

# Fusta i arquitectura

Rendiment forestal i qualitat de la fusta  
Vè Congrés Forestal - Parc del Montseny  
Sanitat vegetal - Nou web Serveis Forestals  
Entrevista a Lluís Pallé - Espècies: acàcia







**JA PODEU FER LES  
VOSTRES COMANDES DE  
PLANTER DE PI INSIGNIS  
I SURO**

**TEL. 972 842 708**







Setembre-octubre 2009  
núm. 99

Publicació bimestral d'àmbit forestal

**EDITA:**

Consorci Forestal de Catalunya  
C/ Jacint Verdaguer, 3, 2a. planta  
Santa Coloma de Farners (La Selva)

**DIRECCIÓ:**

Joan Rovira i Ciuró  
Josep M. Tusell i Armengol

**PRODUCCIÓ:**

Núria Torras i Planas.

**CONSELL DE REDACCIÓ:**

Josep M. Vila d'Abadal, Rosendo Castelló,  
Ramon Bosch, Jordi Boix,  
Nazari Alibés, Josep Maria de Ribot  
i Joan Garolera.

**COL-LABORADORS:**

Jaume Avellaneda, José Miguel Abascal,  
Eduard Correal, Marcel Vilches,  
Josep M. Riba i David Montserrat.

**ADMINISTRACIÓ, PUBLICITAT I SUBSCRIPCIONS:**

Margarita Rovira  
C/ Jacint Verdaguer, 3, 2n  
17430 Santa Coloma de Farners.  
Telèfon: 972 842 708 Fax: 972 843 094  
e-mail: consorci@forestal.cat  
web: www.forestal.cat

CatalunyaForestal no s'identifica  
necessàriament amb l'opinió dels autors  
dels articles signats. La reproducció del contingut  
d'aquesta publicació és autoritzada  
sempre que se n'indiqui la font.

**IMPRESSIÓ:**

Litosplai SA. - DL: GI-1103-1997

Edició tancada el dia 19 d'octubre de 2009

**Foto de portada:**  
Tecnifusta. Barcelona

## opinió

- 4 Cartes dels lectors
- 5 Editorial: Política forestal: discurs i realitat

## tema de fons

- 6 Arquitectura i fusta
- 9 Optimització de la rendibilitat d'una explotació forestal a través de l'increment de la qualitat de la fusta
- 12 Propietats resistents de la fusta laminada encolada fabricada amb pinassa del Solsonès

## activitat

- 16 El Vè Congrés Forestal Estatal posa l'accent en la necessitat de millorar el coneixement del bosc i de l'activitat forestal
- 17 La col·laboració entre el Grup Català i el Consorci fa possible recuperar l'única taula de debat forestal a nivell estatal
- 18 Impuls a la col·laboració entre la Diputació de Barcelona i la propietat privada al Montseny

## ciència i tècnica

- 20 Taula de preus
- 22 Espècies forestals. Acàcia, robínia o falsa acàcia
- 25 Sanitat vegetal: Cerambícid asiàtic dels planifolis (*Anaplophora glabripennis*)
- 28 Meteorologia. Estiu previsible, incendi imprevisible
- 30 Publicacions i webs

## entrevista

- 32 Entrevista: Lluís Pallé, serrador i vicepresident de l'Associació de la Fusta Estructural

Amb el suport de:



**Elemental Chlorine-Free**  
es refereix a papers  
fabricats amb cel·lulosa  
que no ha estat blanquejada amb  
cloro gas. Garanteix uns mínims  
continguts de clor en el paper



**ISO 9001:**  
Sistema de gestió  
de la qualitat



**ISO 14001:**  
Sistema de gestió i certificació  
mediambiental



## Els danys dels senglars al sector agrari-forestal



Envieu la  
vostra carta  
del lector a:

Correu ordinari:  
Consorci Forestal  
de Catalunya,  
C/ Prat, 7.  
17430 Santa Coloma  
de Farners

Correu electrònic:  
consorci@forestal.cat

La sèrie de fotografies mostra els treballs portats a terme per reconvertir unes antigues plantacions de pollancre en una zona de pastura (llavor P-1) per a bestiar equí, en una finca de les Guillerries (500 m. d'altitud).

Per aquest ordre, es veu: tallar, arrencar soques, arrossegar, desbrossar i picar brancada, anivellar i treure soques, llaurar i despedregar. Falten les imatges de fresar i sembrar. La foto final mostra la destrossa absoluta feta pels senglars en les pastures només uns vint dies després de la sembra / M. M.





# Política forestal: discurs i realitat

**E**n els darrers números de la nostra revista hem repassat des de la problemàtica que travessa el sector per l'enfonsament del mercat de la fusta i, també, per l'efecte dels desastres naturals (CF, núm. 95, febrer 2009), fins a aspectes cabdals en l'àmbit de política forestal com són el Pla general de política forestal, la bioenergia i el paper clau de la propietat forestal en les polítiques de conservació i millora dels recursos forestals. En termes generals, podem dir que el discurs que fem des del Consorci coincideix en gran mesura amb el discurs que es fa des dels diferents estaments de l'administració.

A Brussel·les es fa una aposta decidida per la biomassa com a font d'energia renovable, i apunta també la necessitat de millorar la competitivitat del sector forestal com a primer objectiu del Pla d'Acció Forestal de la UE. Com expliquem en aquest article, a nivell estatal tant el Congrés dels Diputats com les conclusions del V Congrés Forestal Estatal apunten en la mateixa direcció. La proposició no de Llei aprovada a principis de setembre amb les esmenes introduïdes pel Consorci gràcies a la col·laboració amb el grup Català és prou explícita en aquest sentit. Ho podeu llegir a la secció Activitat (pàg. 17) d'aquesta revista.

A casa nostra, els desastres ocorreguts per la neu i el vent de l'hivern passat, els episodis de foc viscuts aquest estiu, l'abandonament de la gestió forestal en una gran part del territori i la crida constant per part de científics i experts a avançar cap a una gestió de l'espai forestal tot integrant les directrius i recomanacions en aspectes com canvi climàtic, biodiversitat, gestió de l'aigua, etc., fan evident la necessitat de donar suport als silvicultors per poder continuar amb la seva tasca, i la necessitat de treballar en la definició d'un projecte de futur. Un plantejament nou i ambiciós que necessàriament ha de passar per l'obertura de nous mercats i per creure i posar en valor la feina del silvicultor com a primer responsable de la conservació i de la custòdia dels espais forestals.

Dissortadament, aquesta lògica i aquesta evidència topen de ple amb la realitat i amb el dia a dia de les polítiques i dels recursos que es dediquen per donar suport a la gestió sostenible del bosc. N'és un exemple prou clar la retallada del 35% de la línia d'ajuts de l'any 2009, una retallada que representa una marxa enrere en els compromisos de la mateixa administració forestal i que deixa en evidència la manca d'un projecte de futur per al sector a nivell de Govern.

Conscients de les dificultats, però també de les oportunitats del moment, des del Consorci estem pressionant tant a nivell de Govern i de grups parlamentaris per aconseguir fer un tomb a aquesta situació. La creació de riquesa i de llocs de treball ha de ser una prioritat per a tots plegats i hem de fer entendre tant als nostres polítics com al conjunt de la societat que la política forestal i del medi natural s'ha de plantejar com una inversió de futur i no com una despesa a minimitzar. ●



Text:  
Joan Rovira i Ciuró.

Secretari general  
del Consorci Forestal  
de Catalunya.

# Arquitectura i fusta

Text:  
Jaume Avellaneda

Dr. Arquitecte,  
professor de la  
Universitat Politècnica  
de Catalunya (UPC),  
membre del patronat  
d'INCAFUST

Extracte de la conferència  
pronunciada a Manresa el 28  
de novembre de 2008, amb  
motiu de la presentació de la  
Guia del Sector Forestal

Les fotografies són de Josep  
M. Tusell.

Foto:  
*Construcció típica del nord  
d'Itàlia.*



**T**ot fullejant revistes tècniques hom s'adona que els edificis d'habitatges d'unes quantes plantes que a casa nostra fem de formigó i maó, en d'altres països es fan de fusta. Ens podem preguntar quines són les raons que poden motivar en un mercat l'adopció d'un determinat material, així com les tecnologies que porta associades. La resposta és òbvia: el que cal és que el context socioeconòmic i tècnic envers el material sigui favorable; és a dir, que no hi hagi barreres tancades que n'impedeixin l'elecció com a material de construcció principal.

Es podrien explicar un seguit de condicionants perquè les barreres abans esmentades fossin obertes:

## 1. Disposar de productes de fusta per poder construir

Avui la construcció en fusta està molt tecnificada; no n'hi ha prou de disposar de materials bàsics com ara fusta serrada o taulers; calen productes més elaborats, com ara bigues laminades de llums mitjanes i grans, encavallades, bigues mixtes de fusta i tauler contraxapat, fixacions que permetin unir les peces de fusta de forma ràpida per personal

tècnic... La competitivitat econòmica i tècnica de les obres és gran i es requereixen productes específics per a aplicacions concretes que permetin muntatges ràpids, fàcils i segurs.

## 2. Empreses capaces de construir amb qualitat i de forma competitiva

La professió de fuster sempre s'ha considerat prestigiosa. El coneixement que té el fuster de

la fusta i de les tècniques per a transformar-la, així com el grau de precisió amb què treballa, han estat les raons d'aquest reconeixement merescut. Però ara no n'hi ha prou de ser un bon professional. La construcció moderna en fusta ha de competir amb la construcció basada en tècniques més convencionals i assentades com les lligades al formigó o al maó. És per això que el fuster modern ha d'esdevenir un empresari capaç d'utilitzar alhora la màquina d'obrar però també els nous sistemes CAD-CAM i les màquines de control numèric. Igualment, ha d'estar obert a implementar noves tècniques que li permetin ser més competitiu en la seva feina.

## 3. Promotors compromesos i usuaris satisfets

Segurament, aquesta condició és la més difícil que s'acompleixi ja que prové d'unes arrels culturals profundes. Ningú no dubtaria al centre o al nord d'Europa, així com als Estats Units, que la fusta és el material de construcció amb què s'ha de fer l'habitatge unifamiliar. A banda d'haver arribat a una relació qualitat-preu òptima, la tradició d'habitar amb fusta s'arrossega des de l'inici de llurs civilitzacions. No succeeix el mateix

als països de la Mediterrània, tret d'algunes zones de Turquia, on la terra, el maó, la pedra i, modernament, el formigó han estat els materials més emprats per habitar.

La utilització de tècniques modernes per a la construcció d'edificis d'habitatges, com ara les estructures de murs de fusta contralaminada o les cèl·lules tridimensionals, pot afavorir l'ús de la fusta en la construcció de les estructures que fins ara eren reservades a altres materials més convencionals.

#### 4. Enginyeria sense barreres tècniques

A l'enginyeria i a l'arquitectura utilitzem materials que coneixem com es comportaran. Els projectistes necessitem saber d'una manera fiable les principals característiques dels materials que emprem: resistència mecànica, durabilitat, moviments que poden experimentar, comportament en cas de foc... L'acer i el formigó són materials dissenyats, els aliatges i la dosificació determinaran en cada cas d'una manera prou precisa el comportament específic que tindran. La fusta, però, és un material natural; la mateixa espècie d'arbre –segons les característiques del clima on creixi– pot tenir característiques diferents. Cal que la fusta es vengui caracteritzada per les seves propietats essencials mitjançant un certificat acceptat per tothom.

El Codi Tècnic d'Edificació (CTE) aporta mètodes de dimensionament de les estructures de fusta. S'ha aixecat, doncs, una barrera que dificultava l'acceptació de les estructures de fusta per part d'algunes empreses de control tècnic. Però també el mateix CTE, obliga a utilitzar en totes les obres productes que tinguin marcatge CE. El marcatge CE obliga cada fabricant a complir amb un seguit de característiques, diferents en cada família de productes, i al mateix temps explicitar-les. Així, doncs, la fusta serrada ha de disposar d'un marcatge on entre altres dades hi figuri la classe resistent, fonamental per poder calcular elements estructurals de fusta, així com el contingut d'humitat.

#### 5. Saber fer arquitectura i enginyeria amb la fusta

Els arquitectes i els enginyers hem de conèixer les possibilitats de la fusta, els seus indiscutibles avantatges, però, igualment, com qualsevol altre material, les seves limitacions. Aquests coneixements són els que permeten dissenyar bé a partir de la fusta.

Una visió retrospectiva, però també contemporània de la construcció en fusta a Catalunya, ens permet dir que molts arquitectes al llarg de la història s'han vist seduïts per aquest material. Al Pallars ens trobem pallers fets amb unes enginyoses i enormes encavallades que suporten a l'hora tant la coberta com el sostre. Antoni Gaudí va utilitzar la fusta en la Cooperativa Mataronina l'any 1883. La tecnologia emprada per construir els arcs parabòlics de l'estructura és precursora de posteriors tecnologies de fusta laminada.

L'any 1929, amb motiu de l'Exposició Universal de Barcelona, es va construir el pavelló d'Àustria amb el sistema Zollinger. Aquest sistema permet fer cobertes espacials de llum mitjana, fins a 20 m, amb peces de fusta serrada relativament primes fixades entre elles amb uns passadors senzills. El pavelló va ser desmuntat i encara avui està en actiu com a seu d'una important empresa de disseny de mobiliari.

Més modernament, les estructures de fusta laminada han estat utilitzades en gran quan-

**Es considera que 1 ha de bosc pot emmagatzemar 1.000 tones de CO<sub>2</sub>. Quina indústria de producció proporciona beneficis ambientals en comptes de perjudicis?**

*Foto:  
Casa de fusta finlandesa  
instal·lada als Pirineus.*







**Foto:**  
Magatzem de fusta d'una serradora construïda amb fusta laminada al nord d'Itàlia.

## La indústria específica de producció i de transformació de la fusta significa un important valor afegit al teixit industrial del país, al qual no es pot renunciar

**Nota de Catalunya Forestal:** La Guia del Sector Forestal de Catalunya mencionada en aquest article és una publicació promoguda pel Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya i realitzada pel Centre Tecnològic Forestal de Catalunya que recull dades referents a empreses, institucions i associacions que tenen relació amb el món forestal.

titat de complexos esportius així com en ponts i passerres urbanes. L'any 1992, l'equip MBM va construir els ponts que travessen la ronda Litoral, davant la Vila Olímpica.

Ja en el segle XXI, s'han fet arquitectures especialment rellevants: el Club de Golf Fontanals, a la Cerdanya, de J. Mias (2004); el Mercat de Santa Caterina, a Barcelona, d'E. Miralles i B. Tagliabue (2005); la façana del Centre de Recerca Biomèdica, a Barcelona, de M. Brullet i Pineda (2005), i està en procés de construcció la cúpula d'uns 80 m de diàmetre que cobreix l'antiga plaça de braus de Las Arenas, a Barcelona, de R. Rogers i Alonso & Balaguer.

### 6. Ser un material amb baix impacte ambiental

La fusta és l'únic material de construcció que es pot considerar renovable, sempre que l'explotació es faci de manera controlada. Segells com ara FSC o PEFC certifiquen l'adequació ambiental de la producció de la fusta. D'altra banda, el bosc és un reservori de CO<sub>2</sub>, la fotosíntesi transforma el CO<sub>2</sub> en matèria orgànica. Es considera que 1 hectàrea de bosc pot emmagatzemar 1.000 tones de CO<sub>2</sub>. Quina indústria de producció proporciona beneficis ambientals en comptes de perjudicis?

Cada cop més es demana la sostenibilitat de les nostres construccions. Fins ara les estratègies per aconseguir-la han estat enfocades a la millora de l'eficiència energètica dels edificis, i ara es comença a optimitzar la pròpia construcció de l'edifici, se seleccionen materials que tinguin un baix impacte

ambiental, que siguin reciclables, que siguin lleugers...

Es pot dir, per tant, que la construcció en fusta té un ampli avenir en aquest nou context.

### 7.... I disposar de la matèria primera

Cal disposar de la matèria primera, és a dir, de la fusta. Malgrat que sabem que, ara per ara, els mercats són globals i, per tant, que podem disposar quasi de qualsevol tipus de fusta provinent de qualsevol lloc del món, la proximitat de la producció també és important per un seguit de motius:

La indústria específica de producció i de transformació de la fusta significa un important valor afegit al teixit industrial del país, al qual no es pot renunciar.

El transport de la fusta des de llocs allunyats resta qualitats ambientals a la fusta ja que el transport consumeix energia i emet CO<sub>2</sub> i altres gasos contaminants.

La proximitat de la producció de fusta en un territori hi genera d'una forma natural tota una cultura de la fusta, la qual cosa és imprescindible per potenciar-la com un material de construcció amb plena presència en els nostres edificis. Un cluster que aixoplugues les indústries i serveis del món de la fusta de casa nostra donaria fortalesa comercial i també tècnica al conjunt del sector.

La Guia del Sector Forestal de Catalunya permet comprovar la gran quantitat d'empreses i institucions vinculades al món de la fusta, així com la potencialitat d'aquest vell i, alhora nou, material que és la fusta. ●



# Optimització de la rendibilitat d'una explotació forestal a través de l'increment de la qualitat de la fusta



## **C**om puc incrementar la rendibilitat d'una explotació forestal?

Per incrementar la rendibilitat de qualsevol explotació hi ha dues opcions: reduir les despeses o incrementar els beneficis. Actualment, a les explotacions forestals es tendeix a prescindir de les operacions de silvicultura (neteja de boscos, poda, tallada selectiva...), ja que de manera errònia es consideren costos innecessaris.

Però, en realitat, les operacions de silvicultura són una despesa o una inversió a llarg termini? Ningú no pot dubtar dels beneficis ambientals de les operacions de silvicultura que permeten mantenir un bosc net, ordenat i sa. Allò que no es detecta a primera vista són els potencials beneficis econòmics per al propietari i per a la societat derivats de la realització d'aquestes operacions:

1.- Dràstica reducció del risc d'incendis als nostres boscos. Els incendis, a més d'una gran pèrdua ambiental, suposen una gran pèrdua econòmica per als propietaris dels boscos, ja que el preu que es paga per la fusta d'un bosc incendiat és molt baix. Per altra part, els incendis generen unes grans

despeses derivades dels costos de la seva extinció, que si es prescindeix de les operacions de silvicultura aniran en augment any rere any.

2.- Les operacions de poda i tallada selectiva generen una biomassa que es pot utilitzar com a matèria primera en diverses indústries com la paperera (la tallada selectiva), la fabricació de compost o la valorització energètica (calderes de biomassa per generar calor o energia elèctrica). Per tant, també es pot obtenir una rendibilitat econòmica d'aquestes operacions.

3.- Generació de llocs de treball. Aspecte d'importància notable sobretot actualment.

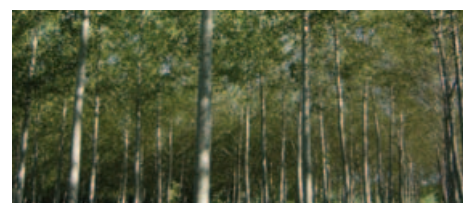
4.- Obtenció de fusta de major qualitat, que per tant té un preu major al mercat.

Per què una fusta de major qualitat em permet uns beneficis econòmics més grans?

Si una fusta de qualsevol

Text:  
José Miquel Abascal

Departament Biotek-  
Maderas



*Vivers Estevenet*  
PLANTERS DE POLLANCRE I FUSTES NOBLES

Camí del Pla, 9. 17462 Bordils  
Tel. / Fax: 972 49 00 10 / Mòbil: 639 98 36 42  
E-mail: estevenet@eresmas.com

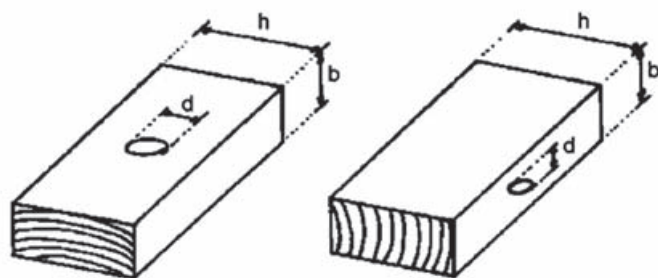


Foto:  
Exemple de mesura de nusos a la cara i al cantó.

conífera és de baixa qualitat se sol destinar a matèria primera de la indústria paperera o a trituració, amb un preu de mercat d'entre 20-25 euros/t, depenent de l'espècie i de la zona, mentre que si la qualitat és superior es pot utilitzar com a fusta estructural (sector construcció), oscil·lant el preu entre els 32-42 euros/t, depenent de la qualitat de la fusta i de l'espècie.

Aquestes variacions en els preus poden fer que una explotació correctament gestionada, en la qual s'hagin realitzat totes les operacions de silvicultura, tingui el doble de beneficis que un altra amb una gestió més deficient.

Espècies	Classe de qualitat	
	ME-1	ME-2
Pi insignis	C24	C18
Pi pinaster	C24	C18
Pi silvestre	C27	C18
Pi larici	C30	C18

Taula: assignació de les combinacions espècie-qualitat a classes resistents

A més, un bosc capaç de generar fusta de bona qualitat permet continuar amb la teva activitat quan el mercat de la fusta de baixa qualitat trontolla.

Fenòmens meteorològics com el cicló que va assotar el golf de Biscaia el gener d'aquest any, arrasant més de 250.000 ha de pinedes a les Landes, o com la tempesta Lothar que fa més de deu anys també va sacsejar la zona d'Aquitània, causen una saturació del mercat, que no és capaç d'absorbir tota l'oferta de fusta de baixa qualitat, provocant una caiguda brutal del preu d'aquest tipus de fusta, fins al punt que pot arribar a no ser rendible treure aquest tipus de fusta del bosc. I fenòmens d'aquesta magnitud no saturen el mercat uns quants mesos, sinó durant uns anys.

Una altra dada a tenir en compte és el preu de mercat de la fusta que s'importa des de l'estranger, entre 45-54 euros/t, pel fet que es

tracta de fusta classificada de molt bona qualitat, que lamentablement no es pot aconseguir al mercat d'aquí, no perquè no tinguem fusta de tan bona qualitat, que n'hi ha, sinó perquè no es classifica correctament.

### Com es classifica la fusta i com es defineix la seva qualitat?

La qualitat de la fusta es determina una vegada que és processada, és a dir, quan ja s'han fabricat les taules, taulons, bigues, etc. Per tant, la qualitat de la fusta s'ha de determinar a la serradora. Per determinar la qualitat de la fusta quan és processada, se segueixen, fonamentalment, dos criteris:

#### Classificació per aspecte:

La fusta ha d'estar classificada per aspecte sempre que la seva aparença sigui un factor clau, com pot passar en el cas de la fabricació de portes, finestres, mobiliari, etc.

La classificació per aspecte de la fusta es realitza a través de normes de classificació visual; per exemple, per a la classificació per aspecte de la fusta de coníferes europees (pícees, avets, pins i avets Douglas) s'utilitza la norma UE-EN 1611-1/A1:2003.

Totes les normes de classificació per aspecte es basen en singularitats pròpies de la fusta per establir diferents classes o categories. Les singularitats més representatives són els nusos, la desviació de la fibra, les bosses de reina, l'escorça, les gemmes, les esclatxes, la mèdulla i la presència d'organismes cromògens o xilòfags.

En les normes de classificació visual per aspecte s'estableixen diverses classes de qualitat en funció de si les diferents singularitats hi són o no hi són presents, del seu nombre i de la seva mida.

#### Classificació estructural:

La fusta ha d'estar classificada estructuralment sempre que el seu ús requereixi conèixer les seves prestacions físicomecàniques, és a dir, sempre que la fusta s'hagi d'utilitzar com a element estructural (bigues, pilars, biguetes, etc.)

Igual que la classificació per aspecte, la classificació estructural es realitza a través de normes de classificació visual. En funció de l'espècie de fusta a classificar i del seu



origen, s'utilitza una norma de classificació visual o una altra, per exemple, per a les espècies de pi silvestre, pi larici, pi pinaster i pi insignis, de procedència peninsular, s'utilitza la norma UNE-EN 56544:2007.

Totes les normes de classificació visual per aspecte es basen en singularitats pròpies de la fusta per establir diferents classes o categories. Tornen a ser, fonamentalment, els nusos, la desviació de la fibra, les bosses de reïna, les gemmes, les esclotxes i la presència d'organismes.

Així mateix, en les normes de classificació visual estructural s'estableixen diverses classes de qualitat en funció de si les diferents singularitats hi són o no presents, del seu nombre i de la seva mida. Per exemple, la norma UNE-EN 56544:2007 estableix dues classes de qualitat ME1 i ME2, que es corresponen amb una classe resistent en funció de l'espècie de fusta.

A la norma UNE-EN 338:2005 s'associa cada classe resistent (C18, C24...) amb totes les seves prestacions físicomecàniques. La pròpia codificació ja ens dona informació de la fusta; per exemple, una peça de fusta C24, és de fusta de coníferes (lletra C), i la seva resistència a la flexió és de 24 N/mm<sup>2</sup>.

En el cas que la fusta s'utilitzi com un producte de la construcció, a més, ha d'incorporar el segell CE.

**Què és el segell CE i com afecta a la fusta serrada?**

D'acord amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la Construcció, els fabricants o els seus representants autoritzats a la Unió Europea tenen la responsabilitat d'incorporar als seus productes el segell CE, amb el qual es declara haver complert amb totes les obligacions derivades de les diferents normatives que regulen els seus productes.

Actualment, la fusta serrada estructural, com a producte de construcció, es troba en període de coexistència (el

fabricant o el seu representant a la UE pot escollir entre incorporar el segell CE o complir la normativa estatal vigent). El final del període de coexistència i d'exigència obligatòria del segell CE està fixat per a l'1 d'octubre de 2012.

Sense el segell CE la fusta no es podrà utilitzar com a producte de construcció, ni es podrà comercialitzar amb aquesta finalitat, ja que serà un requisit obligatori a tot Europa. Actualment, des d'Europa ja es pot importar fusta amb aquest segell: així, per ser competitives serradores de tot l'Estat espanyol estan iniciant el procés de certificació, amb l'objectiu d'obtenir aquest segell CE. ●



Parc d'act. econòm.  
d'Osona  
zona

93 889 33 52  
telèfon

www.vicreu.net  
website

Mas de la Mora 12F  
08500 Vic  
adreça

93 886 17 82  
fax

vicreu@vicreu.net  
e-mail



# Propietats resistents de la fusta laminada encolada fabricada amb pinassa del Solsonès

Text:  
Eduard Correal  
Mòdol i Marcel  
Vilches Casals

Institut Català  
de la Fusta

## Agraïments

L'INCAFUST agraeix el suport mostrat pel Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, la serradora AMISOL i la fàbrica de fusta laminada encolada TECNIFUSTA.

Foto:  
Màquina electromecànica  
d'assaig a flexió.



**E**l *Pinus nigra* subsp. *salzmannii*, la pinassa, és la quarta espècie forestal amb major volum de fusta en peu a Catalunya, la tercera conifera i la segona amb major interès comercial. Les existències estan concentrades al Prepirineu i a les serralades prelitorals interiors, amb què ocupa aproximadament 140.000 ha a Catalunya (Burriel, 2004). A la comarca del Solsonès, paradigma d'aquesta tipologia de bosc -on la majoria de les finques són de titularitat privada i de reduïda extensió-, la gestió silvícola tradicional, basada en la tallada de selecció diamètrica, no sempre ha prioritzat la millora de les masses. Aquest tipus d'intervenció ha portat de vegades a una degradació progressiva de la qualitat del bosc per l'eliminació precoç dels arbres dotats de major conformitat fenotípica i deriva les masses cap a un aspecte irregular (Aunós, 1997).

Aquest escenari, conseqüència en gran part de la demanda fustera, està condicionat pel producte final que fabrica la indústria local: pals impregnats, fusta de serra per a embalatges i fusta per a desintegració

(Rodríguez i Correal, 2007). Tots aquests productes, pel fet de disposar de poca o cap limitació quant a la quantitat i quant a la importància dels defectes admissibles a la matèria primera, no acostumen a esperonar una tasca silvícola de millora que incrementi el valor de mercat de la fusta aprofitada.

La fusta laminada encolada, material estructural sostenible capaç de competir amb èxit amb alternatives molt més esteses com l'acer o el formigó armat, representa una oportu-

nitat de canvi per generar, tant a nivell forestal com comercial, demanda de matèria primera d'alta qualitat i oferta de productes d'alt valor afegit. En aquest sentit, des de l'Institut Català de la Fusta (Incafust) s'ha fet un estudi per determinar la viabilitat tecnològica d'aquesta alternativa.

## Objectius de l'estudi

Per determinar si la fusta de pinassa prepirinenca és apta per fabricar fusta laminada encolada i verificar si supera els requisits de la normativa actual, cal concretar prèviament la seva qualitat visual, i en conseqüència la quantitat i importància dels defectes que incideixen en la quantitat de rebuig per a aquest tipus de fusta; mesurar la densitat anhidra i establir la resistència a la flexió estàtica dels elements estructurals per conèixer la capacitat portant intrínseca, a més de valorar la seva encolabilitat, tot determinant la resistència i el comportament a esforç tallant de les coles habitualment utilitzades per unir làmines de fusta.

En segon lloc, l'estudi també pretén quan-



tificar el grau de correlació entre la resistència a la flexió estàtica de la fusta laminada encolada i la seva densitat per conèixer si el pes específic pot ser un bon indicador de la resistència mecànica de la fusta laminada encolada fabricada amb *Pinus nigra* subsp. *salzmannii* var. *pyrenaica*.

### Metodologia d'anàlisi

Les pinasses utilitzades en la fabricació de les bigues van ser extretes del Prepirineu, concretament del municipi de Pinell del Solsonès (El Solsonès). Un cop desembossades, es van escorçar i serrar a Amisol (Solsona) segons es descriu a continuació:

- Trossejat dels troncs a 2.500 mm de longitud aproximadament.
- Serrat dels nuclis a les serres enfrontades i rebuig dels costers.
- Retestejat de les peces a 2.280 mm.
- Serrat dels taulons a una secció de 80 x 35 mm a la serra múltiple.
- Selecció dels taulons tot rebutjant els semats, incomplets o amb defectes majors.
- Formació de paquets.

Una vegada finalitzat el serrat dels taulons es van traslladar a Lleida, al laboratori de tecnologia de la fusta de l'Incafust per ser assecats. La fusta va ser enrasterellada en piles i sotmesa a un preassecat industrial suau a temperatures d'entre 30°C i 40°C (Fernández-Golfín y Conde, 2007). L'assecat va reduir la humitat inicial del 80% fins al rang especificat per la norma EN 386:2002 (Aenor, 2002a): del 8% al 15% amb una variabilitat entre peces inferior al 4%.

Un cop secs, els taulons es van classificar seguint la norma de classificació visual per a ús estructural, UNE 56544:2007: Classificació visual de la fusta serrada per a ús estructural. Fusta de coníferes, tenint en compte els defectes propis de la fusta i aquells apareguts durant el procés de transformació i assecat: nusos, clivelles, bosses de resina, desviació de la fibra, medul·la, etc. La norma defineix dos tipus de qualitats (ME-1 i ME-2).

Les làmines de pinassa, seques i classificades, es van polir i regruixar a l'empresa Tec-nifusta (L'Escala) on també es van encolar,

polir i acabar, per formar les bigues. Es va fabricar fusta laminada encolada de tipus horitzontal i homogènia. Això vol dir que les làmines eren paral·leles a l'eix de la biga i tota la fusta massissa utilitzada tenia la mateixa qualitat. La secció final de cada una de les quatre làmines encolades que integren les bigues de fusta laminada encolada era de 72 x 115 mm i la seva longitud de 2.280 mm.

En l'experiment es van utilitzar dues coles diferents: una de melamina-urea-formaldehid i una segona de poliuretà. La primera es caracteritza per ser relativament barata, fàcil d'aplicar, transparent i assolir una resistència generalment acceptable. La cola de poliuretà, per la seva part, també és transparent, però és més cara, i requereix equips més complexos per ser aplicada. A canvi, generalment, és més capaç que l'anterior i suporta intempèrie. El procés d'adhesió de les quatre làmines es va dur a terme en una premsa hidràulica, tot aplicant-hi una pressió uniforme i contínua sobre tot el pla d'encolat durant el temps de reticulat recomanat pel fabricant de la resina. El premsat es va efectuar en un local tancat amb control i registre continu de les condicions de temperatura i humitat relativa de l'aire. Un cop encolades, les bigues es van estibar a temperatures moderades durant una setmana, fins arribar a l'estabilització higromètrica interna de la fusta i la quasi definitiva resistència de l'encolat. Les condicions dels locals de fabricació van ser les que estableix la norma UNE-EN 386:2002:

Temperatura de l'aire: a la zona de producció ha de ser de com a mínim de 15 °C. Durant l'enduriment dels adhesius ha de superar els 20 °C quan la temperatura de la fusta sigui de 18 °C, i els 25 °C quan la temperatura del material sigui de 15 °C

Humitat relativa de l'aire: durant la fabricació ha d'estar entre el 40 i el 75%, però durant l'enduriment s'accepta un mínim del 30%. Es poden donar petites desviacions durant períodes de temps curts

En total es van fabricar 32 bigues amb les característiques expressades a la Taula 1.

Per determinar la resistència dels prototips fabricats segons els requisits de la normativa

Figura 1. Esquema de l'assaig a flexió estàtica d'una biga.

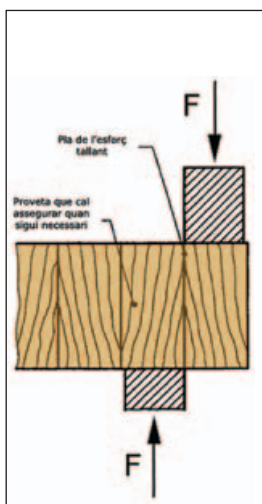
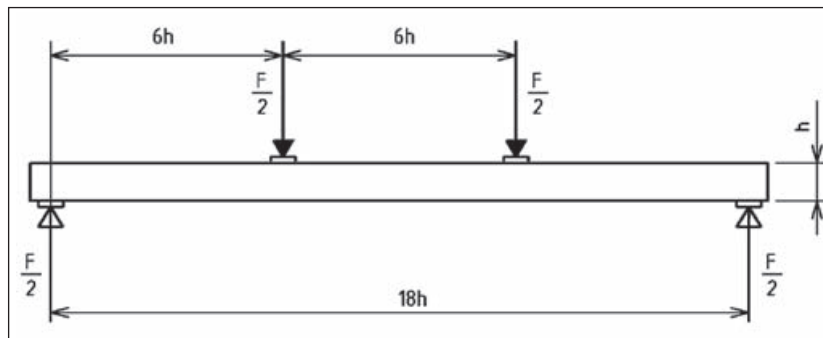


Figura 2: Assaig de resistència a esforç tallant en línies d'adhesiu.

UNE-EN 386:2002, les bigues es van assajar a flexió estàtica segons la norma EN 408:2004: Fusta serrada i fusta laminada encolada per a ús estructural. Determinació d'algunes propietats físiques i mecàniques. A continuació es mostren els detalls més rellevants d'aquest assaig:

Cal carregar la proveta simètricament en dos punts sobre la llum total, igual a 18 vegades d'alçada, mantenint-la recolzada (Veure figura 1).

La càrrega s'ha d'aplicar amb una velocitat constant al punt de càrrega, de forma que la càrrega màxima s'aconsegueixi en 300 +/- 120 segons.

La determinació de la densitat de la fusta dels elements estructurals es va fer seguint el procediment clàssic, és a dir, dividint el pes d'una secció de biga pel seu volum teòric, tal com explica la norma UNE 384:2004: Fusta estructural. Determinació dels valors

característics de les propietats mecàniques i la densitat.

En segon lloc, també es van fer assaigs d'esforç tallant per determinar la qualitat de l'encolat segons la norma UNE-EN 392:1995: Fusta laminada encolada. Assaig d'es-

forç tallant en línies d'adhesiu. Aquest assaig (veure figura 2), en què se sotmet a esforç tallant les línies de cola per on s'uneixen les làmines, ens aporta dos tipus d'informació: la resistència assolida per la cola, i si aquesta és més o menys resistent que la fusta. Per tant, cal tenir en compte la resistència assolida per les unions i si aquestes trenquen per la fusta o per l'adhesiu. En cas que la fusta massissa sigui més resistent que l'adhesiu, és evident que no estarem aprofitant tot el potencial que la fusta laminada encolada té.

Resultats obtinguts

Un cop analitzada la matèria primera i analitzats els resultats, s'obtingué que el 10,53% de la fusta massissa es va classificar com ME-1 (fusta estructural de primera qualitat), el 23,68% ME-2 i la resta com a rebuig. La densitat mitjana va ser de 590,16 kg/m<sup>3</sup>, sense diferències significatives entre qualitats visuals. La resistència a flexió de les 19 bigues encolades amb melamina-urea-formaldehid (38,4 N/mm<sup>2</sup>) no va ser significativament inferior a la de les 13 bigues encolades amb poliuretà (38,3 N/mm<sup>2</sup>).

Bigues		Qualitat visual de la fusta		
		ME-1	ME-2	Total
Adhesiu	Poliuretà	2	11	13
	Melamina-Urea-Formaldehid	8	11	19
	Total	10	22	32

Taula 1. Tipus i quantitat de bigues de fusta laminada encolada homogènia assajades

Assaigs				Estadístics					
Norma	Propietats físico-mecàniques	Magnitud	n	Mitjana	Desviació estàndard	Cinquè percentil	Minim	Màxim	
UNE-EN 408:2003 (Biga homogènia)	Densitat anhidra	• (kg/m <sup>3</sup> )	32	590,16	32,45	544,41	525,26	654,05	
	Flexió estàtica	ME-1	$f_m$ (N/mm <sup>2</sup> )	10	43,53	3,93	38,90	37,84	49,89
		ME-2	$f_m$ (N/mm <sup>2</sup> )	22	36,03	6,57	25,69	21,53	47,65
UNE-EN 392:1995 (MLE lliure de defectes)	Esforç tallant en línia de cola	Poliuretà	$f_v$ (N/mm <sup>2</sup> )	39	7,61	2,96	2,55	0,29	11,98
			PFM (%)		62,18	42,99	0,00	0,00	100,00
	MUF	$f_v$ (N/mm <sup>2</sup> )	54	5,03	2,99	0,91	0,29	12,61	
		PFM (%)		45,37	40,42	0,00	0,00	100,00	

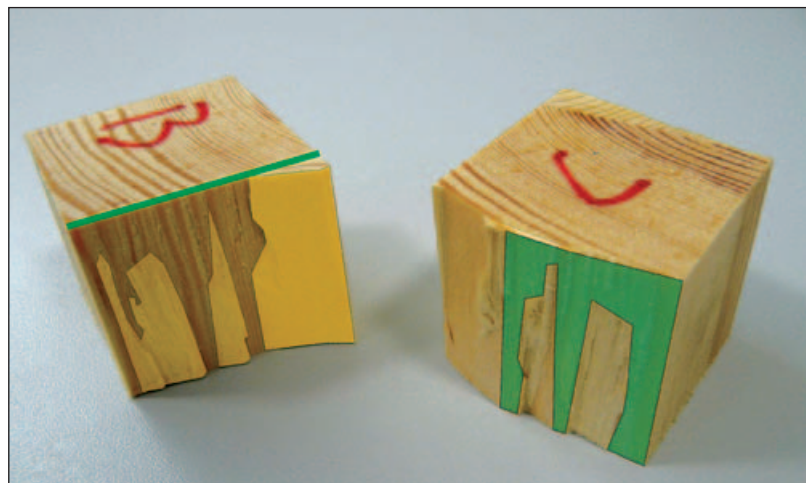
Taula 2. Propietats físico-mecàniques de la fusta laminada encolada de pinassa prepirenaica



Alternativament, la resistència a flexió de les 10 bigues de qualitat ME-1 ( $43,5 \text{ N/mm}^2$ ) va resultar significativament superior a la de les 22 bigues ME-2 ( $36,0 \text{ N/mm}^2$ ). La melamina-urea-formaldehid no va assolir la resistència mínima exigida a esforç tallant per línies de cola ( $5,0 \text{ N/mm}^2$ ) mentre si que ho va fer el poliuretà ( $7,6 \text{ N/mm}^2$ ). Malauradament, cap de les dues coles no va superar el llindar mínim de percentatge de fallada per fusta. Malgrat tot, existeixen diferències significatives en el comportament de les coles.

### Conclusions

La fusta serrada de *Pinus nigra* subsp. *salzmannii* var. *pyrenaica* presenta gran quantitat de rebuig, però un cop sanejada és un bon material per fabricar fusta laminada encolada essent capaç d'assolir la classe resistent més competent definida per la normativa. Fusta pesada en ambdues qualitats visuals, s'aprecia com les bigues ME-1 són significativament més resistents a la flexió estàtica que les fabricades amb fusta ME-2, encara que en els dos casos la seva resistència mecànica és excel·lent. Els defectes de la fusta serrada són el factor que limita en major mesura la resistència de les bigues.



L'encolat ha mostrat ser delicat, però no ha compromès la resistència a la flexió estàtica de les bigues de fusta laminada encolada ja que aquesta depèn de la qualitat visual de la fusta de les làmines. Les coles, en canvi, sí que han estat determinants en l'assaig a esforç tallant: mentre la melamina-urea-formaldehid ha fallat en resistència i en comportament, el poliuretà ha aconseguit una resistència satisfactòria tot i que no ha assolit, per poc, un comportament correcte en el trencament de la línia de cola. Per tant, desenvolupar un procés d'encolat satisfactori s'ha mostrat determinant per aconseguir un producte d'alta qualitat. ●

**Foto:**  
Proveta d'esforç tallant amb trencament mixt per cola i fusta.

### Bibliografia

AENOR; 1977. UNE 56531:1977. Características físico-mecánicas de la madera. Determinación del peso específico. AENOR. 2p. Madrid  
AENOR; 1978. UNE 56540:1978. Características físico-mecánicas de la madera. Interpretación de los resultados de los ensayos. AENOR. 6p. Madrid  
AENOR; 1995. UNE-EN 392:1995. Madera laminada encolada. Ensayo de esfuerzo cortante en líneas de adhesivo. AENOR. 12p. Madrid  
AENOR; 1999. UNE-EN 1194:1999. Estructuras de maderas. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos. AENOR. 14p. Madrid  
AENOR; 2002a. UNE-EN 386:2002. Madera laminada encolada. Especificaciones y requisitos de fabricación. AENOR. 20p. Madrid  
AENOR; 2002b. UNE-EN 13183-1:2002. Contenido de humedad de una pieza de madera aserrada. Parte 1: Determinación

por el método de secado en estufa. AENOR. 10p. Madrid  
AENOR; 2004. UNE-EN 384:2004. Madera estructural. Determinación de los valores característicos de las propiedades mecánicas y la densidad. AENOR. 18p. Madrid  
AENOR; 2004. UNE-EN 408:2004. Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas. AENOR. 36p. Madrid  
AENOR; 2007. UNE 56544:2007. Clasificación visual de la madera aserrada para uso estructural. Madera de coníferas. AENOR. 26p. Madrid  
AUNOS, E. 1997. "Gestió actual i alternatives en les masses de pinassa del Solsonès". Silvicultura, núm. 16, pp. 8-9.  
BURRIEL, J.A.; GRACIA, C.; IBÁÑEZ, J.J.; MATA, T.; VAYREDA, J.; 2000-2004. Inventari ecològic i forestal de Catalunya. CREA. Bellaterra  
CUSTÓDIO, J.; BROUGHTON, J.; CRUZ, H.;

2008. A review of factors influencing the durability of structural bonded timber joints. Int. J. Adhes. Adhes. Vol. 29, Núm. 2, 173-185  
DAVIS, G.; 1997. The performance of adhesive systems for structural timbers. Int. J. Adhes. Adhes. Vol. 17, Núm. 3, 247-255  
ELBEZ, G.; 1991. Le collage du bois. CTBA. 215. París  
FERNÁNDEZ-GOLFÍN, J.I.; CONDE, M.; 2007. Manual técnico de secado de maderas. AITIM. 249. Madrid  
FERNÁNDEZ-GOLFÍN, J.I.; DÍEZ, M.R.; BAONZA, M.V.; GUTIÉRREZ, A.; HERMOSO, E.; CONDE, M.; VAN DEN EYNDE, V.; 2001. Caracterización de la calidad y las propiedades de la madera de Pino Laricio (*Pinus nigra* Arn. *salzmannii*). Invest. Agr.: Sist. Recur. For. Vol. 10, Núm. 2, 311-331  
RODRÍGUEZ, J.; CORREAL, E.; 2007. "El mercat de la fusta en roll a les empreses de primera transformació a Catalunya", a II Congreso Forestal Catalán. Libro de ponencias y resúmenes. pp. 259, Tarragona.

# El Vè Congrès Forestal Estatal posa l'accent en la necessitat de millorar el coneixement del bosc i de l'activitat forestal

Es planteja la necessitat de millorar la competitivitat de la cadena bosc-indústria i la bioenergia com a principals reptes de futur

Text:  
Joan Rovira i Ciuró.

Secretari general  
del Consorci Forestal  
de Catalunya.

**E**ntre el 21 i el 25 de setembre prop de 1.500 persones varen participar al Vè Congrès Forestal Estatal celebrat a Àvila i organitzat per la Societat Espanyola de Ciències Forestals (SEFC). A part de la magnitud de l'esdeveniment tant pel que fa al nombre de participants com al nombre de ponències -prop de 180 exposicions en quatre dies de debat-, cal destacar l'èmfasi que s'ha fet en temes de comunicació i el debat sobre la necessitat de millorar la competitivitat del conjunt del sector forestal i d'incrementar la mobilització de fusta del bosc. Un mercat en el qual, cada vegada més, agafa força i importància el sector de les renovables com a consumidor de fusta de baixa qualitat i subproductes de la indústria de primera transformació.

Com a resultat dels debats mantinguts a les diferents taules s'ha fet palès el canvi profund i dràstic que estan tenint els nostres espais forestals. L'augment de la superfície forestal i de la quantitat de fusta al bosc, juntament amb l'impacte del canvi climàtic i l'efecte ferotge de la globalització, posen en evidència els riscos i amenaces als que ha de fer front la gestió forestal.

Per altre costat, la contribució positiva dels boscos i dels productes fusters al canvi climàtic, la bioenergia i el potencial de creixement del subsector de la fusta estructural, són algunes de les oportunitats que s'han posat de relleu.

A nivell estatal, s'assenyala també com aspectes positius a remarcar l'impuls donat al sector a partir de la distribució de competències entre CCAA, la xarxa d'espais protegits i el desenvolupament d'infraestructures d'ús públic i de lluita contra incendis. Aspectes que, segurament, haurien de tenir una valoració molt diferent en funció de la comunitat autònoma.

Pel que fa a reptes i estratègies de futur el Congrès ha fet una crida a:

Reforçar una política forestal estatal comuna.

- Millorar la coordinació entre administracions.

- Millorar la col·laboració entre administracions, indústria i propietat forestal.

- Aprofundir en el camp de la comunicació i l'educació forestal.

m- Fer una aposta decidida per la innovació i per la transferència de tecnologia com a element per a la millora de la competitivitat.

Pel que fa al Consorci Forestal, cal destacar l'esforç dur a terme per participar activament en tot el Congrès i la defensa, per part de Josep M Vila d'Abadal -president del Consorci-, del paper de la propietat en el futur de la política forestal i de la necessitat de recuperar la importància econòmica del bosc per fer possible la seva conservació i millora. ●

## A les Guillerries ES VEN ESPLÈNDIDA FINCA RÚSTICA

32 ha. Molt ben ubicada.  
A 12 km. de Vic.  
Amb PTGMF en funcionament.  
Múltiples possibilitats d'ús.

Més detalls al telèfon 608 69 59 27

## ES VEN FINCA FORESTAL DE FAIG A LA ZONA OLOT-VIDRÀ

Aproximadament 200 ha.

Es demana  
tracte directe amb el comprador.

Interessats, contactar amb Margarita  
al 972 84 27 08



## La col·laboració entre el Grup Català i el Consorci fa possible recuperar l'única taula de debat forestal a nivell estatal

La decisió forma part d'un ampli conjunt de millores aprovades en la negociació d'una proposta no de llei promoguda pel Partido Popular

**F**er un pas endavant en qualsevol iniciativa pública que suposi alhora un pas endavant a l'hora de posar recursos i facilitats per a la gestió del bosc és un procés lent i difícil. I encara ho és més si s'ha de traduir en una norma que obligui una administració pública, actualment immersa i desbordada per l'actual situació de crisi i per un sens fi d'assumptes que, amb l'excepció d'episodis de foc, passen per sobre de les prioritats i temes pendents en l'àmbit forestal. Tot i així, la constància, la seriositat i el treball que duem a terme des del Consorci tant a dins com a fora de casa nostra fa possible que, a poc a poc, la nostra veu i propostes s'escoltin i arribin a bon port.

És el cas de les propostes presentades a través del Grup Català amb motiu del debat d'una proposició no de llei després d'un estiu "calent" pel foc. Gràcies a la feina de Conxita Tarruella (CiU) en el debat de principis de setembre, vam aconseguir modificar una proposta de caràcter més "voluntarista" que pràcticament impulsada pel PP, per un compromís amb suport de tots els grups amb representació al Congrés, tret del BNG. Entre les onze propostes aprovades cal destacar el mandat que el Congrés fa al Govern espanyol per:

- Recuperar la composició del Consejo Estatal de Montes. L'única taula sectorial a nivell estatal que va ser derogada i absorbida per un consell creat per debatre temes de conservació, que pràcticament feia fora la participació del sector forestal.

- Desenvolupar el RD que reguli un fons per a la gestió forestal sostenible. Fons que s'ha de diferenciar d'un fons ja existent però de caràcter genèric destinat a Patrimoni Natural i la Biodiversitat.
- Ajudar la creació i funcionament de les ADF, un model d'èxit que cal reforçar i exportar per la seva eficàcia provada en

la lluita contra el foc.

- Elaborar una estratègia orientada tant a la millora de la competitivitat de la cadena bosc-indústria com a la mobilització de fusta.

- Ampliar l'assegurança agrària a l'àmbit forestal.

- Incloure la gestió forestal sostenible en el Projecte de llei d'Economia sostenible per la seva capacitat de creació de treball i riquesa en el medi rural. ●

**T6000. NOUS MODELS.**  
**RANGE COMMAND™ I POWER COMMAND™**  
**TRANSMISSIÓ DE LIDERATGE**





**MÉS POTÈNCIA. MÉS PRODUCTIVITAT**  
 DOS TIPUS DE TRANSMISSIONS QUE COMPARTeixEN LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES QUE LES INCLOEIXEN ENS GUARDONATS T7000  
 ESCOLLEIXI ENTRE LA VERSIÓ ESTÀNDAR DE 40 KM/H O L'OPCIONAL DE 40 KM/H ECO.

**MÀXIMA VERSATILITAT**  
 Una excel·lent relació pes-potència i fins a 34 CV d'extrapotència per aplicacions amb pala i pressa de força, fan que els tractors **T6000 Range Command™** i **Power Command™** siguin perfectes per a qualsevol aplicació.

**MÀXIM CONFORT**  
 Incorpora de sèrie una extraordinària visibilitat gràcies a la cabina Horizon™, i un gran confort amb la cabina suspesa Confort Ride™.

**QUALITAT I FIABILITAT PROVADES**  
 Els processos més avançats de ingenyeria i fabricació a la nostra fàbrica del Regne Unit, estan recolzats per més de 27.000 hores de proves en camp als dos Continents.

Tres models amb motors de 6 cilindres de 125 a 155 CV. (De 159 fins a 178 CV de potència màxima amb la Gestió de Potència).

**Visiti'ns a [www.myT6000.com](http://www.myT6000.com)**

**NOVA ADREÇA**  
 10.000 m<sup>2</sup> al vostre SERVEI

**COMERCIAL I AGRÍCOLA**  
**CASACUBERTA, S.L.**  
C/ Lleida, 8 - P. A. E. d'Osona - VIC - Tel.: 93 889 55 00



**NEW HOLLAND**  
 AGRICULTURE

ESPECIALISTES EN EL TEU ÈXIT

**Maquinària forestal NOVA o d'OCASIÓ.**  
**Les MILLORS MARQUES. Consulteu-nos.**

## Impuls a la col·laboració entre la Diputació de Barcelona i la propietat privada al Montseny

El president del Consorci Forestal de Catalunya (CFC), Josep M. Vila d'Abadal, i el secretari general d'aquesta associació, Joan Rovira, es van reunir el passat 30 de setembre amb el president de la Diputació de Barcelona, Antoni Fogué, el diputat d'Espais Naturals de la Diputació de Barcelona, Josep Mayoral, i el coordinador de l'Àrea d'Espais Naturals d'aquesta mateixa institució, Martí Domènech, per tractar les problemàtiques que afecten el parc i reforçar la col·laboració entre la Diputació i la propietat privada al Montseny.



**E**l Consorci Forestal de Catalunya valora molt positivament aquesta trobada. Entre els diferents temes que s'hi van tractar, n'hi ha tres que cal remarcar. En primer lloc, per part de l'Associació de Propietaris del Montseny -associació en procés d'integració al Consorci Forestal de Catalunya-

s'ha presentat una proposta de conveni de col·laboració per contribuir en la gestió i millora dels espais forestals en l'àmbit del parc -que estava encallada i que la Diputació de Barcelona ha adquirit el compromís de desencallar. En

aquest sentit, es preveu una posició en comú i, abans de final d'any, tenir signat un conveni de col·laboració amb l'Associació de Propietaris del Montseny. Un altre dels temes tractats és que el Consorci Forestal de Catalunya i la Diputació de Barcelona han acordat un conveni per definir les directrius en temes de gestió forestal sostenible de les diferents espècies en l'àmbit del Parc Natural del Montseny.

Finalment, en tercer lloc, s'ha avançat, també, en la presència de la propietat privada a l'òrgan directiu del Parc. En concret, actualment, s'està treballant en la modificació del decret del parc i la Diputació de Barcelona s'ha compromès a defensar la propietat davant els òrgans de gestió del parc. ●

## El Centre de la Propietat Forestal celebra la Jornada de Sant Francesc, renovada en continguts i estructura

**E**l Centre de la Propietat Forestal (CPF) va celebrar el passat 9 d'octubre la tradicional Jornada de Sant Francesc que aquest any s'ha renovat en estructura i continguts. La trobada va estrenar un format ben diferent a l'habitual, ja que, concretament, va tenir lloc a la seu de l'Institut d'Estudis Catalans (IEC) i va incorporar dues taules rodones amb representants del sector per debatre el paper dels silvicultors dins la

societat catalana i la tradició silvícola catalana i el futur dels aprofitaments forestals dins del marc socioeconòmic actual. La jornada va fer èmfasi en la importància del paper estratègic de la gestió forestal sostenible i d'incrementar l'esforç en comunicació i divulgació.

Rosend Castelló, vicepresident del Consorci Forestal de Catalunya, va presidir una d'aquestes taules rodones. ●



## Actuació davant del Síndic de Greuges per a la supressió de les taxes en els aprofitaments forestals vora les carreteres

**A**rran d'algunes queixes de socis pel que fa a les taxes que fa pagar la Direcció General de Carreteres del Departament de PTOP per efectuar tallades a les vores de les carreteres, des del CFC es va formular una pregunta al Síndic de Greuges en base als següents fonaments:

- D'acord amb els articles 231 i 232 de la Llei 15/1997, de 14 de desembre, de taxes i preus públics de la Generalitat, la DG de Carreteres, imposa una taxa, de manera sistemàtica, a tots aquells propietaris que sol·liciten autorització per tallar arbres de la seva propietat, quan aquesta propietat limita amb una carretera, competència d'aquesta Direcció, ja sigui en zona de domini públic, com en zona de policia o zona d'afectació (de domini privat), indistintament.

- Aquesta taxa correspon a un informe facultatiu que es realitza, sense prendre dades al camp, amb un import que varia de 103,00 a 105,00 euros.

- D'acord amb el text literal de les resolucions de la DG de Carreteres, aquesta taxa, és "exigible a les persones físiques o jurídiques a les quals afecta la prestació del servei i s'acredita en el moment en què es presta el servei o s'executa l'actuació, però pot ser exigida la justificació de l'ingrés en el moment de la presentació de la sol·licitud"

- Malgrat l'exigibilitat de la taxa en base a la prestació d'un suposat servei, aquest servei com a tal, no té, almenys aparentment i a la vista dels propietaris, cap mena de fonament raonable, ja que l'Administració esmentada ni visita la finca, ni s'encarrega de la realització de les tasques forestals esmentades ni de la seva correcta execució, com tampoc no s'encarrega de la seguretat i regulació del trànsit de la via afectada, ni de la seva neteja, si s'escau, un cop s'han efectuat les tasques.

- D'acord amb l'article 35 de la Llei 16/1993, de 28 de desembre, de pressupostos de la Generalitat per a l'any 1994, les taxes per aprofitaments forestals del DARP, es van suprimir.

- El que no ha s'ha suprimit és la necessitat

de sol·licitar autorització a l'administració competent, i aquesta necessitat ja és prou complerta pels propietaris, i suficient com per haver d'anar demanant diferents autoritzacions per a una mateixa actuació a diferents administracions amb diferents competències.

- Ja que es parla d'un "servei" que el propietari no rep i lluny de qüestionar tant la legalitat i aplicabilitat de la llei esmentada, com de la legitimació de la DG de Carreteres, aquesta associació no en considera correcta l'exigència.

Per tots aquests motius es va sol·licitar al senyor Rafael Ribó i Massó, Síndic de Greuges de Catalunya, que es pronunciés sobre la fonamentació jurídica de l'aplicabilitat d'aquesta taxa per la prestació d'un servei que el propietari forestal no rep en tant que és ell mateix qui s'encarrega de preveure, controlar i respondre civilment de totes aquelles tasques relacionades amb la tallada d'arbres i que comunica a l'Administració de Carreteres als simples efectes del seu coneixement.

A partir d'aquesta consulta el Síndic de Greuges ha respost que ha suggerit a la DG de Carreteres que estudiï la possibilitat de suprimir les taxes corresponents a l'autorització per la plantació o tala d'arbres en zona d'afectació de carreteres, en congruència amb la resta de la fiscalitat forestal. Des del CFC hem demanat una reunió amb el conseller Nadal per parlar de la problemàtica i fer el seguiment corresponent a les accions iniciades. ●

Text i fotos:  
Josep M. Tusell

Responsable  
de l'Àrea Tècnica  
del Consorci  
Forestal  
de Catalunya.

**Ventura**  
MÀQUINES FORESTALS, S.L.  
La línia completa  
d'aprofitament vegetal

**MUS-MAX**  
ESTELLADORA DE TAMBOR MÒBIL  
Accionament a T.F.T. o Motor diesel.  
5 models de 31 cm fins a 71 cm de Ø

**ESTELLADORES**  
4 mod. H4 - H6 - H8 - H10  
Capacitat d'ESTELLAR  
diàmetres de 140 a 270 mm  
HJ500 fins a 450 mm de diàmetre  
Accionament a T.F.T.  
Motor diesel i gasolina

**TRITURADORES DESFIBRADORES**  
Mida mitjana, 2 models: HFGI i HFGII,  
de 500 a 710 mm d'obertura  
per a Ø màx. 200 mm

Model	Capacitat m³ h, compost
HFG III	40-60
HFG IV	50-80
HFG V	70-150
HFG VI	100-200

Models professionals de gran producció

Ctra. Vilablareix nº 18-20 (Polig. Ind. Mas Allu) • 17181 AIGUAVIVA (Girona)  
Tel. 972 40 15 22 - Fax. 972 40 01 63  
e-mail: cfo@venturamaq.com • Web: www.venturamaq.com

# Taula de preus de la fusta

Mercat número 35

Llotja de contractació  
i mercat en origen de:  
- Vic (03/10/2009)  
- Girona (17/04/2009)

\* Preus exclusius de la  
Llotja de Vic

\*\* Preus exclusius de la  
Llotja de Girona

\*\*\* Venda exclusiva a tra-  
vés del CFC

Els preus s'entenen sobre  
indústria, excepte el  
pollancre (sobre camió).

Nota: segons la Llotja de Vic, el pi  
douglas de més de 14 cm de diàme-  
tre, el pi pinyoner, el pi marítim, el pi  
insignis, el pi roig, el pi negre, el pi  
blanc (bord), la pinassa i el pi variat  
de més de 30 cm de diàmetre sense  
nusos destinats a xapa, poden tenir  
un preu superior.

Producte		Cotització anterior	Variació	Preus actualitzats	
Vern	de 10/20 cm ☉	Preu fusta trituració (frondosa)*	=	Preu fusta trituració	t
	de 20 a més cm ☉	Preu fusta trituració (frondosa)*	=	Preu fusta trituració	t
Castanyer	de 13 a més cm ☉	40,00 / 48,00 *	=	Trituració *	t
		----	----	----	t
	Barramenta	36,00 / 42,00 *	Sense mercat	Trituració *	t
		36,00 / 42,00 **	Sense mercat	39,00 / 42,00 **	t
Pollancre (m² sobre serradora)	Xapa 1a.	56,00 / 62,00 *	=	56,00 / 62,00 *	m²
		46,00 / 63,00 **	+	56,00 / 66,00 **	m²
	Xapa 2a.	46,00 / 51,00 *	=	46,00 / 51,00 *	m²
		40,00 / 46,00 **	+	46,00 / 55,00 **	m²
	Llata de 12 a 18/20 cm ☉	s/c	/	35,00	t
Freixe	de 18/20 a més cm. ☉	57,00 / 78,00 *	=	57,00 / 78,00*	t
	superior	78,00/108,00*	=	78,00/108,00*	t
		Sense mercat **	+	60/108 **	t
Faig	de 25 a més cm. ☉	54,00 / 66,00 *	=	54,00 / 66,00 *	t
	de 20 a més cm. ☉	56,00 / 65,00 **	- +	54,00 / 72,00 **	t
	superior	84,00 / 90,00 *	=	84,00 / 90,00 *	t
		80,00 / 100,00 **	+	84,00 / 120,00 **	t
Plàtan	de 23 a més cm ☉	48,00 / 54,00*	=	48,00 / 54,00 *	t
	de 20 a més cm ☉	48,00 / 54,00 **	=	48,00 / 54,00 **	t
	inferior a 23 cm ☉	Sense mercat*	/	Sense mercat*	t
		/	/	/	t
Blada	de 18/20 a més cm ☉	57,00 / 81,00 *	=	57,00 / 81,00 *	t
Roure	Fulla ampla i pènel de 25 a més cm ☉	72,00 / 84,00 *	=	72,00 / 84,00 *	t
	Fulla petita de 20 a més cm ☉	48,00 / 54,00 *	=	48,00 / 54,00 *	t
		Sense mercat **	/	Sense mercat**	t
Acàcia	Prima	50,00 *	=	50,00 *	t
	Gruixuda	48,00 *	=	48,00 *	t
	De 7/8 a més cm ☉	36,00 / 42,00	+	48,00 / 50,00**	t
	de 8 a 23 cm ☉ (a carregador)	50,00 ***	=	50,00 ***	t
Pi Douglas	de 12 a 19 cm ☉	47,00/53,00 *	=	47,00/53,00*	t
		36,00 / 39,00 **	+	39,00 / 42,00 **	t
	de més de 20 cm ☉	48,00 / 66,00 **	+	54,00 / 87,00 **	t
	de més de 30 cm ☉	75,00/87,00 *	=	75,00 / 87,00 *	t
Pi pinyoner	de 20 a més cm. ☉	36,00 / 42,00*	(-3) / (=)	36,00 / 42,00*	t
		36,00 / 39,00**	+	36,00 / 42,00**	t
Pi marítim	de 12 a 19 cm ☉	36,00 / 39,00 **	+	39,00 **	t
	de més de 20 cm. ☉	43,00 / 51,00*	=	43,00 / 51,00*	t
		42,00 / 48,00**	+	48,00 / 51,00**	t
Pi insignis	de 12 a 19 cm ☉	36,00 / 39,00**	=	36,00 / 39,00**	t
	de més de 20 cm ☉	47,00 / 66,00*	=	47,00 / 66,00*	t
		50,00 / 63,00**	=	50,00/63,00**	t
Pi roig	de més de 14 cm ☉	45,00 / 51,00*	=	45,00 / 51,00*	t
Pi negre	de més de 16 cm ☉	43,00 / 53,00*	=	43,00 / 53,00*	t
Pi blanc (bord)	de més de 14 cm ☉	33,00 / 39,00*	=	33,00 / 39,00*	t
	de 20 a més cm ☉	36,00 / 45,00**	+	39,00 / 45,00**	t
Pinassa	de més de 14 cm ☉	39,00 / 48,00*	=	39,00 / 48,00*	t
Pi variat	de 12 a 25 cm ☉	40,00 / 48,00*	=	40,00 / 48,00*	t
Pi (llata)	de 08 a 25 cm ☉	30,00 *	=	30,00 *	t



Gran Via de les Corts Catalanes, 635, 4L - 08010 Barcelona - Tel.: 934 871 616 - Fax: 934 873 423  
Gran Passeig de Ronda, 163, baixos - 25008 Lleida - Tel.: 973 229 060 - Fax: 973 225 336

www.icca.cat icca.eif@gencat.cat



Préstecs per a l'agricultura, la ramaderia,  
la pesca i la indústria agroalimentària

I també per al sector forestal



Generalitat  
de Catalunya





Producte		Cotització anterior	Variació	Preus actualitzats	
LLENYA	Alzina	57,00 / 63,00*	=	57,00 / 63,00*	t
		54,00 / 60,00**	=	54,00 / 60,00**	t
	Alzina (zona Bages)	57,00 / 60,00*	(+3)	57,00 / 60,00*	t
	Alzina (zona Vallès)	57,00*	=	57,00*	t
	Roure	42,00 / 45,00*	=	42,00 / 45,00*	t
		39,00 / 43,00**	=	39,00 / 43,00**	t
	Roure (zona Bages)	42,00 / 45,00*	=	42,00 / 45,00*	t
	Roure (zona Vallès)	39,00 / 42,00*	=	39,00 / 42,00*	t
	Faig	36,00 / 39,00*	=	36,00 / 39,00*	t
Faig (zona Vallès)	s/c	/	s/c	t	
Suro pelut	30,00 / 36,00 *	=	30,00 / 36,00*	t	
	33,00 / 36,00 **	=	33,00 / 36,00**	t	
FUSTES TRITURACIÓ	Coníferes (Vallès)	25,00 *	=	25,00 *	t
	Coníferes (zona Solsona)	27,65 / 28,85 *	=	27,65 / 28,85 *	t
	Coníferes (St. Gaudens)	27,00 / 36,00 *	=	27,00 / 36,00 *	t
	Fronloses (Vallès)	23,00 *	=	23,00 *	t
	Fronloses (Solsona)	25,30 / 27,05 *	=	25,30 / 27,05 *	t
	Fronloses (St. Gaudens)	36,75 / 39,75 *	=	36,75 / 39,75 *	t
	Castanyer (Vallès)	23,00 *	=	23,00 *	t
	Castanyer (Solsona)	25,30 / 27,05 *	=	25,30 / 27,05 *	t
	Castanyer (St. Gaudens)	34,25 / 37,25 *	+	34,25 / 37,25 *	t
	Faig (Vallès)	23,00 *	=	23,00 *	t
	Faig (Solsona)	25,30 / 27,05 *	=	25,30 / 27,05 *	t
	Faig (St. Gaudens)	39,75 / 42,75 *	=	39,75 / 42,75 *	t
	Eucaliptus (Vallès)	23,00 *	=	23,00 *	t
	Eucalipto (Solsona)	25,30 / 27,05 *	=	25,30 / 27,05 *	t
	Eucaliptus (St. Gaudens)	39,75 / 42,75 *	=	39,75 / 42,75 *	t
	Plàtan (Vallès)	23,00 *	=	23,00 *	t
	Plàtan (Solsona)	25,30 / 27,05*	=	25,30 / 27,05 *	t
Plàtan (St. Gaudens)	149 / 161 *	-	149 / 161 *	t	
Llotja de Girona	23,00 / 30,00 **	=	23,00 / 30,00 **	t	
PALS DE CONÍFERES		63,00 / 69,00*	=	63,00 / 69,00 *	t
SURO	Suro trituració verd (rebuig)	240,00 / 360,00**	=	240,00 / 360,00 **	t
	Suro "enrase" sec magatzem	s/c *	=	s/c *	t
	Suro "enrase" verd (magatzem, sense trossos ni colasses)	600,00 / 1200,00**	-	600,00 / 1021,00 **	t



## L'anàlisi del mercat

Josep M. Tusell

La situació del mercat de la fusta no és gaire esperançadora, ni tampoc les seves previsions. Segons dades de la Federació Europea de la Indústria del Tauler, durant el 2008 es va reduir la producció un 8,7%, i el 2009 s'espera una baixada del 3,6%, amb què s'arribaria als nivells productius de fa cinc anys. A l'Estat espanyol, l'afectació encara serà més gran, ja que s'espera una reducció de més del 25%. Pel que fa a la fusta serrada, se segueix la mateixa tònica.

Segons l'Associació Europea de la Indústria Serradora, es preveu una reducció de la producció del 16,8% i una baixada del consum del 15% el 2009, tot arribant als mateixos nivells que els de l'any 2004.

El primer dissabte d'octubre es va aprovar la nova taula de preus consensuada a la Llotja de Vic. Els preus publicats són els mínims per poder mobilitzar la fusta de casa nostra i fer front a la fusta d'origen francès que arriba aquí a preus molt

baixos -aquesta fusta ha estat subvencionada per l'Estat Francès i Europa-, després de l'afectació per la tempesta Klaus de què ja vam parlar extensament a la revista Catalunya Forestal número 95.

A Catalunya es va posar en marxa un pla per subvencionar l'entrada de fusta a les serradores a un preu equivalent a la fusta francesa. La realitat, però, ha estat que la indústria ha rebaixat els preus i el pla de l'administració dotat amb tres milions d'euros no ha repercutit en la propietat, ja que aquesta ha hagut de vendre la fusta per sota del preu de cost. Les opinions i la tendència són que durant el 2010 es produirà una situació d'inflexió que indicarà l'inici d'una incipient tendència cap a la recuperació. El repte és aconseguir que les empreses familiars i explotadores continuïn actives per seguir nodrint la nostra indústria, que és tan necessària.

I és que sense indústria no hi ha sector forestal, com sense propietat ni gestió forestal tampoc no hi ha sector.

# Acàcia, robínia o falsa acàcia

*Robinia pseudoacacia*



Text i fotos:  
Josep M. Tusell

Responsable  
de l'Àrea Tècnica  
del Consorci  
Forestal  
de Catalunya.



L'acàcia, robínia o falsa acàcia és una espècie originària d'Amèrica del Nord que va ser introduïda a Europa fa més de 400 anys. S'ha naturalitzat en molts indrets de terra baixa i de muntanya mitjana. El nom del gènere, *Robinia*, està dedicat al jardiner Jean Robin, que fou el primer a cultivar aquest arbre a Europa als jardins del palau d'Enric IV a París. De França la van portar a Barcelona i, més tard, a Madrid.

Actualment, podem trobar l'acàcia en zones marginals, marges i vores de camps, o bé seguint el recorregut de sots i torrents formant el que s'anomena "bosc de galeria". Es tracta d'un arbre molt rústic i de creixement ràpid que, un cop disposa del sistema radicular ben instal·lat, resisteix sense problemes períodes de sequera.

L'extensió de la robínia arreu s'explica per les seves característiques biològiques i les seves nombroses qualitats:

- Pionera i vigorosa: de caràcter heliòfil, pioner, poc tolerant a l'ombra. Es desenvolupa bé en terrenys lliures de vegetació i presenta una gran mortalitat a causa de la competència d'altres espècies. És capaç d'emetre rebrots (tant d'arrel com de soca) de manera ràpida i abundant, sobretot després d'una tallada arreu.

- Rendible i plàstica: el seu creixement ràpid (rotació entre 25 i 35 anys) i la possibilitat d'aprofitar fins a 4 o 5 collites de la mateixa soca fan que sigui una espècie interessant des del punt de vista econòmic. Alhora, la seva gran adaptabilitat a zones i terrenys variats i la seva tolerància a gran



varietat de climes la defineixen com una espècie plàstica. Només és exigent pel que fa al sòl: necessita terrenys airejats, defuigint dels sòls argilosos i compactats.

- Resistent i fixadora de nitrogen: aquesta espècie no presenta grans problemes fitosanitaris i alhora és capaç d'enriquir el sòl mitjançant la fixació del nitrogen atmosfèric, que passa a ser disponible per a les altres plantes. Aquest fet permet la instal·lació d'espècies més exigents tot formant masses mixtes o bé en segones rotacions.

- Usos molt variats: la robínia produeix fusta de qualitat. La seva fusta dura, resistent i estètica permetia antigament el seu ús en carruatges i boteria. Més recentment, la seva fusta resistent s'utilitza per a estaves, parquets, mobiliari interior i exterior. També és un bon combustible, ja que presenta un poder calorífic important i crema tot i que la fusta no estigui seca del tot.

Part d'aquestes qualitats fan que la robínia es consideri una espècie important d'entre les candidates lignocel·lulòsiques per als cultius energètics. Tant és així, que països com Hongria, Estats Units, Corea i Itàlia ja n'han establert plantacions amb objectius energètics.

### Morfologia

Arbre robust, caducifoli amb fulles compostes, de 10 a 25 cm de llargada i que pot arribar als 25-30 m d'alçada. Disposa de punxes a les branques que alhora formen una densa capçada. El seu sistema radicular es desenvolupa superficialment amb ramificacions llargues que ajuden a fixar el sòl i que poden rebrotar encara que estiguin lluny de l'arbre. L'escorça és grisosa, amb profundes clivelles.

Les flors són blanques, aproximadament d'uns 2 cm, agrupades en densos raïms pènduls i són molt oloroses. Floreix des de l'abril fins al juny.

### Gestió

Tot i que l'establiment de plantacions es pot fer mitjançant la sem-

bra o les plantacions de plantes d'un any amb densitats de 1.200 a 1.700 peus/ha (marc de plantació de 4x2 m o 3x2 m) en terrenys agrícoles o forestals, a Catalunya se solen gestionar bosquets d'acàcia ja establerts amb l'objectiu principal de produir estaves amb un diàmetre tecnològic d'entre 60-70 cm de circumferència i rotacions de 25 a 30 anys. L'aprofitament es fa per tallada arreu, després de la qual apareix una forta rebrotada que pot superar els 40.000 rebrots/ha. Amb un parell d'aclarides abans dels 10 anys hem de disminuir la densitat fins als 3.500-4.000 peus/ha. Per causa del caràcter heliòfil de l'espècie, la mateixa competència que es fa ella mateixa ja redueix la densitat inicial de forma natural. Així, ens podem evitar aquesta actuació. Tanmateix, entre els 8 i els 12 anys (quan els peus tinguin entre 12 i 14 m d'alçada) haurem de fer una aclarida que afecti principalment els peus morts i ofegats tot i afavorint els peus vigorosos i de bona conformació. Amb aquesta actuació hem d'arribar a densitats properes als 1.000 peus/ha i obtenim sobretot llenya i fusta de trituració.

La segona aclarida, als 15-18 anys, ens porta a deixar només els ja definitius 400-600 arbres de futur. En aquesta actuació, a més de llenya i fusta de trituració, ja obtenim un petit volum de fusta per a estaves. L'aprofitament final de la massa es farà mitjan-



Foto:  
Detall de flors d'acàcia.



Foto:  
Detall de fulles d'acàcia.



**Girbau Consulting, SL**  
C. Ramon Martí, 49  
08510 Roda de Ter  
Tel.: 93 854 11 69  
Fax: 93 850 04 78  
e-mail: joangirbau@seker.es  
www.girbauconsulting.com

**GIRBAU**  
Oficina tècnica agrícola i forestal

- Plans Tècnics de Gestió i Millora forestal.
- Direcció tècnica forestal.
- Termenals.
- Legalització de fonts i pous.
- Avaluació ambiental.
- També: Cadastre, subvencions, valoracions, projectes agro-industrials, expropiacions, topografia, hidràulica, informes tècnics.

Tenim 20 anys d'experiència

**APOSTEM PER LA QUALITAT**



**DESBROÇAMENTS  
TALES I PODES FORESTALS  
SERVEIS INTEGRALS DE JARDINERIA  
VENDA D'OLIVERES CENTENÀRIES  
COL·LOCACIÓ DE GESPA TP**



**FOREST JUBANY**  
C/ Puigverd, 2. Urb. Els Salzes. 17411 - Vidreres  
Tel.: 972 85 15 48  
Mòbils: 646 06 64 03 - 678 31 69 07  
Web: www.forestjubany.com  
E-mail: info@forestjubany.com

Any	Actuació	Densitat inicial	Densitat final
n	Tallada arreu		
n+2	Aclarida	40.000	3.500-4.000
n+10	Aclarida	3.500-4.000	1:00
n+16	Aclarida	1:00	400-600
n+30	Tallada arreu		

çant talla-  
da arreu  
entre els  
25 i els 35  
anys, en  
funció del  
creixement  
diametral

dels peus i de l'estat sanitari de les soques.

És important realitzar la tallada arreu en època de parada vegetativa de manera que es mantingui la qualitat dels productes obtinguts i que s'afavoreixi el creixement posterior dels rebrots. En terrenys molt fèrtils, també es poden obtenir diàmetres molt superiors als indicats del mateix torn. En aquest cas, el destí dels productes pot ser la fusta estructural.

### La fusta i el mercat

La robínia presenta una fusta de bona qualitat que té moltes aplicacions. La seva fusta és dura i es deixa treballar bé, d'aquí que s'hagi utilitzat per fabricar mànecs d'eines del camp, per construir tanques, estaques,

etc. Presenta una gran resistència natural a la putrefacció encara que estigui en contacte amb la humitat i enterrada al sòl. Normalment, el problema prové de la manca d'oferta, ja que habitualment es troba distribuïda en petits rodals en zones marginals, mai formant grans extensions, i els productes obtinguts varien enormement en funció de la qualitat d'estació que ocupen.

Recentment, les estaques per vinya són un dels principals productes que es demanen. La llargada dels tutors s'adapta a les necessitats (de 1'5 a 2'5 m) de la mateixa manera que el seu diàmetre.

Darrerament, també s'està popularitzant en d' països europeus (Itàlia, Holanda i Alemanya) l'ús d'aquesta fusta amb objectius estructurals. En aquest cas calen diàmetres importants.

També s'està generalitzant la transformació en parquet perquè la fusta es caracteritza per la seva estètica i resistència. Alhora, aquesta resistència fa que alguns mobles per exteriors també es facin d'aquesta fusta, tot i que en aquest cas la fusta tropical encara domina el mercat. ●

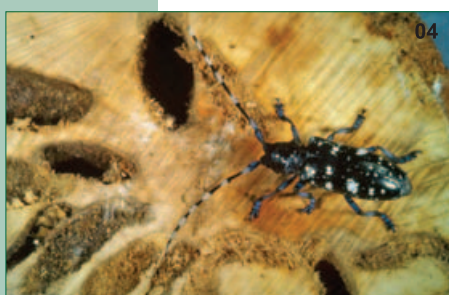


**COMPRA DE FUSTA  
D'ACÀCIA  
MÉS INFORMACIÓ  
AL TEL. 972 842 708**





# Cerambícid asiàtic dels planifolis *Anoplophora glabripennis*



- 01. Adult (K. Walker, Austràlia).
- 02. Larva (M. Maspero, Itàlia).
- 03. Pupa (F. Hérard, França).
- 04. Adult femella i danys dins de xilema fets per les galeries larvàries (E.R. Hoebeke, EEUU).
- 05. Llocs d'oviposició a l'escorça i forats d'emergència dels adults (D. Haugen, EEUU).
- 06. Danys a tronc per exsudacions fresques, llocs d'oviposició, forats d'emergència i galeries (M. Bohne, Xina).
- 07-08. Danys abundants a tronc i pèrdua de vitalitat i seca de brancom de capçada (F. Jia, EEUU).

**Nom científic** *Anoplophora glabripennis* (Motschulsky, 1854) (Coleoptera: Cerambycidae)

**Nom comú:** cerambícid asiàtic dels planifolis (escarabat, perforador)

**Espècies similars:** *A. malasiaca* i *A. chinensis*

### DESCRIPCIÓ

**Adult:** longitud variable entre 20 i 35 mm; de color negre brillant, amb uns 20 punts clars i irregulars a cada èlitr; antenes més llargues que el cos (2,5 vegades en els mascles) i alternativament ratllades en blanc i negre; potes amb un matís blavós fosc.

**Larva:** àpoda, allargada, amb els segments del cos ben marcats i de color groc clar; pot arribar fins als 60 mm de longitud en el seu màxim desenvolupament.

**Pupa:** aspecte típic de pupa de cerambícid; de 30-35 mm, allotjada en una cambra i taponada amb encenalls de fusta; antenes doblegades sobre si mateixes en diverses voltes.

### CICLE BIOLÒGIC

L'insecte necessita 1-2 anys per completar el cicle biològic.

La femella posa fins a 40 ous totals, però únicament diposita 1 ou per a cada lloc d'oviposició, fent una cicatriu ben visible a l'escorça, de forma oval i d'uns 10 mm

Els primers estadis larvaris s'alimenten de la zona del cambium i després la larva s'endinsa en el xilema, fent galeries per continuar el seu desenvolupament. La nova generació d'adults emergeix a l'exterior a través de l'escorça, per uns orificis circulars de 6-18 mm; segons condicions climàtiques ho fa de maig a octubre.

### HOSTES AFECTATS

Insecte exòtic procedent de la Xina i Corea,

però degut a la globalització i al comerç mundial descontrolat han aparegut focus a Europa (en 10 països), Amèrica (3 països) i Austràlia.

Perforador molt polítag, citat sobre 29 gèneres de planifolis; ataca preferentment *Acer*, *Aesculus*, *Betula*, *Populus*, *Salix* i *Ulmus*; també pot atacar *Albizia*, *Alnus*, *Carpinus*, *Ceiba*, *Celtis*, *Elaeagnus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Hibiscus*, *Koelreuteria*, *Liriodendron*, *Malus*, *Melia*, *Morus*, *Platanus*, *Prunus*, *Pyrus*, *Robinia*, *Rosa*, *Quercus*, *Sophora*, *Sorbus* i *Tilia*.

### DANYS

Com a insecte perforador, provoca orificis i galeries que malmeten el cambium i barrinen el xilema, el que permet l'entrada de patologies secundàries (insectes, fongs i bacteris).

Amb el temps acaben ocasionant problemes fisiològics, estructurals, de trencament i de seguretat encara més greus.

### DIAGNÒSTIC

Observacions a tenir en compte per a una correcta determinació: les característiques morfològiques de les larves, pupes i adults; els llocs d'oviposició a l'escorça i els orificis de sortida dels adults; la presència d'exsudacions a l'escorça i de restes de serradures; la forma de les galeries (en el cas de fer talls transversals al tronc i branques afectades).

### CONTROL

Segons la Directiva 2000/29/CE, aquest insecte és declarat com a plaga de quarantena per Europa (EPPO A1 List), amb tot un seguit de mesures i programes d'eradicació.



# Passi el que passi tu segur

SEGURO

09

AGROSEGURO i el Sistema Espanyol d'Assegurances Agràries es va crear el 1978 amb l'objectiu d'establir una cobertura viable perquè pagesos i ramaders poguessin fer front a greus danys causats a les seves produccions per riscos imprevisibles.

L'experiència acumulada al llarg dels 29 anys d'existència ens permet afirmar que pagesos i ramaders disposen d'un instrument que ha demostrat la seva eficàcia i solvència per a l'objectiu amb què va ser creat, ja que permet garantir la renda i la continuïtat de les explotacions agropecuàries.

Eficàcia, solvència, continuïtat, factors que es tradueixen en el fet que cada any més pagesos i ramaders assegurin avui el demà.

**Agroseguro. Passi el que passi, tu, segur.**



*Passi el que passi, tu segur*



Per subscriure l'assegurança, adreça't a:

MAPFRE EMPRESAS • SEGUROS GENERALES RURAL, S.A. • AGROMUTUA • MUTUAL MUTUA RURAL DE SEGUROS A PRIMA FIJA • CAJA DE SEGUROS REUNIDOS, S.A. • CASER • GROUPAMA, SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • UNIÓN DEL DUERO, CÍA. DE SEGUROS GENERALES, S.A. • ALLIANZ, CÍA. DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • CAIXA PENEDÈS GRUP ASSEGURADOR • MUTUALIDAD ARROCERA DE SEGUROS A P/F • BBVASEGUROS S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • HELVETIA CÍA. SUIZA, S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • AXA SEGUROS GENERALES, S.A. • BANCO VITALICIO DE ESPAÑA, CÍA. ANMA. DE SEGUROS Y REASEGUROS • SABADELL GRUP ASSEGURADOR • SEGUROS CATALANA OCCIDENTE, S.A. • MUTUA GENERAL DE SEGUROS • FIATC, MUTUA DE SEGUROS Y REASEGUROS A P/F • CAHISPA, S.A. DE SEGUROS GENERALES • GES, SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • METRÓPOLIS, S.A. CÍA. NACIONAL DE SEGUROS Y REASEGUROS • MUSSAP, MUTUALIDAD DE SEGUROS GENERALES A P/F • OCASO, S.A., CÍA. DE SEGUROS Y REASEGUROS • REALE SEGUROS GENERALES, S.A. • SANTA LUCIA, S. A. CÍA. DE SEGUROS • SANTANDER SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • CONSORCIO DE COMPENSACIÓN DE SEGUROS

Amb de suport de:



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Agricultura,  
Alimentació i Acció Rural**

Agroseguro

# Estiu imprevisible incendi previsible



Text:  
David Montserrat

Un país, potser l'únic, amb dos serveis meteorològics oficials (Servei Meteorològic de Catalunya i Delegació Territorial de la Agencia Española de Meteorología) hauria de treure més rendiment de la informació meteorològica durant emergències activades.

**E**n el número 34 de *Catalunya Forestal* comentàvem que les prediccions estacionals anunciaven un estiu relativament fresc i humit. També hi dèiem que disposàvem d'un coixí de pluges que havia d'evitar un estiu de grans incendis. Globalment podríem dir que la predicció estacional no ha funcionat perquè, tot i que l'activitat tempestuosa s'ha mantingut pràcticament tot l'estiu, la pluviometria ha estat irregular, i la calor, molt elevada.

El contrari hauríem de dir pel que fa al balanç d'incendis on, globalment, les estadístiques diran que no ha estat un estiu dolent, però allà quedarà la desgràcia de l'incendi del massís dels Ports de Beseit i l'exagerada extensió dels incendis agrícoles. L'abundància de pluges fins a mitjan primavera, l'escassetat de llavors ençà i la intensitat d'alguns episodis crítics de foc, han posat de manifest una vegada més que quan les condicions meteorològiques s'extremen podem viure fenòmens inusuals.

Centrarem l'exemple de fenomen extrem en el cas de l'incendi dels Ports de Beseit. Per fer-ho, hem elaborat el gràfic de temperatures (T850°C) i velocitats del vent (ISO850m/s) corresponents a mitjanes diàries a l'altitud de 850hPa per al període 1979-2008. Sobre aquest núvol de punts de color verd hem ubicat tots els incendis registrats a Catalunya durant el mateix període. A més, en vermell, es pot resseguir el recorregut d'aquestes dues variables durant la fase activa de l'incendi. L'observació atenta del gràfic permet extreure diverses conclusions, encara que nosaltres ens centrarem en la influència de la meteorologia sinòptica en la dinàmica del foc forestal, perquè resulta evident que la distribució dels incendis no és en absolut aleatòria.

Permeteu-me simplificar i definir els quatre àmbits que presenta la figura. En l'àmbit A les temperatures són baixes i el vent fluix, llavors, simplement, pocs problemes de foc. A

mesura que augmenta la temperatura, el nombre i la mida dels incendis creix (àmbit B). El mateix passa quan augmenta la velocitat del vent (àmbit C). Finalment, apareix un àmbit D en el qual conviuen, simultàniament, altes temperatures i vent fort, una combinació rara que inclou molts pocs dies i que típicament es produïda per fortes adveccions amb component sud.

Permeteu-me continuar simplificant. Cadascun dels àmbits que hem definit presenta una tipologia d'incendis característica. Els incendis de l'àmbit A són escassos, presenten intensitats baixes de foc i una dinàmica molt condicionada per la geografia (relleu, usos del sòl, tipus de vegetació...). Quasi que l'únic problema sorgeix quan orografies molt complexes dificulten l'accessibilitat dels mitjans d'extinció. Els incendis de l'àmbit B també estan dirigits inicialment per variables geogràfiques, però quan s'incrementa el risc, per exemple perquè les temperatures són molt altes, poden esdevenir grans incendis i llavors les flames passen a ser dirigides per la dinàmica del propi foc. És el que la bibliografia especialitzada ha anomenat *plume-dominated fires*. Tot el contrari succeeix en els incendis de l'àmbit C. Ara el vent és qui dirigeix les flames i ho fa més efectivament com més fort és, se'ls anomena *wind-driven fires*. Finalment, en l'àmbit D conviuen altes temperatures i vents forts a 850hPa, i el resultat, a nivell de terra, és el més imprevisible de tots, amb un comportament incert que pot combinar les dues tipologies de foc segons les localitzacions i els moments del dia. Si en general els grans incendis són intractables, la dinàmica erràtica que pot propiciar un foc en un dia pertanyent a l'àmbit D el fa encara més perillós.

L'evolució que s'observa a escala sinòptica de l'episodi de l'incendi dels Ports de Beseit és un tràgic exemple de tot plegat. L'incendi, iniciat al terme d'Horta de Sant Joan (Terra



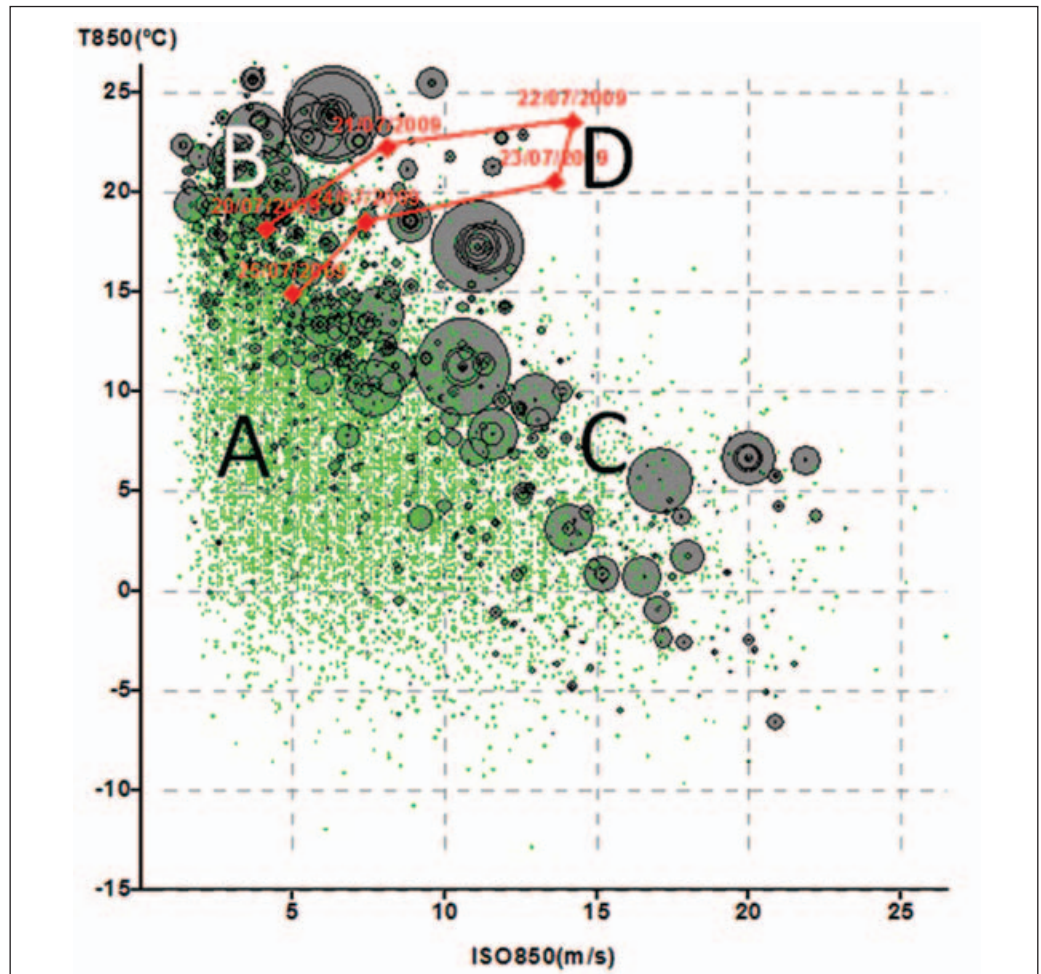
Alta) a partir d'un llamp caigut feia dies, va fer la migració sencera per tots els àmbits citats (A ? B ? C ? D ? A). El dia 20 de juliol s'inicia entre els àmbits A i B del nostre gràfic. En aquesta data, l'orografia extremament complexa és la principal dificultat. El dia 21 l'incendi comença a migrar de l'àmbit B cap al D. L'incendi està en l'àmbit de comportament més erràtic, pot esclatar en qualsevol lloc i en qualsevol moment i, efectivament, ho acaba fent. L'endemà dia 22 encara augmenta més el vent i continua en un escenari on pràcticament el foc no es pot combatre. Els dies 23 i 24 comença a baixar la temperatura i sinòpticament viatgem cap a l'àmbit C. El foc serà ara conduït pel vent amb un comportament més previsible. A més, a la zona de l'incendi, el vent ja no hi incidirà gaire. El dia 25 l'incendi s'apropa a l'àmbit A, amb valors de temperatura i vents normalitzats, a partir d'aquí l'extinció recuperarà l'eficàcia.

Si analzéssim els incendis forestals amb accidents greus entre el mitjans d'extinció, segurament arribaríem a la conclusió que la majoria de morts es produeixen quan els incendis migren d'àmbit, en el sentit que s'ha explicat més amunt, i quasi sempre això és degut a un canvi en les condicions meteorològiques. El canvi meteorològic que es va registrar el dia 21 era previsible perquè aquí s'ha mostrat que es detecta plenament a escala sinòptica. Però, malauradament, cal deduir que aquesta informació no va arribar als responsables de l'extinció. Se'ls havia d'haver avisat que l'escenari meteorològic del dia d'inici no tenia res a veure amb el que es podia desencadenar l'endemà i que, per tant, l'estratègia d'extinció no podria ser la mateixa.

Un país, potser l'únic, amb dos serveis meteorològics oficials (Servei Meteorològic de Catalunya i Delegació Territorial de la Agència Espanyola de Meteorologia) hauria de

treure més rendiment de la informació meteorològica durant emergències activades. Com en el cas de les ventades que ja es va comentar, novament hauria estat útil la contextualització climàtica de l'episodi (vegeu en el gràfic l'absència de punts verds al voltant de la traça que dibuixen els dies més extrems de l'episodi) que, com a mínim, hauria disparat les alarmes en comprovar que es preveia a 850hPa una combinació de temperatura i vent sense precedents. Tot plegat una llàstima, i més considerant que les dades meteorològiques necessàries per a aquesta anàlisi existien en predicció abans que l'incendi s'iniciés i estaven disponibles des d'Internet.

Esperem que l'incendi dels Ports de Beseit serveixi, si més no, perquè tothom qui intervingui en la gestió d'emergències prengui consciència de la importància de fer bé la feina quan hi ha vides en joc. ●



Font:  
Elaboració pròpia a partir de dades de la Reanàlisi NCEP/NCAR (NOAA-EUA) i del Servei de Prevenció d'Incendis Forestals (DMAH - Generalitat de Catalunya).

Tallem fins i tot els preus

OFERTA 845 €



Husqvarna 372XP

70,7 cc - 5,3 cv - 6,1 kg sense equip de tall

Model 18" P.V.P. ABANS: 937,00 €

Oferta vàlida fins al 28/02/10. PREUS AMB IVA.

Tomàs Arrieta Pagès

Màquines per a bosc i jardí

[www.tomasarrieta.com](http://www.tomasarrieta.com)

VENDIS I SERVEI POSTVENDA

Cr. Sant Hipòlit, 18 • 17003 GIRONA

Tel.: 972 209 021

## "Situación de los bosques del mundo 2009"

Publicació de la  
FAO. Organització  
de les Nacions Uni-  
des per a l'Agricul-  
tura i l'Alimentació.  
Any 2009.  
162 pp.



La situación de los bosques del mundo es una publicación de l'Organització de les Nacions Unides per a l'Agricultura i l'Alimentació (FAO) de caràcter biennal que proporciona una perspectiva mundial dels principals canvis que afecten els boscos. El tema de 2009 és "Societat, boscos i activitat forestal: adaptar-se al futur".

Aquest volum vol servir com a font d'informació per donar suport a les polítiques i a la investigació relatives als boscos. Així mateix,

s'espera que estimuli el pensament i el debat creatius amb la finalitat de millorar el futur dels boscos del món. Disponible en castellà.

Més informació a: [www.fao.org](http://www.fao.org) i/o [publications-sales@fao.org](mailto:publications-sales@fao.org)

## "Aires Castellanos"

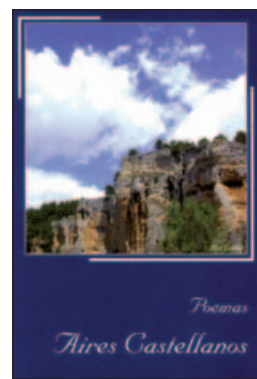
Llibre de poemes

Autor:

Seve Martínez.

Any 2009.

114 pp.



Recull de 75 poemes escrits en castellà per Seve Martínez entre els anys 1975 i 2009 i en els quals la terra, el bosc i la naturalesa hi tenen un gran

protagonisme. Més informació, al Consorci Forestal de Catalunya: 972 842708.

## agenda

**Fira de la Fusta de Sant Hilari Sacalm**  
Del 7 al 8 de novembre de 2009  
Sant Hilari Sacalm (La Selva)

**Egética - Expo Energética**  
Fira Internacional de l'Eficiència Energètica i les Noves Solucions Tecnològiques en Energies Renovables i Convencionals.  
Del 25 al 27 de novembre de 2009. València.  
Més informació a [www.egetica-expoenergetica.com](http://www.egetica-expoenergetica.com)

**I Trobada d'Espais Naturals Surers a Palafrugell**  
De l'1 al 3 de desembre de 2009. Palafrugell.  
Més informació a la secció d'agenda de [www.gavarres.cat](http://www.gavarres.cat)

**Cicle de Conferències sobre "Canvi climàtic i energia. Propostes per a després de Kyoto"**  
Cicle de vuit conferències dedicades al canvi

climàtic que tenen lloc del 14 d'octubre al 10 de desembre a La Pedrera, de Caixa Catalunya. Properes conferències:

- L'energia, els espais forestals i el clima. 5 de novembre de 2009

- L'energia neta i els actors socials. 17 de novembre de 2009

- El preu de l'energia. 26 de novembre de 2009

- Els mercats de carboni. 2 de desembre de 2009

- El control del clima. Nous actors i nous lideratges. 10 de desembre de 2009

Més informació a <http://obrasocial.caixacatalunya.com/mediambient>

**Conferència sobre canvi climàtic de l'ONU 2009**

Del 7 al 18 de desembre de 2009. Copenhaguen

Més informació a <http://es.cop15.dk>



[www.serveisforestals.cat](http://www.serveisforestals.cat)

## Serveis Forestals estrena web

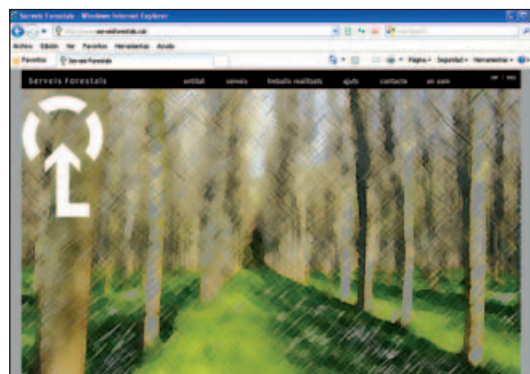
Serveis Forestals, la cooperativa del Consorci Forestal de Catalunya, estrena web: [www.serveisforestals.cat](http://www.serveisforestals.cat). El web, que està estructurat en sis grans seccions -Entitat, Serveis, Treballs Forestals, Ajuts, Contacte i On som-, s'ha creat per fer conèixer la cooperativa i els serveis que ofereix, però al mateix temps és un espai amb un fort caràcter divulgatiu. I és que el web, a més de presentar Serveis Forestals i els seus serveis, explica en què consisteixen i per a què serveix cadascun d'ells. Els treballs que ofereix la cooperativa estan classificats per àrees, que van des de la planificació del territori, passant per la prevenció d'incendis forestals, l'execució d'obres i la gestió d'explo-tacions, la comercialització de planta, fusta i estella, els serveis de gestoria, els estudis ambientals, de paisatge i de bioenergia, fins a la formació i la divulgació forestal.

El web es pot visitar en català i/o en castellà. També mostra una selecció dels treballs més destacats realitzats per Serveis Forestals, així com informació d'ajuts i subvencions -amb contingut exclusiu per als socis del Consorci Forestal de Catalunya- i com contactar amb l'entitat. El web de SF, programat en PHP i mysql, segueix una línia gràfica molt visual que combina imatge i text amb la finalitat principal de fer més entenedora i àgil la visita.

Serveis Forestals, treballant per al bosc des de 1996

El Consorci Forestal de Catalunya va crear Serveis Forestals, que va ser la primera cooperativa forestal de Catalunya l'any 1996. Actualment, Serveis Forestals s'ha consolidat com a gabinet tècnic de consultoria i enginyeria del medi natural especialitzat en planificació del territori, prevenció d'incendis forestals, execució d'obres i gestió d'explo-tacions i comercialització de planter i fusta.

La cooperativa, també ha obert nous camps de treball vinculats a la realització d'estudis ambientals, projectes de formació i divulgació i estudis i projectes d'aprofitament energètic de biomassa forestal. Serveis Forestals, amb oficines a Santa Coloma de Farners (La Selva) i Solsona (El Solsonès), compta amb un equip propi d'enginyers forestals i tècnics experts en temes forestals, agrícoles i mediambientals.



[www.osona.com](http://www.osona.com)

## Osona.com, Premi Nacional de Comunicació

El diari digital Osona.com, del Grup Nació Digital i del qual també forma part Diari Forestal.com, junt amb d'altres capçaleres, ha estat guardonat amb el Premi Nacional de Comunicació de Proximitat. L'acte de lliurament dels Premis Nacionals de Comunicació va tenir lloc el passat 14 d'octubre al Palau de la Generalitat.

Els membres del jurat dels Premis han valorat d'Osona.com que "quan encara no era gens evident el paper que jugaria internet en els mitjans de comunicació, els promotors del diari digital Osona.com van decidir que el futur passava també pels formats digitals". Amb els anys, ha nascut el Grup Nació Digital, que ja compta amb quinze publicacions digitals. El jurat considera que "Osona.com s'ha convertit en una important eina informativa, que posa de manifest el paper protagonista de la informació de proximitat també en

l'àmbit digital. A més, s'ha posicionat entre els primers llocs de l'audiència d'internet dels mitjans de comunicació de Catalunya".

Enguany, el jurat dels premis està copresidit pels consellers Joan Manuel Tresserras i Jordi Ausàs, que assisteixen a les reunions amb veu però sense vot, i està format per personalitats rellevants del món de la universitat, Consell Audiovisual i periodistes, com Joan B. Culla, Rafael Jorba, Santiago Ramentol, Enric Marín, Miquel Moragas o Lluís Bassat.





# Lluís Pallé

Serrador i vicepresident de l'Associació de la Fusta Estructural

"La fusta estructural dóna resposta als requeriments propis d'una construcció sostenible"

Lluís Pallé és serrador i vicepresident de l'Associació Catalana de la Fusta Estructural (AFE), que és l'entitat que agrupa les empreses i professionals que es dediquen a la mecanització industrial i el muntatge d'estructures de fusta, així com també a les seves activitats complementàries, com la comercialització de productes i els serveis d'enginyeria, entre d'altres.

**P**er començar, ens podria explicar quina és l'activitat de Fustes Pallé?

Els orígens de l'empresa daten dels anys seixanta com a serradora de fusta. Des de l'inici, com qualsevol empresa arrelada catalana, ha anat creixent i modernitzant-se segons les exigències del mercat.

La privilegiada ubicació de Fustes Pallé ha marcat el seu caràcter d'empresa compromesa amb el producte i l'entorn. La comarca del Pallars Sobirà ha estat sempre una zona que ha gaudit d'un producte forestal de gran qualitat, especialment de pi roig, avet i pi negre. Són fustes de creixement molt lent i, per tant, amb unes característiques estructurals més que acceptables.

Durant la dècada dels anys setanta es va procedir a l'automatització de la fàbrica juntament amb la millora en la preparació, el tractament i l'assecat de la fusta, sempre a l'avantguarda dels productes més innovadors.

El nostre objectiu és donar als nostres clients el producte i el servei que cobreixin les seves exigències. És per això que durant els darrers anys s'han ampliat les oficines tècniques per oferir, mitjançant les tecnologies més avançades en el camp del disseny de la fusta estructural, els estudis necessaris, els càlculs, la meca-

nització i el muntatge, tant del producte estructural com dels seus complementos.

En aquest moment, podem oferir un producte integral en tots els aspectes, utilitzant tot tipus de fusta estructural, des de la fusta tradicional (massissa), fins a la laminada i la contraencolada.

**Com sorgeix l'Associació de la Fusta Estructural? Quins són els seus objectius principals?**

L'Associació de la Fusta Estructural sorgeix a causa de la creixent demanda en el nostre país d'aquesta mena de productes, d'altra banda força desconeguts pels tècnics i pels consumidors.

Per manera de divulgar i fer conèixer les característiques i les qualitats de la construcció amb fusta, uns quants industrials varen creure en la idea de formar l'Associació, que en aquests moments, ja disposa de vint components.

La construcció amb fusta és sostenible en tots els seus processos productius, i creiem que s'hauria de potenciar pels organismes oficials per les seves grans qualitats.

**Quina és la importància de la fusta del país en el mercat de la Fusta Estructural? Tenim marge de millora?**





La fusta del país en el mercat de la Fusta estructural té la seva importància, no només en l'aspecte referent a la biga estructural sinó també en els seus complements en qualsevol que sigui el sistema constructiu a què fem referència. Aquí hi englobem des de l'entramat pesat, a l'entramat lleuger, sense oblidar-nos dels tancaments de coberta. Com en qualsevol sector productiu, sempre ens hem de marcar l'objectiu de millorar en la qualitat i el servei dels nostres productes per poder ser el màxim de competitius i assolir el nivell d'exigència que el mercat sol·licita.

**I quina ha estat l'evolució d'aquesta fusta en els darrers anys?**

L'evolució de la fusta en el nostre país durant els darrers anys no ha estat a l'alçada de la resta de països europeus. Per això, creiem important la màxima implicació dels organismes públics, del Consorci Forestal, dels propietaris i dels silvicultors per anar millorant el nostre producte forestal.

**Un altre tema lligat a la fusta estructural és la construcció sostenible. Ens podria explicar en què es basa i en què consisteix?**

Una construcció sostenible és aquella que garanteix el màxim benestar per als ciutadans i per a les generacions futures amb la màxima integració dins dels cicles vitals de la natura. Resumint, podríem dir que es fonamenta en cinc punts bàsics:

- L'optimització dels recursos i els materials.
- La disminució del consum energètic i la promoció de l'ús de les energies renovables.
- La disminució dels residus i de les emissions.

- La disminució del manteniment, l'explotació i l'ús dels edificis.

- La millora de la qualitat de vida dels ocupants dels edificis.

La fusta estructural dóna resposta als requeriments propis d'una construcció sostenible. La fusta utilitzada procedeix íntegrament de boscos certificats (certificació PEFC), que garanteix una explotació ordenada dels recursos naturals.

La fusta és l'únic material de la construcció que ens proporciona un balanç negatiu de CO<sub>2</sub> durant tot el seu procés. No només això: tot el seu subproducte i els residus que se'n deriven, poden ser reutilitzats per fabricar altres productes de fusta, per utilitzar com a combustible o com a compostatge.

Les qualitats de la fusta són variades, però una de les més importants és la seva major capacitat com a aïllant tèrmic respecte d'altres materials. La construcció en fusta, a més d'un correcte càlcul i disseny pel que fa a l'ús d'aïllaments, i de la correcta aplicació d'energies renovables, ens porta a edificacions de baix consum energètic, podent acomplir amb escreix tot allò que ens puguin exigir les normatives vigents.

I, evidentment, tampoc no hem d'oblidar que la fusta per sí mateixa atorga unes



**Treballs Forestals  
i de Jardineria**

**Joan Garolera**

Tel. 659 445 663 / 972 860 017  
Fax 972 162 117

Sorrall, 13 - 17401 Arbúcies  
email: jgarolera@forestal.cat

[www.periciacaminera.arrakis.es](http://www.periciacaminera.arrakis.es)  
**La web dels camins**

**Assessoria pericial de camins,  
servituds de pas i termenals**

Dr. Xavier Campillo Besses  
Geògraf col·legiat núm. 861  
Tel. 650 37 23 99  
periciacaminera@gmail.com



bones condicions de calidesa, acústica i confortabilitat als espais de què forma part, incrementant sensiblement la qualitat de vida dels seus ocupants.

**Quins problemes i quines oportunitats veu per incrementar la quantitat i qualitat de fusta dels nostres boscos en el mercat de la fusta estructural i de la construcció sostenible?**

La principal qüestió a resoldre és que s'hauria d'implicar molt més les administracions públiques i els propietaris si volem garantir una qualitat i una quantitat de producte per a oferir-la al mercat.

**Què recomanaria als propietaris i silvicultors per avançar en aquest sentit?**

Cal millorar la qualitat de la massa forestal mitjançant l'acolliment als plans d'aprofita-

ment i a través de certificacions de reconegut prestigi. Per a aconseguir-ho és fonamental el suport de l'administració, tant als boscos privats com als públics.

**I, per acabar, en quins altres aspectes creu que cal millorar per ser més competitius en aquest sector?**

En primer lloc, cal potenciar la marca de la Fusta Catalana, especialment des de les administracions públiques, com poden ser, en el nostre cas, l'Incasòl, GISA i, molt especialment, el Departament de Medi Ambient i Habitatge. És important ajudar que la fusta en la construcció sigui més acceptada, i per això cal fer conèixer entre la ciutadania que el consum de la fusta és molt favorable per millorar, tant el nostre benestar com el del medi que ens envolta. ●

**Diari Forestal.com**

Informatiu català del bosc i el medi natural

**NOVETAT: El servei en temps real de titulars de premsa del sector forestal**

**www.diariforestal.com**

Grup Nació Digital





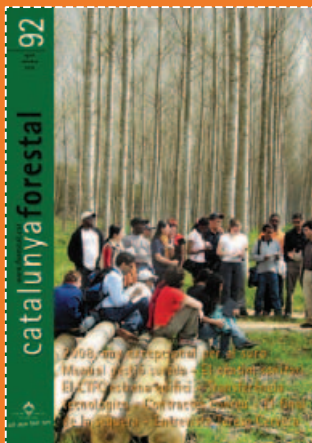
Número 1



Número 65



Número 98



Número 92



Número 38

- ▶ Catalunya Forestal, la revista que edita el Consorci Forestal de Catalunya des de l'any 1991, celebra el proper número la publicació número 100.
- ▶ Catalunya Forestal és una publicació bimensual amb una tirada superior als 2.500 exemplars que es distribuïxen de forma individualitzada per correu.
- ▶ Catalunya Forestal ha esdevingut un canal de comunicació de referència en l'àmbit forestal.
- ▶ I ara, Catalunya Forestal també es pot consultar en format pdf a [www.forestal.cat](http://www.forestal.cat).
- ▶ **Anuncia-t'hi. Més informació al 972 842 708.**



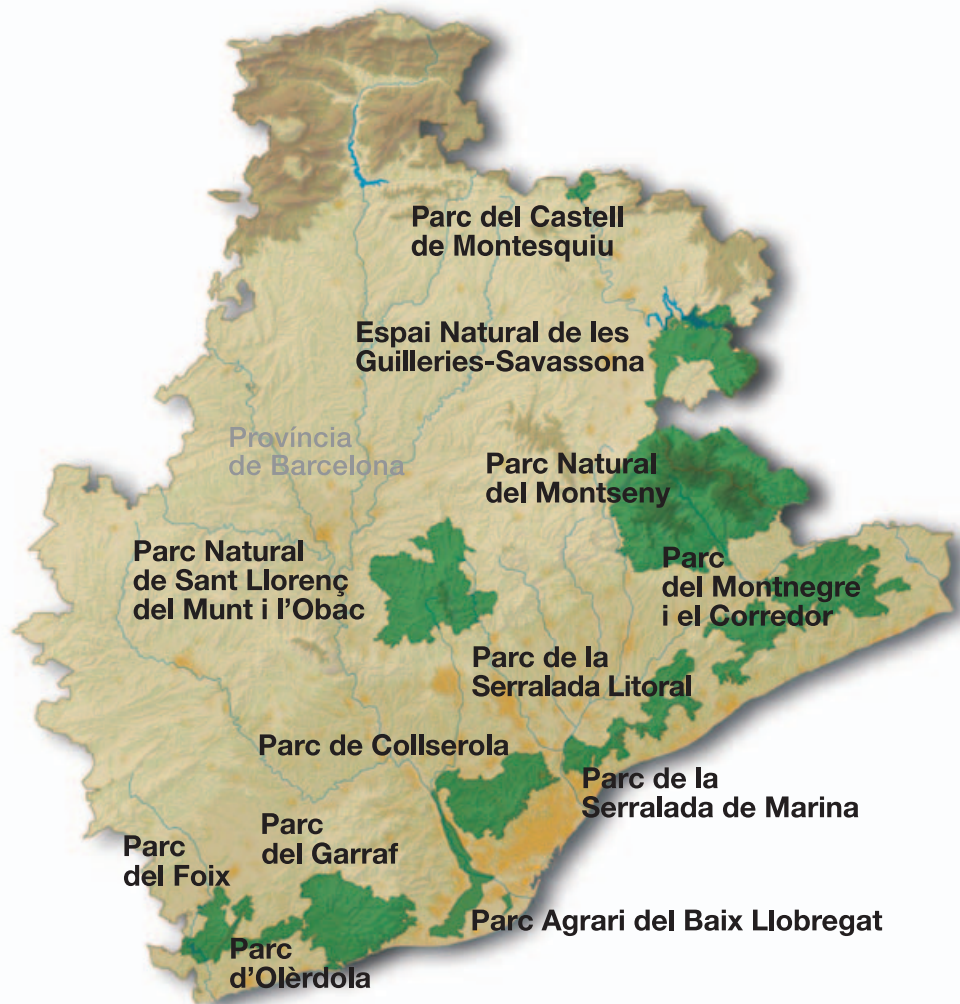
Número 44



Número 35



Número 80



# Xarxa de Parcs Naturals

101.576 hectàrees d'espais naturals protegits a 100 municipis

La **Diputació de Barcelona** i els **municipis** que formen part de la Xarxa gestionem aquests 12 espais naturals protegits. Volem així garantir l'equilibri territorial i fer compatible l'ús públic del seu patrimoni cultural i natural amb les activitats socioeconòmiques dels seus habitants.

Equipaments, activitats, itineraris, paisatge i història,  
educació ambiental, gestió i documentació.

[www.diba.cat/parcsn](http://www.diba.cat/parcsn)



**Diputació  
Barcelona**

**Àrea d'Espais Naturals**  
*Xarxa de Parcs Naturals*