

La bioeconomia circular, una gran oportunitat per transformar el sector forestal

Antoni Trasobares és el director general del Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (CTFC). És doctor en Gestió i Economia Forestal per la Universitat de Joensuu (2004) i enginyer de Forests per la Universitat de Lleida (1998). Com a director general de Medi Natural i Biodiversitat de la Generalitat de Catalunya (2013-2016) i director del CTFC, ha dut a terme múltiples mesures per a la promoció del concepte de bioeconomia al sector forestal català. La seva trajectòria professional està dedicada a la recerca i a la transferència aplicada als boscos i al medi ambient en general. Actualment, coordina el gran projecte europeu Fire-Res, centrat en la implementació de paisatges resilents i de noves estratègies de prevenció de grans incendis forestals. És autor de més d'una trentena de publicacions científiques.

Marc Palahí és expert en boscos i canvi global, amb una nova visió del paper transformador que poden tenir els boscos en la lluita contra el canvi climàtic i el desenvolupament d'una bioeconomia circular. És director de l'Institut Forestal Europeu des del 2015, on impulsa el seu desenvolupament com a plataforma paneuropea de ciència política i treballa per connectar el coneixement amb l'acció a la interfície de la ciència, la política i els negocis. És doctor en Silvicultura i Economia i el seu treball, que ha aparegut a Nature i altres revistes científiques d'alt nivell, se centra en el desenvolupament d'una bioeconomia circular sostenible que prosperi en harmonia amb la natura. Dirigeix l'Aliança de Bioeconomia Circular establerta per Sa Altesa Reial el Príncep de Gal·les.



*D'esquerra a dreta:
Antoni Trasobares
i Marc Palahí.*

Cap a un canvi de paradigma

Ens trobem davant de canvis ambientals globals sense precedents: clima, aigua, alimentació, seguretat energètica, població i expansió urbana. Es requereix un canvi de paradigma per adaptar-se al canvi global mitjançant la implementació d'un model socioeconòmic

nou, factible i sostenible dins dels límits planetaris, on s'espera que els boscos tinguin un paper essencial.

A Catalunya, el predominant clima mediterrani combinat amb el canvi climàtic i l'abandonament de la gestió de gran part del nostre territori durant les darreres cinc o sis dècades ens ha dut a una situació de risc

d'incendis forestals extrems, increment de malalties i plagues, sequeres i pèrdua del paisatge en mosaic i biodiversitat, amb dos terços del país ocupat per boscos, matolls i pastures, i un sector forestal desestructurat i estancat des de ja fa massa temps, almenys des dels últims vint o trenta anys, quan desapareixen les indústries del paper, amb poca diversificació de la demanda, baix preu de la fusta lligat a cadenes de poc valor afegit, manca de treballadors forestals qualificats, i sotmès a múltiples limitacions administratives. Aquesta situació és sens dubte preocupant i cal que ens plantejem canvis molt seriosament.

Aquest no ha de ser un repte exclusiu del sector forestal català, sinó de tot el país, fortament arrelat a les zones i les visions urbanes, amb un model socioeconòmic i territorial clarament desequilibrat. Hem d'obrir els ulls d'una vegada per totes com a societat i veure el que els esdeveniments que estan succeint a nivell global, europeu i local ens diuen cada cop amb més claredat: que el canvi climàtic marcarà fortament les properes dècades, i si no som capaços de sortir de l'economia del producte interior brut, la base fòssil i el creixement pel creixement, els propers anys es poden complicar molt.

No tot són elements adversos i cal pensar en positiu. Les polítiques europees centrades en el Pacte Verd per al 2050 i la implementació del programa Next Generation 2021-2027, emmarcades en els objectius de desenvolupament sostenible de les Nacions Unides, estan arribant amb força els darrers anys i les hem d'agafar com a referent per implementar el tan necessari canvi de model.

Per assolir aquest canvi, la bioeconomia circular tindrà un paper molt important, tant a nivell global com de Catalunya. El Govern de la Generalitat va aprovar l'any 2021 l'Estratègia de la Bioeconomia de Catalunya 2030 (EBC2030), sota la direcció del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, com a full de ruta per a la transició cap a un model econòmic basat en l'ús òptim dels recursos biològics renovables per generar productes de més valor afegit. *Una nova economia on la vida i no el consum sigui el motor i*

la raó de ser. L'EBC2030, doncs, pretén donar nous usos als productes forestals, agroalimentaris i marins, al mateix temps que considera al màxim nivell *la conservació i el manteniment de la biodiversitat i els altres serveis ecosistèmics (SE)* mitjançant l'establiment de boscos i paisatges més resilient, millorar la competitivitat i la sostenibilitat del primer sector, a través de la creació de llocs de treball i de la connexió d'actors de diferents sectors, i impulsar la generació de coneixement com una eina de canvi.

El potencial de la bioeconomia forestal

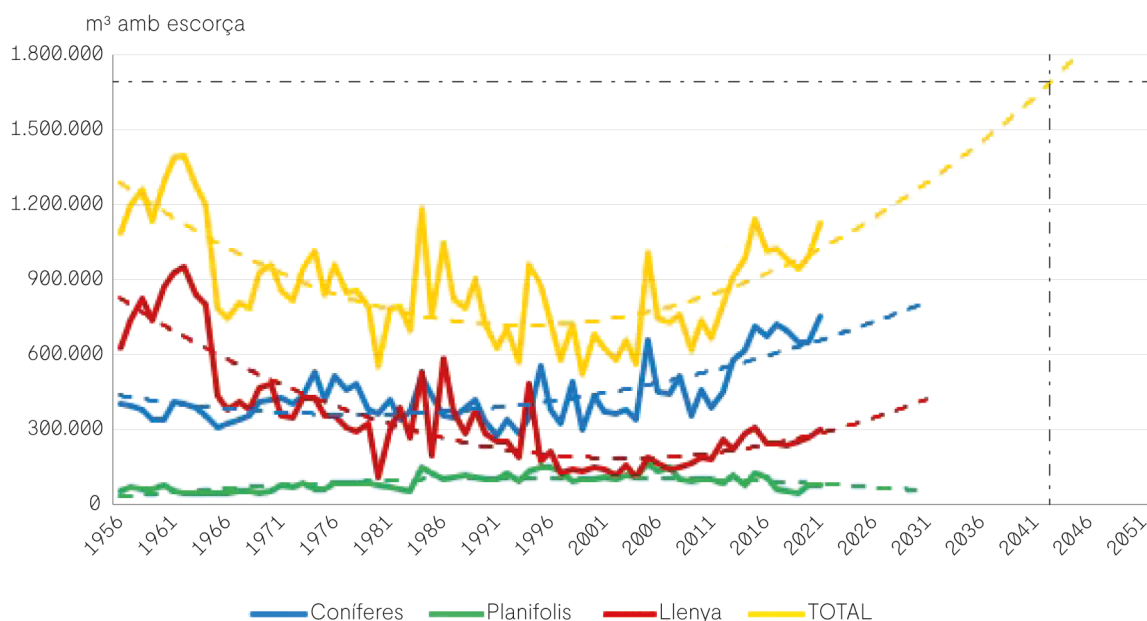
La bioeconomia forestal ja ha provocat canvis substancials en el sector forestal europeu al llarg dels últims deu anys. Per posar alguns exemples: la indústria de la pasta de paper, la que més fibres de fusta emprava, s'ha redimensionat i algunes de les empreses de referència han diversificat la seva activitat, per exemple cap a la construcció amb fusta; les serradores han augmentat la seva capacitat exportadora gràcies a la reducció de costos i a la millora de la competitivitat; la producció i l'ús de la fusta per a la construcció s'ha consolidat en un 10-15% del total i s'ha estès arreu del continent (encara de manera desigual entre països); l'ús de biomassa forestal per a energia suma a Europa entre el 46% i el 47% del total de biomassa aprofitada, amb països destacats com ara Itàlia, Dinamarca, els Països Baixos o Lituània; les grans biorefineries ja són una realitat a Alemanya, França i els Països Baixos, i el tèxtil basat en fibres de fusta, malgrat ser una clara alternativa al cotó i al polièster de base fòssil, encara ha de desplegar tot el seu potencial.

A Catalunya, la bioeconomia també ha tingut certa entrada els darrers anys, però encara som molt lluny del nivell d'impacte necessari. Per exemple, la demanda de biocombustibles forestals ha tingut un impacte rellevant en la cadena forestal local. La sortida comercial de tot aquell material no apte per a les serradores ha permès la viabilitat econòmica dels aprofitaments, i ha ofert una alternativa concreta

a la compra de fusta de trituració que fins al 2012 anava cap a la indústria local del tauler aglomerat o a les papereres franceses. En paral·lel, amb el desenvolupament d'aquest mercat, el volum total d'aprofitament de fusta i llenya a Catalunya ha augmentat de 703.401 m³ (mitjana entre 1992 i 2011) a 995.855 m³ (mitjana entre 2012 i 2021).

de metres cúbics mobilitzats anualment a 1,5-1,7 (objectiu assolible si es manté la tendència de creixement mostrada en el gràfic previ), facilitant l'increment del preu de la fusta i la millora de la resiliència dels paisatges agroforestals al conjunt del territori, sobretot si prioritzem la gestió en els punts més estratègics, a més de millorar notablement la petjada de

Tendència dels aprofitaments de fusta i llenya



No obstant això, de cara als propers deu o vint anys cal que ens marquem objectius molt més ambiciosos. El sector de la construcció amb fusta ens ofereix una gran oportunitat en aquest sentit. Actualment, a Catalunya, un 3-5% s'està construint ja amb fusta, sobre el total de metres quadrats edificats anualment. A l'Àrea Metropolitana de Barcelona, es licita la majoria d'edificis amb fusta de l'Estat, però gairebé tots es realitzen amb productes de fora de Catalunya (Àustria, País Basc, Galícia). Això no deixa de ser un gran despropòsit, tenint en compte com tenim els boscos. De cara a l'any 2050, seria perfectament viable que sobre una base d'uns 4 o 5 milions de metres quadrats construïts anualment ens proposéssim assolir almenys un 25-30% construït amb fusta local. Aquesta mesura, entre d'altres, ens permetria incrementar la mobilització actual de fusta (i la superfície gestionada) en almenys un 50%, passant d'un milió

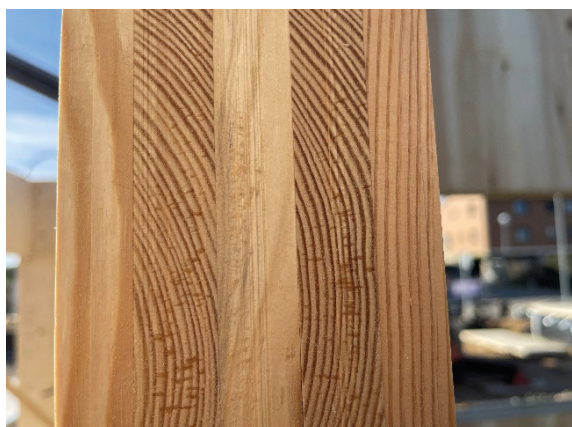
de metres cúbics mobilitzats anualment a 1,5-1,7 (objectiu assolible si es manté la tendència de creixement mostrada en el gràfic previ), facilitant l'increment del preu de la fusta i la millora de la resiliència dels paisatges agroforestals al conjunt del territori, sobretot si prioritzem la gestió en els punts més estratègics, a més de millorar notablement la petjada de

carboni del sector de la construcció (reducció de 500.000 t CO₂ anuals).
 Alhora, l'increment de subproducte en primera i segona transformació ha de permetre disposar de més biomassa per a energia i altres cadenes d'alt valor afegit vinculades a la química de la fusta i les biorefineries (biochar, bioplàstics, biocombustibles, productes per a la indústria química, farmacèutica i nutricional, tèxtils...). Tot això sense oblidar el potencial que ofereixen les nostres suredes i el sector surer (amb molta superfície forestal encara abandonada i pendent d'activació i amb un ampli potencial en el desenvolupament de nous productes), o la recuperació de la fusta local, especialment de les frondoses (faig, freixe, castanyer, roure...) per a la fusteria i l'ebenisteria.

Aquestes xifres poden semblar avui dia poc realistes, tenint en compte la preocupant inèrcia que el sector i els nostres boscos han seguit

Evolució dels aprofitaments de fusta i llenya i escenari 2050 a Catalunya.
 Font: OFC
 (<https://www.observatoriforestal.cat>).

Exemple de construcció amb fusta utilitzant pi roig del Berguedà.



238

les darreres dècades, tot i els lloables esforços de molts i moltes. Ara bé, o modifiquem els plantejaments actuals per uns altres molt més ambiciosos o no sortirem de la preocupant dinàmica en què ens trobem. Assolir aquest objectiu requerirà sens dubte acords i mesures a tots els nivells, que incloguin no només l'Administració pública i el sector privat, sinó també el conjunt de la societat.

Algunes consideracions per tenir èxit en la implementació

Partim actualment d'un escenari en què importem un 82% de la fusta que consumim i només aprofitem un 30% del creixement anual dels nostres boscos. L'escenari d'increment de la demanda de bioproductes per a les diferents indústries de base forestal, que ja s'està produint actualment i es preveu que augmenti els propers anys, pot agreujar la nostra dependència de l'exterior o presentar una oportunitat per transformar el teixit productiu forestal

local, ja que es preveu una manca de fusta i un augment considerable dels preus. La mesura en què aquests dos factors es puguin manifestar dependrà de l'efectivitat en què implementem el nou model bioeconòmic.

Com ja s'ha dit, caldrà invertir amb el major impacte i eficàcia possibles a revertir els actuals colls d'ampolla, com la manca de treballadors i de mecanització (nous programes de formació més atractius i qualificats, formació dual en complicitat amb les empreses...), o l'establiment d'indústria i cadenes de valor que diversifiquin la producció i valoritzin més el producte local. Aquí, els centres de recerca i transferència de tecnologia estan cridats a tenir un paper molt important, donant suport i participant directament en *l'acceleració dels canvis* per incrementar l'ús del producte local cap als ja esmentats bioproductes i cadenes de més valor afegit. Alhora, caldrà crear vincles i facilitar el treball conjunt amb altres sectors com el de la construcció, la química, l'energia, la farmàcia o el tèxtil, que poden afavorir de manera notòria la valorització dels nous bioproductes.

Pel que fa a la posada en valor dels productes, els que no tenen una especificitat territorial hauran de competir en el mercat, intentant aprofitar l'avantatge de la proximitat. En canvi, els productes específics, com ara la tòfona o el suro, hauran d'enfocar-se més en la promoció, la comunicació i la diferenciació dels productes competidors dins del mateix nínxol.

El paper essencial de la gestió multifuncional, els serveis ecosistèmics i la conservació i valoració del capital natural

Els que coneixem una mica el sector forestal, tant a nivell de Catalunya com arreu del món, sabem que tenim encara pendent l'objectiu de conciliar totalment, o almenys en gran part, les visions i els plantejaments del món de la silvicultura, l'enginyeria forestal i la gestió agroforestal del territori amb els de l'ecologia i la biologia. Totes dues són molt lícites

i el projecte de la bioeconomia circular, implementat correctament, ens ha de permetre superar d'una vegada per totes aquest reptes.

La qüestió és molt simple: no hi haurà bioeconomia de qualitat sense una plena integració de la conservació de la biodiversitat i els serveis ecosistèmics (SE). Això ho podem aconseguir gràcies al potencial que ens ofereix la recerca per avaluar l'equilibri en la provisió de SE en els múltiples escenaris de gestió que es poden plantejar en cada propietat i paisatge agroforestal del nostre país. De fet, aquesta és una de les principals línies d'acció que el Departament d'Acció Climàtica està promovent en la implementació de l'EBC2030.

Els plantejaments moderns de planificació multifuncional ens permeten conciliar i establir punts d'entesa per assolir els objectius de prevenció d'incendis, connectivitat i conservació dels hàbitats, provisió d'aigua blava, fixació de carboni, activitat agroromana, o el valor paisatgístic, tot entenent que els sistemes agroforestals són complexos i no els podem interpretar en funció d'un sol factor, sinó en l'equilibri dels múltiples que hi intervenen. Plantejaments com la silvicultura propera a la natura, les cremes prescrites i la ramaderia extensiva ens ofereixen un gran potencial per dur a terme aquests plantejaments a nivell pràctic.

Un cop definits aquests plans de gestió per a un paisatge concret, per exemple per als propers trenta anys en l'àmbit d'una associació de propietaris privats o una mancomunitat de municipis, i avaluat el balanç en la provisió de SE i el d'ingressos-despeses per implementar-los, caldrà incloure la valorització econòmica i la retribució dels serveis ecosistèmics no inclosos avui dia al mercat com un altre element clau.

La recerca aplicada ens permet avui dia assignar valors econòmics representatius per a la millora en la provisió unitària de cadascun dels principals SE al llarg d'un període (aigua blava, risc d'incendis, fixació de carboni, índex de biodiversitat...). De fet, ja hi ha múltiples exemples de pagaments per SE arreu del món. Això ens ha de permetre complementar el balanç financer dels plans de gestió amb

la retribució d'aquests SE, i per tant entrar en franges de viabilitat econòmica molt més àmplies arreu del territori, basades en models sostenibles i justos per a la gestió dels nostres paisatges.

Per assolir això, cal que activem l'alta política i les visions àmplies amb el consens dels principals actors implicats, per establir mecanismes públic-privats eficients que ens permetin complementar de manera estable el finançament d'aquest nou model de resiliència ambiental, social i econòmica arreu del territori. Això ho podem fer mitjançant noves taxes o incentius fiscals per part de l'Administració, i també amb l'establiment de bancs de crèdits ambientals i altres plantejaments similars, en els quals les empreses privades també puguin invertir en la millora de la petjada ecològica i els nous models de bioeconomia circular arreu del territori. Tot plegat és una gran revolució que ja ha arribat i que entre tots hem de fer possible! •