxol de mercat concret i definit ens ha permès entrar al mercat de l'embalatge (packaging) i PLV introduint el material de la fusta per donar un aspecte als productes que s'hi exposen més natural, biodegradable i ecològic.

Fruit de la cerca d'altres mercats, vàrem creure convenient aconseguir la certificació de cadena de custòdia de PEFC o CATFOREST per donar als nostres clients i als nous clients productes fabricats amb fusta i amb origen de boscos sostenibles. Alhora, la conscienciació del mercat cada vegada cerca més etiquetes que demostrin que el producte segueix unes normes i es fabrica segons uns valors sostenibles.

Fa temps que disposeu del Certificat PEFC, i després us vau adscriure a la Marca CATFOREST. Quins avantatges tenen aquestes marques per comercialitzar els vostres productes? Ha repercutit en les vostres vendes?

Disposem de la marca CATFOREST des de setembre de l'any passat. Ara per ara, no ha tingut incidència a la generació de vendes. Les marques en general de certificació forestal ens poden donar avantatges competitius respecte de la competència, i, per tant, destacar el producte amb un valor afegit pel fet de demostrar una traçabilitat ètica i sostenible.

Ara per ara, però, cal un reforçament o acompanyament més extens de la marca perquè la població respecti o es consciencii sobre el seu ús.

Des del punt de vista de la Responsabilitat Social Corporativa (RSC) de l'empresa, creieu que el segell CATFOREST li atorga un valor afegit?

Per descomptat que ens atorga un valor afegit per a la població de Catalunya, que seria la consumidora d'aquests productes. Cal destacar, doncs, que l'essència de la marca és demostrar que l'origen de la matèria primera prové de boscos de Catalunya i que s'ha seguit la traçabilitat de la seva gestió forestal de manera adequada i seguint els principis de la marca.

“El mercat cada cop n'està més conscienciat i cerca més etiquetes que demostrin que el producte segueix unes normes i es fabrica segons uns valors sostenibles.”

Cada vegada més la gent està més conscienciada a valorar els productes de proximitat, de km 0. Com valoren els vostres clients la marca CATFOREST al respecte?

Ara per ara, amb la crisi sanitària actual, la incidència ha estat inferior del que esperàvem pel fet que els nostres clients són d'arreu d'Europa i això fa que els seus productes, els vulguin amb fusta i no consideren aquest avantatge com a competitiu. D'altra banda, els clients que tenim a Catalunya encara no estan demanant producte amb certificat CATFOREST, més que res perquè ens trobem que, o bé el tipus de fusta no és el demanat o bé el preu d'aquesta fusta és superior a les fustes d'altres comunitats autònomes o països. Cal que incidim encara més en la cerca de matèria primera de la zona i així també ser més sostenibles sense el moviment de material.

CATFOREST va néixer per iniciativa de tot el sector forestal i impulsat per PEFC Catalunya i està creada per potenciar i valoritzar els productes forestals dels boscos de Catalunya amb garantia de sostenibilitat, proximitat i qualitat. Creieu que pot ser una bona eina per contribuir a dinamitzar un mercat de fusta local de Catalunya i per a Catalunya?

Per descomptat que, com hem dit, cal potenciar la fusta d'origen català per a la seva distribució a Catalunya a fi d'evitar desplaçaments desorbitats per obtenir o utilitzar fusta.

catforest®
producte forestal catalunya

CONEGUEM LES ASSOCIACIONS DE PROPIETARIS FORESTALS
Associació de Gestors Forestals de les Gavarres

Any de creació: 2015

Àrea territorial: massissos de les Gavarres i l'Ardenya (Baix Empordà i Gironès). Municipis de Girona, Celrà, Juià, Sant Martí Vell, Madremanya, la Pera, Cruïlles, Monells i Sant Sadurní de l'Heura, la Bisbal d'Empordà, Forallac, Mont-ras, Vall-llobrega, Palamós, Calonge, Castell-Platja d'Aro, Santa Cristina d'Aro, Sant Feliu de Guíxols, Llagostera, Cassà de la Selva, Llambilles i Quart.

Nombre d'associats: 69 (8.000 ha).

Estructura: entitat sense ànim de lucre, amb Presidència, Junta, Assemblea Sobirana i suport tècnic facultatiu forestal. la Junta es renova cada 4 anys, i compta amb representants de les propietats forestals de tots els municipis de l'àmbit.

Fonts de finançament: ajuts del Centre de la Propietat Forestal en el marc del PDR14-20 i de la Diputació de Girona i aportacions de Productors Forestals de les Gavarres i Ardenya, SL.

Una història d'èxit: creació de l'empresa Productors Forestals les Gavarres i Ardenya, SL (PFGiA), la finalitat de la qual és la comercialització conjunta dels productes forestals dels associats i associades.

Un repte: continuar potenciant i consolidar la comercialització conjunta dels productes forestals de les finques associades que faci compatible la viabilitat econòmica i la sostenibilitat ambiental global. També disposar del suport tècnic per a l'Associació i PFGiA.

Una demanda: suport polític i pressupostari per donar continuïtat a l'activitat silvícola sostenible i agrupada a través de l'associacionisme forestal.

ORIGEN

L'Associació de Gestors Forestals de les Gavarres es va crear com a resposta de la propietat forestal al massís de les Gavarres (cal recordar que el 96% de la superfície del massís és de titularitat privada) davant el repte de fer sostenible (ambientalment i econòmicament) la gestió forestal en finques que havien estat abandonades durant molts anys i l'amenaça que els incendis forestals i el canvi climàtic representen per a les finques i per a tot el massís. És per això que es va optar per crear una associació de gestors forestals; propietat i gestors.

Fruit del treball dels darrers anys i amb el suport rebut del Centre de la Propietat Forestal en el marc de la mesura 9 del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2020, finançat a través del Fons Europeu Agrícola de Desenvolupament Rural (FEADER), es va crear Productors Forestals les Gavarres i Ardenya, SL (PFGiA, SL); és una empresa per a la comercialització conjunta dels productes forestals (fusters i no fusters) procedents de les finques associades. La propietat única de PFGiA recau sobre l'Associació i, per tant, en manté el caràcter assembleari. PFGiA manté dues reunions anuals referents a la negociació dels preus de venda dels productes forestals i als balanços de l'empresa.

EL FUTUR

La comercialització conjunta ha esdevingut un model d'èxit com a part essencial de la gestió forestal agrupada. Més enllà de la planificació grupal, els anys d'experiència ens han permès observar que el fet important és la gestió (compartir recursos i alinear calendaris de treballs de diferents finques), i, sobretot, la comercialització conjunta, que permet incrementar els ingressos necessaris per invertir a les feines silvícoles de cada finca. I per fer possible tota aquesta feina, és indispensable disposar de personal tècnic que sigui coneixedor de les particularitats de les finques, les inquietuds de les persones titulars i els reptes a què fan front les finques respectives.

SERVEIS

Assessorament tècnic i proporcionar documentació d'interès per a les persones associades; comercialització conjunta a través de PFGiA, i col·laboració i diàleg amb les administracions que intervenen en la gestió dels massissos i altres entitats de l'àmbit d'actuació.

PRODUCTORS FORESTALS LES GAVARRES I ARDENYA

AGFG

La Generalitat renova l'Estratègia per a l'aprofitament de la biomassa forestal i agrícola a Catalunya per al període 2021-2017

La Generalitat ha renovat per al període 2021-2017 l'Estratègia per a l'aprofitament de la biomassa forestal i agrícola a Catalunya, amb l'objectiu de seguir potenciant l'ús energètic per a usos tèrmics d'aquest recurs renovable de proximitat.

La revisió actualitza les línies d'acció de l'Estratègia, que es va iniciar l'any 2014, i estableix nous objectius amb la voluntat de continuar avançant en els usos energètics de la biomassa i aprofundir en els seus beneficis.

L'Estratègia continuarà donant prioritat als usos tèrmics de la biomassa forestal, i el seu contingut s'ha adequat al nou entorn normatiu europeu i català, que en els darrers anys s'ha orientat a fer front al canvi climàtic i a transformar l'economia i el model energètic per tal de descarbonitzar-los.

Amb les actuacions plantejades es pretén augmentar l'explotació d'aquest recurs, i que aquest augment sigui sostenible i possibiliti la substitució de combustibles fóssils aconseguint un sector d'activitat tecnificat i arrelat al territori.

Revisió del Sistema Español PEFC i de la Norma de Gestió Forestal Sostenible UNE 162.002

El **Sistema Español de Certificació Forestal PEFC**, format pel Document Tècnic i la Norma de Gestió Forestal Sostenible (bases de la Certificació Forestal), està en procés actual de revisió per incloure els nous requisits normatius traslladats per PEFC Internacional.

És condició indispensable per continuar sent reconegut com a Sistema PEFC.

Els grups d'interès de l'Agenda 21 que ho han sol·licitat formen part del CTN 162 d'UNE (Comitè Tècnic Normalitzador). Actualment constituït per 45 vocalies, entre elles ENSCAT i CPF, i on PEFC España exerceix de secretaria.

Nou aplaçament del 8è Congrés Forestal Espanyol

Davant el context d'incertesa general per la pandèmia generada per la COVID19, el Comitè Organitzador del 8CFE ha considerat postposar la de celebració del Congrés a l'any 2022.

El ritme de desescalada de la pandèmia i de la vacunació de la societat en general no garantitza a dia d'avui una situació segura de caa a setembre de 2021 a Lleida per a la celebració d'un esdeveniment de caràcter presencial.

Des de l'organització consideren que el Congrés ha de continuar essent presencial, ja que suposa el punt de trobada del sector forestal cada 4 anys i també per l'impacte directe que genera la seva celebració en la ciutat i la província. Aquesta consideració no implica que alguna o la totalitat de les seves activitats puguin seguir-se en format en línia de forma complementària.

Per aquest motiu, s'ha considerat fer efectiu un nou aplaçament del 8è Congrés Forestal Espanyol, que se celebrarà durant el mes de juny de 2022.

De forma complementària, els dies 21 i 22 de setembre de 2021 se celebrarà una Jornada preparatòria del Congrés, a la qual es podrà participar en línia. Aquesta jornada servirà com a presentació del Congrés, i també inclourà continguts i activitats tècniques en el seu programa, relacionades amb el treball presentat en els resums dels congresistes.

2022 junio juny Lleida Cataluña Catalunya

8º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

Si voleu rebre la revista Silvicultura, empleneu aquesta butlleta i trameteu-la per correu o per fax al Centre de la Propietat Forestal

83

Nom i cognoms _____

Adreça postal _____ Correu-e: _____

CP _____ Població _____

Col·lectiu: ☐ Propietari forestal ☐ Tècnic forestal ☐ Empresa
☐ Estudiant ☐ Institució ☐ Altres

Informació bàsica sobre protecció de dades (Més informació al peu del document i al web http://cpf.gencat.cat).
Responsable: Centre de la Propietat Forestal
Finalitat: Gestió de la subscripció
Legitimació: Execució d'un contracte
Destinataris: No se cediran dades a tercers, tret que sigui obligació legal
Drets: Accedir a les dades, rectificar-les, suprimir-les, sol·licitar-ne la portabilitat, oposar-se al tractament i sol·licitar-ne la limitació

Per a més informació consulta la documentació annexa al web http://cpf.gencat.cat/ca/transparencia/linies-actuacio-informacio-estadistica/proteccio-de-dades-de-caracter-personal-rgpd/

Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

Centre de la Propietat Forestal

El Govern aprova la contractatació d'un estudi tècnic per lluitar contra una plaga del suro

El Govern ha aprovat les despeses amb càrrec a pressuposts futurs del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació per contractar un treball tècnic que servirà per avançar en la lluita contra una plaga que ataca les alzines sureres de Catalunya.

Concretament, aquest estudi servirà per a la caracterització d'extractes feromonals del corc del suro (*Coroebus undatus*) i de la xinxa americana del pi (*Leptoglossus occidentalis*), per a la síntesi de determinades feromones, per a l'assessorament sobre el control integrat d'altres plagues forestals i per a la divulgació dels resultats dels treballs realitzats. En total, es destinarà a aquests treballs un import total de 154.263,72 euros.

Leptoglossus occidentalis. Autor: B. Schoenmakers.
Llicència Creative Commons. https://commons.wikimedia.org

El corc del suro (*Coroebus undatus*) és un insecte que afecta l'alzina surera (*Quercus suber*) i causa pèrdues molt considerables a la qualitat i el valor del suro. Les larves d'aquest insecte excaven unes galeries a la capa generatriu de l'arbre que fan que les panes dels arbres afectats no pugin ser emprades per fer taps i hagin de dedicar-se a trituració. Es combat el corc del suro amb trampes de feromones per atraure i capturar els mascles als mesos de juny i juliol i fins i tot mitjançant malles col·locades al tronc de les sureres per capturar els adults quan emergeixen. Els boscos d'alzina surera ocupen a Catalunya unes 68.000 hectàrees.

Larves de Coroebus undatus excavant galeries a la capa generatriu del suro.

La lluita contra les noves afectacions

El Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació treballa per minimitzar els riscos de les plagues que afecten els boscos a Catalunya, i que tenen una gran importància ambiental, social i econòmica.

El corc del suro excava galeries dins del suro, cosa que fa que no sigui útil per a la indústria surera de Catalunya. El suro és un producte estratègic, ja que la seva àrea de distribució mundial està reduïda a la península Ibèrica i a la franja mediterrània occidental. Les suredes són un bosc típic mediterrani, de

gran importància ambiental i econòmica. La seva distribució va ser afavorida pels humans durant els segles XIX i XX per la seva importància econòmica. Les suredes on s'abandona la gestió són substituïdes per altres tipus de boscos, com ara les pinedes. Per a la seva persistència, és important assegurar-ne una gestió sostenible.

La xinxa americana del pi és originària dels Estats Units i s'ha expandit per àmplies regions. S'alimenta dels brots joves i de les pinyes en formació, i la principal afectació és sobre plantes de poca edat i sobre la viabilitat de les llavors. En el cas del pi pinyer, ocasiona la pèrdua de la producció de pinyó, i en totes les espècies de pins podria comprometre la seva regeneració en cas de danys elevats sobre les pinyes. També ocasiona molèsties a la població a la tardor, ja que els adults busquen refugi en masies i cases, i, en cas de poblacions elevades, el nombre d'individus que es poden acumular és considerable.

Un dels efectes del canvi climàtic sobre els boscos és la constant aparició de noves espècies que provoquen danys, ja siguin d'insectes autòctons o d'espècies exòtiques. Els treballs d'investigació són cabdals per conèixer quina pot ser l'evolució de les seves poblacions i els danys que poden provocar, i les possibles mesures preventives.

Nota de premsa publicada pel Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació.
https://govern.cat/salapremsa/notes-premsa/403063/govern-aprova-contractar-estudi-tecnic-lluitar-contra-plaga-del-suro

Estem treballant en el disseny d'un **mercat local de crèdits climàtics** per fomentar la **gestió forestal multifuncional** per a la mitigació i adaptació al **canvi climàtic**.

Crèdit Climàtic

Més enllà del carboni

www.lifeclimark.eu

Life Climark

LIFE CLIMARK (LIFE16 CCM/ES/00005) és un projecte LIFE de Mitigació del Canvi Climàtic, cofinançat per Programa LIFE de la Unió Europea.

Neix la SUROPÈDIA, una nova pàgina web capaç de respondre qualsevol dubte sobre el suro

L'Institut Català del Suro ens presenta aquest nou web divulgatiu, d'ambició internacional, que vol ser una eina viva, gratuïta i a l'abast de totohom que tingui inquietuds sobre el món del suro i que busqui una plataforma on resoldre els seus dubtes.

Els seus continguts no només han estat validats pels tècnics de la Fundació ICSuro, sinó també pels sectors forestal, industrial, del disseny o turístic.

La pàgina web està segmentada segons els interessos del públic i l'usuari pot escollir tres camins: «Sóc un celler», « Sóc un apassionat del vic» i «m'interessa el suro com a material». Els continguts s'estructuren en un format amb més de setanta preguntes i respostes segons la temàtica: el suro, la surera, el tap de suro, curiositats, activitats sureres i publicacions.

A mode d'exemple, alguns dels dubtes que resol són les següents: Quants anys viu una alzina surera? És el suro l'únic tapament amb un impacte mediambiental positiu? Quin és el volum de CO_2 associat al bosc d'alzines sureres?.

Amb la creació d'aquesta pàgina, la Fundació Institut Català del Suro pretén compartir els seus coneixements sobre el sector del suro d'acord amb la seva vocació de fomentar accions divulgatives que permetin ampliar el coneixement i fer créixer el sector surer català.

Suropèdia vol ser una eina útil per a empreses, emprenedors, estudiants, periodistes i/o persones que tinguin dubtes no resoltes sobre el sector del suro i no sapiguen on adreçar-se.

www.suropedia.icsuro.com

Els indicadors/preus orientatius s'entenen sobre indústria, excepte pollancre, sobre camió. Podeu consultar totes les cotitzacions a la pàgina web: www.llotjadevic.org

LLOTJA DE CONTRACTACIÓ I MERCAT EN ORÍGEN DE VIC. TAULA DE PREUS DE LA FUSTA		Cotització (€) 19/11/2020	Variació	Cotització (€) 15/04/2021	
		Euros		Euros	
VERN	de 10 a 24 cm. de diàmetre	s/c	(=)	s/c	t
	de 25 a més cm. de diàmetre	s/c	(=)	s/c	t
CASTANYER	de 18 a més cm. de diàmetre	57/63	(+3/+9)	60/72	t
	Barramenta	38/45	(=)	38/45	t
POLLANCRE					
Xapa 1a.	20 cm. de diàmetre mínim	62/67	(=)	62/67	m^3
Xapa 2a.	20 cm. de diàmetre mínim	52/62	(=)	52/62	m^3
FREIXE	20 cm. de diàmetre mínim	60/70	(=)	60/70	t
	Superior (30 cm. de diàmetre mínim)	80/105	(=/+15)	80/120	t
FAIG	20 a 30 cm. tallat a mida	70/75	(=)	70/75	t
	35 cm. de diàmetre mínim	75/100	(=)	75/100	t
PLÀTAN	de 25 a més cm. de diàmetre	42/52	(=)	42/52	t
BLADA	de 25 a més cm. de diàmetre	70/90	(=)	70/90	t
ROURE	Primera qualitat diàmetre superior 30 cm.	90/110	actualització	100/130	t
	Segona qualitat diàmetre superior 23 cm	55/60	actualització	60/65	t
ACÀCIA	Prima de 8 a 23 cm. de diàmetre	63/70	(=)	63/70	t
	Gruixuda de més de 23 cm. de diàmetre	60/70	(=)	60/70	t
PI DOUGLAS	de més de 30 cm.	75/90	(=/+15)	75/105	t
	de més de 14 cm.	60/63	(+3/+3))	63/66	t
PI PINYER	de més de 18 cm.	43/46	(+2/+2)	45/48	t
PI MARÍTIM	de més de 16 cm.	48/53	(+3/+3)	51/56	t
PI INSIGNIS	de més de 30 cm.	67/80	(+3/+3)	70/83	t
	de més de 16 cm.	56/66	(+3/+3)	59/69	t
PI ROIG	de més de 14 cm.	50/54	(+3/+3)	53/57	t
PI NEGRE	de més de 16 cm.	51/55	(+2/+2)	53/57	t
PI BLANC (BORD)	de més de 16 cm.	51/55	(=/+2)	46/49	t
PINASSA	de més de 14 cm.	46/50	(=/+2)	46/52	t
PI ROIG	Fusta llarga de més de 14 cm. diàmetre	48/52	(+2/+2)	46/54	t
PINASSA	Fusta llarga de més de 14 cm. diàmetre	44/48	(+2/+2)	46/50	t
PI BLANC (BORD)	Fusta llarga de més de 14 cm. diàmetre	43/47	(+2/+2)	45/49	t

LLENYA	GENERAL				BAGES, OSONA, SOLSONÈS				VALLÈS, SELVA, GIRONÈS			
	Cotització (€) 19/11/2020	Variació	Cotització (€) 15/04/2021		Cotització (€) 19/11/2020	Variació	Cotització (€) 15/04/2021		Cotització (€) 19/11/2020	Variació	Cotització (€) 15/04/2021	
Alzina	70/80	(=)	70/85	t	70/85	(=)	72/85	t	70/75	(=/+3)	70/78	t
Roure	55/60	(=+5)	55/65	t	55/58	(=/+7)	55/65	t	55/60	(=)	55/60	t
Faig	50	(=)	50	t					50	(=)	-50	t
Suro pelat	30/35	(=)	30/35	t								

FUSTES TRITURACIÓ	GENERAL				GARRIGUES				FRANÇA			
	Cotització (€) 19/11/2020	Variació	Cotització (€) 15/04/2021		Cotització (€) 19/11/2020	Variació	Cotització (€) 15/04/2021		Cotització (€) 19/11/2020	Variació	Cotització (€) 15/04/2021	
Coníferes	30/35	(=)	32/35	t	39/41	(=/+1)	39/42	t	50	(=)	50	t
Altres planifolis	30/32	(=)	30/32	t				t	48	(=)	48	t
Castanyer	30/35	(=)	30/35	t				t	45	(-1)	44	t
Faig	30/32	(=)	30/32	t				t	50	(-1)	49	t
Eucaliptus	30/32	(=)	30/32	t				t	50	(-1)	19	t
Per biomassa			30/35	t								

FUSTES TRITURACIÓ	Cotització (€) 19/11/2020	Variació	Cotització (€) 15/04/2021	
Arbre/capçada a carregador	18/24	(=)	18/24	t

PALS CONÍFERES	Cotització (€) 19/11/2020	Variació	Cotització (€) 15/04/2021	
Pals de 12 cm diàm.	70	(=)	70	t
Puntals fins a 18 cm. sense escorça			54/66	t

suro	Cmpanya 2020	Variació	Maig 2021	
Pela de suro cremat	300/350 €			t
Pela de suro - Pelagrí	550/600 €			t
Pela de suro - Rebuig	800/950 €			t
Pela de suro (Qualitat B)	1.500 €			t
Pela de suro (Suro Prim A)	1.100 €			t
Pela de Suro (Taponable)	2.500 €			t

AGENDA

Del 16 d'abril al 4 de juny

38a edició de les Jornades Tècniques Silvícoles Emili Garolera.

Enguany també en línia, per evitar contagis de Covid-19, però mantindran el seu caràcter pràctic i estan obertes a tothom que hi vulgui participar.

Inscripcions gratuïtes a través del portal RuralCat.

ASTURFORESTA

17, 18 i 19 de juny de 2021

Asturforesta és la única Fira Forestal Internacional de la Península Ibèrica i elEl lloc de trobada dels professionals del sector de la fusta i la indústria forestal.

Lloc de celebració: Monte Armayán (Tineo, Astúries).

Més informació: http://asturforesta.es

El saló forestal del Sud d'Europa

Exposicions, demostracions, tallers i també col·loquis i debats, per oferir una visió general de l'oferta del sector bosc/fusta.

400 expositors procedents de tot Europa i més de 500 marques internacionals presentaran les darreres innovacions en matèria de silvicultura i explotació forestal, en un espai de 70 ha.

Més informació: http://Forexpo.fr/es/

8º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL 2022 Lleida

Juny de 2022

El Congrés representa el punt de trobada del sector forestal cada 4 any, amb un format eminentment presencial. Per aquest motiu, i atès el ritme de desescalada de la pandèmia, s'ha considerat postposar la seva data fins al 2022.

http://8cfe.congresoforestal.es

NOVETATS EDITORIALS

Arrelats. Les famílies més antigues de Catalunya

La família Plana-Rovira són a Sant Miquel de Campmajor des del segle XII. Els Casamada van arribar a Castellar del Vallès fa nou segles... Totes les famílies que apareixen en aquest llibre han arribat al segle XXI amb un passat robust, amb unes arrels ben fondes, però han hagut de lluitar de valent per adaptar-se als nous temps i per evitar que la globalització i la modernitat no arrasin i acabin amb el llegat que han rebut: gent vinculada a la terra.

Edita: Edicions Sidillà

Boscúria (Miquel Bassols)

Entre la memòria perduda de les coses i els relats de muntanya, entre un testimoni de l'irreal i un assaig de la veritat, Boscúria ens porta al més íntim i secret de la relació que l'ésser humà manté amb la natura, amb el bosc i les muntanyes, amb la vida al camp fora de qualsevol paisatge mistificador. Una exploració a la vora de les lletres fins tocar-ne el buit, allà on el temps s'atura. Una dansa dels clops. Un assaig intel·ligent per desxifrar el codi perdut de sobrenatura.

Edita: Símboleditors

Què és el crèdit climàtic i quins beneficis poden obtenir les empreses?
(Futlletó divulgatiu vinculat al projecte LIFE CLIMARK)

Mantenir un bosc no és ni fàcil ni econòmic. Amb l'adquisició de crèdits climàtics, les empreses aporten finançament, el qual és clau per què es puguin dur a terme actuacions que van en la línia d'una gestió forestal intel·ligent.

Apostant per LIFE CLIMARK i els seus crèdits climàtics, l'empresa millorarà la seva imatge, ja que els seus clients i la societat percebran que estan actuant positivament i de forma decisida per millora el medi ambient.

Més informació: http://lifeclimark.eu.

Què és el crèdit climàtic i quins beneficis pot tenir per a la propietat forestal?
(Futlletó divulgatiu vinculat al projecte LIFE CLIMARK)

Els motius pels quals cal cuidar els boscos són múltiples i no és fàcil: des de la mateixa seguretat davant de possibles incendis, passant per la reducció de consum de recursos hídrics i acabant amb la millora estètica del paisatge.

Si un propietari/ària forestal ha d'afrontar econòmicament el manteniment dels seus boscos, li suposaria un dispendi econòmic força elevat.

Oferint el seu terreny no només podrà gaudir d'una cura de la seva pròpia terra, a més, estarà contribuint a millorar la capacitat d'absorbir més carboni dels seus propis boscos i, per tant, estarà ajudant també en la lluita contra el canvi climàtic.

Més informació: http://lifeclimark.eu.

Cooperativa Serveis Forestals

Gestió integral de finques
Comercialització de producte
Enginyeria i consultoria forestal
Afitaments, valoracions i expropiacions
Formació i transferència al sector
Assessoria jurídica

Santa Coloma de Farners - Telf. 972 84 27 08
Solsona - Telf. 973 48 13 29
www.serveisforestals.cat

Manresa
Sant Feliu de Codines
Llagostera
AGRO90
www.agro90.com

Plans de gestió forestal
Tramitació d'ajuts
Gestió cinegètica
Estudis de biomassa
Ordenacions forestals
Tramitació permisos
Valoracions de finques
Segregacions
Agrupacions
Arxius GML
Avaluacions ambientals
Projectes de rompudes
Delimitacions GPS
Afitaments
Peritatges
Cadastre
Projectes agrícoles
Projectes ramaders

SERRADORA BOIX SL
Fusta avui, bosc per sempre
Ctra. C-16 km. 81 - Pol. Ind. El Saltet
08692 Puig-Reig
Tel. 93 829 09 00 - Fax 93 829 09 17
www.serradoraboix.com

FOREST MARIN, S.L.
Tractaments silvícoles,
Reforestacions,
Neteges selectives,
Defensa contra incendis,
Neteja de línies elèctriques,
Neteja de marges,
Tal·la i desbroçada per infraestructures,
Execució de projectes i explotació forestal
FORESTMA
SERVEIS FORES FORESTALS
Josep Porcar, 24 - 08230 Matadepera
Tel. 93 730 02 17 - Fax 93 730 04 20
forestma@retemail.es

GIRBAU
Oficina tècnica agrícola i forestal
www.girbauconsulting.com
- Plans de gestió forestal.
- Direcció tècnica forestal.
- Tramitació de subvencions.
- Termenals, cadastre i registre.
- Valoracions i venda de finques.
- Segregacions: arxius GML.
Av. Països Catalans, 5B - 08500 VIC.
Tel. 93 854 11 69 - Mòbil 689 07 66 36
e-mail: girbau@girbauconsulting.com
30 anys d'experiència.

VIGUÉ SUBIRÀ
ENGINYERIA I MEDI AMBIENT
· Redacció de Plans de Gestió Forestal
· Tramitació i seguiment de subvencions
· Valoracions i peritatges de finques
· Delimitació de finques
· Correcció d'errors del cadastre
· Assessorament i gestió de finques
· Projectes de rompudes, construcció de camins
c/ dels Morató, 10, 2n 3a - 08500 Vic
Tel. 93 883 37 06 / Fax 93 885 03 33 vigue@vigue.cat

Germans Cañet Xirgu, SL
BIOMASSA
100% ENERGIA ECOLÒGICA
972 460 464 · xirgu@xirgu.net
Veinat de Llebrers, 4-5. 17244 Cassà de la Selva

Enginyeria Agro-Forestal
GARRIGA, SL
Mòbil 688911366 - 639118682
Tel. i Fax 93 838 13 66
C. Camí de Sant Marçal, 1, baixos, dreta. 08692 Puig-reig
info@forestalgarriga.com
www.forestalgarriga.com
- Redacció i revisió de Plans Tècnics de Gestió i Millora Forestal.
- Localització de termes amb GPS de precisió.
- Estudis d'inundabilitat i projectes GIS.
- Tramitació de subvencions, permisos (rompudes i camins), correccions de cadastre.
- Assessorament tècnic integral.
- Direcció d'obres i seguiment de feines.
- Entitat d'assessorament agrari

forestal cassi sa
Aprofitaments i Gestió Forestal Sostenible
C/ Pau Casals, 30 · 08470 Sant Celoni
Mòbils: 687 725 503 · 687 725 504
Tel./Fax: 93 867 07 40 · info@cassi.es
www.cassi.es

PEFC
PEFC/14-44-03
Associació Catalana Promotora de la Certificació Forestal
Creixent en Responsabilitat
Ctra. de Sabadell a Santa Perpètua de Mogoda, km. 4,5
08130 Santa Perpètua de Mogoda
Telèfon: 93 574 70 39 - Fax: 93 574 38 53
Correu-e: info@pefc.cat
Twitter: @pefcat

catforest®
producte forestal catalunya
http:catforest.cat
Certifica el teu bosc i els seus productes i afegeix qualitat i proximitat a la sostenibilitat
Ctra. de Sabadell a Santa Perpètua de Mogoda, km. 4,5
08130 Santa Perpètua de Mogoda
Telèfon: 93 574 70 39 - Fax: 93 574 38 53

ESPAI RESERVAT PER A LA VOSTRA PUBLICITAT
93 574 70 39
silvicultura@gencat.cat

Blat: la resposta mès eficaç davant del risc d'incendi forestal.

Assegurança
subvencionable
per la Generalitat
de Catalunya.

Asseguradora:
MAPFRE ESPAÑA S.A.

35 YEARS Forward to the Future

Blat
Corredoria d'Assegurances i Reassegurances, S.L.

DEMANEU PRESSUPOST SENSE COMPROMÍS: blat@blatseguros.com / T. +34 93 414 30 05