



El ritme amb què els boscos de Catalunya capturen CO₂ disminueix un 17% en 25 anys

- L'informe FOREStime és el darrer d'un total de tres que elabora el CREAMF per encàrrec de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic
- Els darrers 25 anys ha disminuït un 29% l'aigua d'escorrentiu, així com l'oferta de fusta i la producció de bolets, però disminueix l'erosió de la terra degut a l'augment de la superfície forestal i de la densitat d'arbres
- La gestió forestal és clau per millorar la capacitat dels boscos d'aportar-nos serveis ambientals



Bosc jove de pi roig a Vallcebre, al Berguedà. Foto OCCC.

En un quart de segle els boscos de Catalunya han patit un descens generalitzat de la seva capacitat de capturar diòxid de carboni (CO₂), que arriba gairebé al 17%. Així mateix, l'aigua blava, la pluja que no aprofiten les plantes i arriba als rius i aqüífers, s'ha reduït fins a un 29%. Així ho resumeixen els resultats de l'informe "[FOREStime, canvis dels serveis ecosistèmics dels boscos catalans en els](#)

[darrers 25 anys](#)" que han presentat avui la directora general de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic de la Generalitat de Catalunya, **Mercè Rius**, i el director del CREAMF, **Joan Pino**. L'informe és un encàrrec de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic (OCCC) al CREAMF per disposar d'una aproximació dels impactes del canvi global sobre els boscos i s'ha presentat en una conferència en línia amb un centenar de participants.

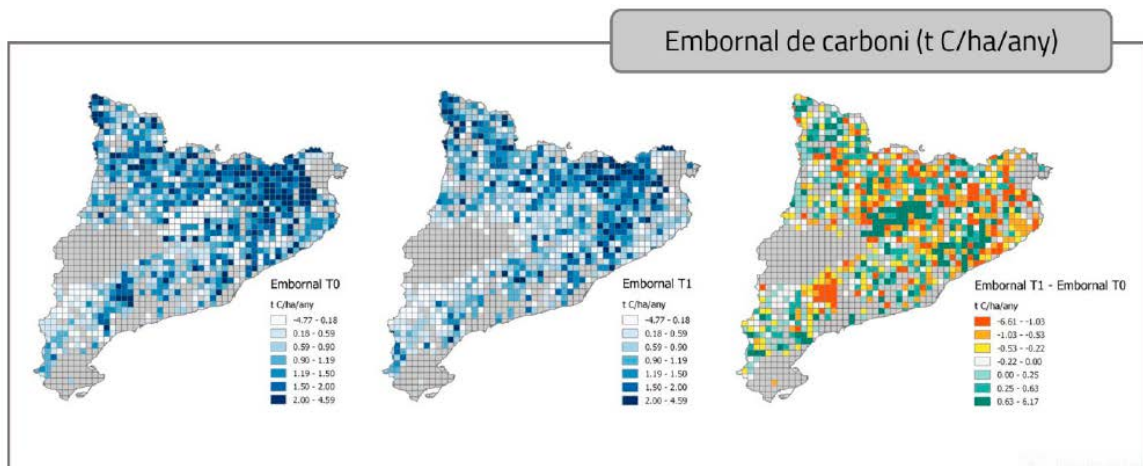
Per fer l'avaluació, el CREAMF, conjuntament amb el Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (CTFC), han dividit les zones boscoses en tres regions: boscos d'interior, boscos mediterranis costaners i boscos de muntanya. En total, s'han utilitzat les dades dels mostrejos a 3.418 parcel·les en cadascun dels Inventaris Forestals des de l'any 1990 fins al 2014, que suposen 25 anys d'història dels nostres boscos.

■ **Comunicat de premsa** ■

En tots els casos es constata que la gestió forestal té un paper clau a l'hora de millorar la capacitat dels boscos de proveir-nos de serveis ecosistèmics, però que s'ha de tenir en compte que existeixen compromisos. El compromís més evident és que qualsevol millora que es vulgui fer als boscos per mantenir els serveis que ens ofereixen anirà en detriment de l'aigua blava, perquè els boscos creixeran més i consumiran més aigua que no arribarà als rius.

Menys capacitat d'embornal

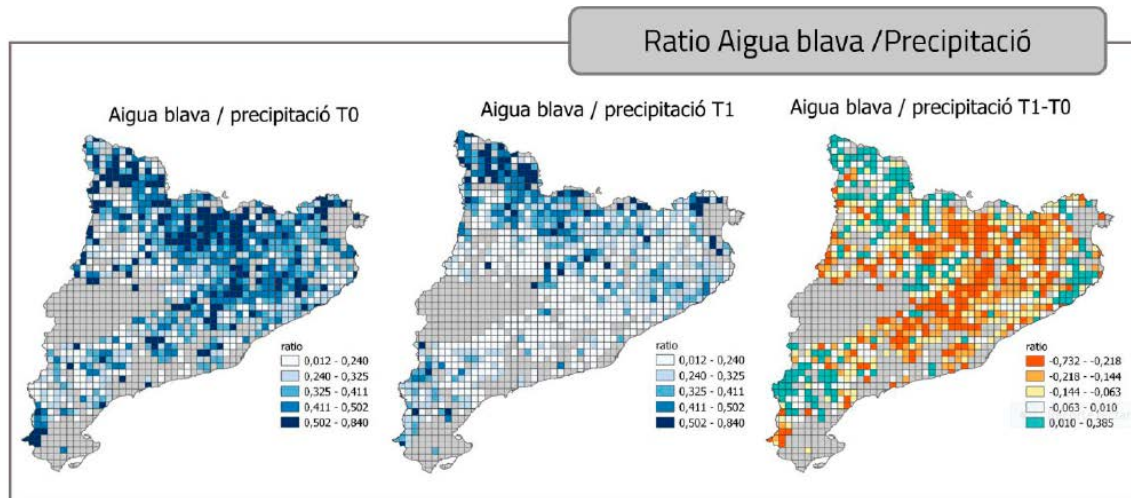
La capacitat dels boscos de capturar diòxid de carboni (CO₂) ha disminuït de forma desigual als boscos d'interior i als boscos mediterranis costaners, on ha disminuït un 20% i un 16% respectivament, mentre que en els boscos montans dels Pirineus no s'hi ha produït un canvi perceptible.



Mapes en els moments T0 (1990) i T1 (2014) de l'embornal de carboni (t C/ha/any) dels boscos de Catalunya. En colors taronges i verdosos, mapa de la diferència de capacitat d'embornal entre el moment T1 i el moment T0.

Disminueix prop del 30% l'aigua d'escorrentiu

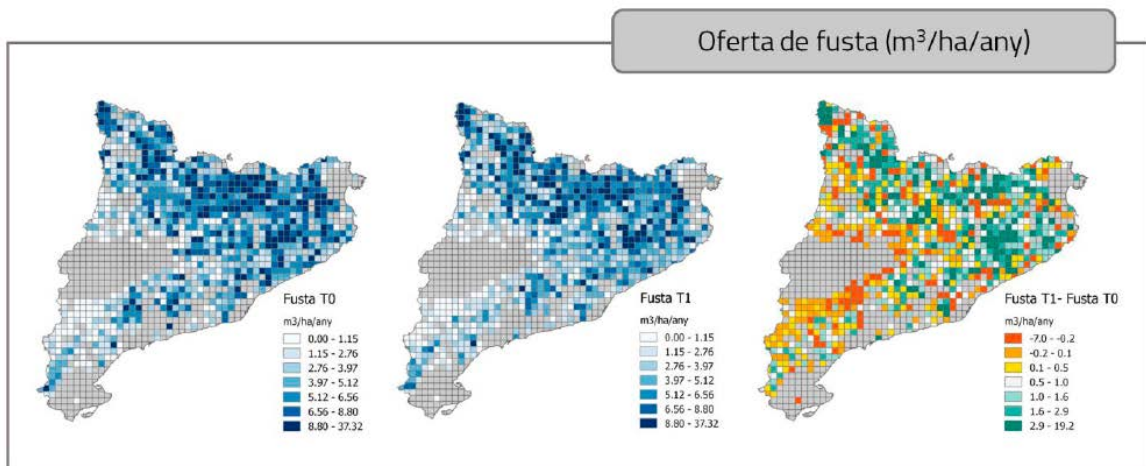
El creixement del bosc i la poca gestió forestal aplicada han provocat que l'aigua blava o d'escorrentiu sigui el servei que més ha disminuït els darrers anys, amb un descens del 29% per al conjunt del país. En els boscos d'interior la disminució arriba a més del 38% i als mediterranis, situats a les conques internes dels rius catalans, fins el 33%. A la regió dels boscos montans del Pirineu occidental, on es recull part de l'aigua en embassaments a la conca del Segre, la minva ha estat menor, del voltant del 12%. Només algunes zones de la Terra Alta, el Pallars, la Val d'Aran, l'Alt Urgell i la costa de la Selva mostren un tímid increment de la ratio.



Ràtio d'aigua blava respecte la precipitació total, en colors blaus. En colors taronges i verdosos, mapa de la diferència d'aquesta ràtio entre el moment T1 i el moment T0.

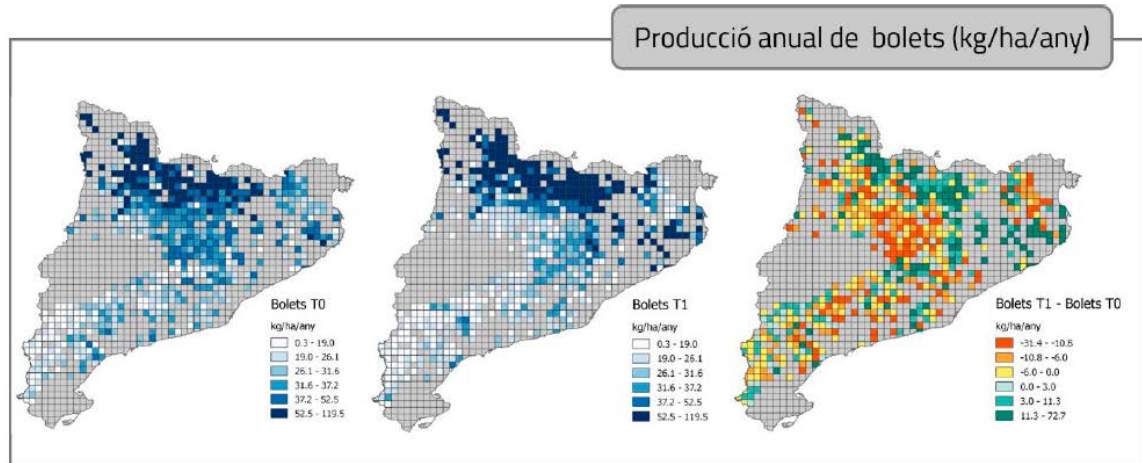
Baixa l'oferta de fusta, es manté la de bolets

Segons el FOREStime, la fusta que es pot extraure del bosc de forma sostenible, sense comprometre els estocs de carboni, també ha disminuït al voltant del 7% durant el període analitzat. Els valors calculats en metres cúbics per hectàrea i any han patit una davallada especialment acusada als boscos d'interior (-14,5%) i als mediterranis (-8,2%), mentre que als montans només s'ha vist reduïda en un 1,2%.



Mapes en els moments T0 i T1 de l'oferta de fusta (m³/ha/any) entesa com el creixement dels boscos de Catalunya. En colors taronges i verdosos, mapa de la diferència de l'oferta de fusta entre el moment T1 i el moment T0.

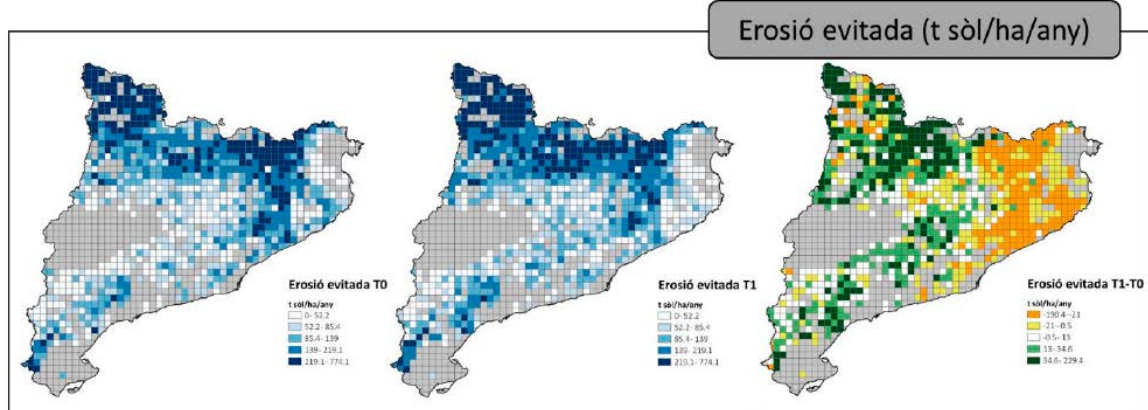
Els bolets són l'únic servei que ha mostrat més estabilitat en els 25 anys estudiats. De fet, només s'ha observat una disminució de l'1% a tot Catalunya. Si ens fixem en les diferents regions, els boscos d'interior presenten una pèrdua propera al 17%, mentre que els montans i mediterranis han incrementat la producció un 2,5% i un 3,8%, respectivament.



Mapes en els moments T0 i T1 de la producció de bolets (kg/ha/any) per a les pinedes de Catalunya, en colors blaus. En colors taronges i verdosos, mapa de la diferència de la producció de bolets entre el moment T1 i el moment T0.

Menys erosió dels sòls

L'únic servei ecosistèmic estudiat que no ha disminuït ha estat l'erosió evitada. L'increment de superfície forestal ha fet que augmenti la quantitat de sòl que anualment no s'erosiona. Des del 1990 fins el 2014 ha augmentat gairebé un 1,6%. Els boscos mediterranis de les comarques de Girona i del nord de Barcelona són els únics que han experimentat una pèrdua d'aquesta capacitat (-11%), mentre que a la part més occidental del Pirineu i als boscos d'interior de Catalunya és on més ha crescut l'erosió evitada, un 18% i 20% respectivament.



Mapes en els moments T0 i T1 de l'erosionabilitat (t sòl/ha/any) que eviten els boscos de Catalunya. En colors taronges i verdosos, mapa de la diferència de l'erosionabilitat evitada pels boscos entre el moment T1 i el moment T0.



La relació entre els serveis ecosistèmics

Els resultats apunten que hi ha un compromís entre l'aigua blava i la resta de serveis: si es vol incrementar l'aigua que arriba als rius i aquífers, probablement disminuiran la resta de serveis avaluats. D'altra banda, la capacitat d'embornal i l'oferta de fusta presenten una relació positiva i forta, perquè la capacitat d'embornal està directament relacionada amb el creixement dels arbres i, per tant, amb l'oferta de fusta.

De forma global, no es detecta cap relació entre la capacitat d'emmagatzemar carboni i l'aigua d'escorrentiu. Això fa pensar que, si més no, durant el període estudiat, l'un no compromet l'altre. El mateix passa entre la capacitat d'embornal i l'erosió evitada.

Bosc madurs i gestió forestal



L'estudi també fa palès que els boscos que l'any 1990 estaven constituïts per arbres de mida gran, avui en dia han patit una menor disminució dels serveis ecosistèmics. Aquest resultat suggereix que els boscos madurs amb menys arbres, però més grans, proveeixen serveis que són superiors als dels boscos joves constituïts per arbres petits. Això es compleix amb tots els serveis ambientals

menys amb l'aigua blava, que ha disminuït, probablement perquè aquests arbres amb les seves arrels poden arribar més avall i aprofitar l'aigua a més profunditat del sòl.

La gestió forestal mostra efectes contraris segons si es mira la gestió forestal recent (posterior a 2000) o l'antiga (anterior a 1990). Les actuacions forestal recents han fet disminuir els quatre serveis ambientals analitzats, excepte l'aigua blava. Això és degut al fet que els aprofitaments representen una pertorbació important per a l'ecosistema que altera aquests serveis a curt termini, però que es tradueix en una disminució ràpida del consum d'aigua que allibera més aigua cap als rius. Els resultats del FOREtime suggereixen que, per intentar mantenir valors d'aigua blava elevats, caldria fer actuacions de gestió forestal més freqüents i extenses, malgrat saber que podrien anar en detriment de la resta de serveis analitzats.



■ **Comunicat de premsa** ■

Per contra, una gestió antiga –de fa més de 25 anys– no té practicament efectes en els serveis estudiats. Aquests resultats són coherents amb els exercicis de simulació que es van fer al projecte [LIFE MEDACC](#) (2013-2018), d'adaptació de la Mediterrània al canvi climàtic, que també van detectar que el cabal dels rius sota un escenari de canvi climàtic no disminuïa tant si es duia a terme una gestió del bosc.

FOREStime completa les conclusions de l'informe [FORESmap](#), de l'any 2016, i [FOREScale](#), de 2017, i centra el focus en els beneficis que aquests ecosistemes aporten a la societat i que milloren la salut, l'economia i la qualitat de vida de les persones.

Les conclusions del ForESmap al 2016 van representar una mena de foto estàtica que buscava entendre com s'explica el patró dels serveis ecosistèmics al llarg del territori. En aquell cas, les correlacions més destacables entre els serveis s'establien amb la precipitació i la temperatura, és a dir, les variables climàtiques. En el cas del FOREStime, que passa a ser la comparació de dues fotografies en dos moments diferents, el que s'analitza són els patrons de canvi dels serveis en els darrers 25 anys. L'anàlisi constata que allò que és més determinant és l'estructura del bosc i la gestió recent que s'hi ha fet. El clima permet explicar, en part, com és l'estructura i la composició d'un bosc fruit de tota la seva història però, en canvi, no explica tan directament la seva dinàmica recent. Per contra, l'estructura del bosc, fruit gairebé sempre directament o indirectament de la gestió, té uns efectes més determinants en els canvis detectats en els serveis dels boscos.

Segons s'extreu del FOREStime, la gestió forestal és una eina útil per ajudar a adaptar els boscos al canvi climàtic perquè proporciona marge d'actuació per tal de maximitzar els serveis ecosistèmics que, com a societat, volem que els nostres boscos ens ofereixin.

10 de juny de 2020