



# Necessitat d'una gestió integral dels boscos d'Andorra des de la perspectiva dels serveis ecosistèmics

Sílvia CALVÓ i ARMENGOL



Primer de tot vull agrair a la Societat Andorrana de Ciències l'organització d'aquestes conferències que any rere any posen de manifest la importància de la ciència i, més especialment aquest any, posen en relleu un tema tan important per a Andorra com els boscos.

Les dades poden variar entre diferents tipus d'estudis en funció de si es parla de paisatge, d'unitats biòtiques o de mapa d'hàbitats, però sigui quin sigui l'origen de les dades, a Andorra el bosc representa l'hàbitat més important en superfície i està creixent. Tal com es menciona en l'exposició de motius de la Llei 7/2019, del 7 de febrer, de conservació del medi natural, de la biodiversitat i del paisatge, a les masses forestals se'ls atorga una multifuncionalitat tant en l'àmbit ambiental com en l'econòmic, degut a la seva funció productora i alhora reguladora del cicle biològic, la seva funció de reservori de la biodiversitat i de protectora dels sòls, així com una funció social en aspectes com el lleure, l'esbarjo i el paisatge.

En l'àmbit més general, pel que fa a la preocupació mundial pel canvi climàtic, aquesta mateixa Llei reconeix les masses forestals com el principal embornal de gasos amb efecte d'hivernacle d'Andorra i recomana gestionar-les com a tals en resposta a les obligacions mundials derivades del Conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic i de l'Acord de París, als quals Andorra s'ha adherit.

Pel que fa als principis generals aplicables a la gestió de les masses forestals, el que es posa en valor en primer pla és certament la conservació de la biodiversitat i del paisatge i la millora o el manteniment del nivell evolutiu de la seva vegetació, així com la no reducció a escala nacional. D'altra banda, es posa en relleu la necessitat de potenciar la capacitat d'embornal de carboni dels boscos nacionals en el marc de la lluita contra el canvi climàtic i l'aprofitament sostenible com a font de biomassa, també amb l'objectiu de disminuir l'ús d'energies no renovables. Finalment, però no menys important, la llei insisteix en el rol dels boscos en la

protecció davant els riscos naturals, com allaus i desprendiments de terres o altres fenòmens erosius, fent prevaldre en qualsevol cas l'interès públic sobre el privat.

Segons la llei de qualificació de competències, la gestió dels boscos a Andorra recau en els Comuns i, per això, la llei marca que, sempre seguint els principis generals esmentats, cada Comú ha de redactar, d'acord amb el seu inventari forestal, el Pla de gestió forestal comunal, que ha d'incloure, com a mínim, la determinació dels seus objectius i la planificació dels diferents aprofitaments i actuacions previstos.

Prèviament a la Llei del 2019, a final del 2015, el Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat va organitzar un grup de treball encarregat de redactar l'Estratègia nacional de la biodiversitat d'Andorra. En aquest grup de treball van participar-hi una vintena de persones: tècnics de diferents administracions, gestors d'espais naturals protegits, experts i representants de la societat civil. L'objectiu 3 de l'estratègia que en va resultar, intitulat "Fomentar la conservació de la biodiversitat en les polítiques sectorials", estipula que les polítiques sectorials tenen un efecte directe en la conservació de la biodiversitat, en tant que modifiquen l'entorn i poden augmentar les pressions sobre la mateixa biodiversitat augmentant la fragmentació del territori, amb la consegüent pèrdua de connectivitat ecològica o contaminant, o afavorint la propagació d'espècies invasores. Per això, es va remarcar la importància de tres polítiques sectorials que destaquen especialment en l'escenari de la conservació de la biodiversitat a Andorra: l'activitat agropecuària (agricultura i ramaderia) com a activitat tradicional i íntimament vinculada amb la conservació de la biodiversitat en hàbitats d'ús humà; l'activitat turística, que representa actualment el 60% del PIB del país, i els boscos.

El que es pretén en el marc de l'Estratègia nacional de la biodiversitat d'Andorra, en relació amb els boscos, és fomentar i conservar la biodiversitat forestal, recolzant-ho en el concepte de plurifuncionalitat dels boscos i la sectorització segons els objectius de gestió per tal de mantenir zones de protecció ecològica (hàbitats i espècies prioritàries amb els seus hàbitats de reproducció), així com mantenir la possibilitat de l'ús social i la consideració de l'ús productiu dels boscos.

Ja en aquell moment, es va realçar la necessitat que els plans de gestió forestals tinguessin en compte la preservació de la biodiversitat, d'acord amb la informació disponible per al conjunt de les espècies i els hàbitats i en coherència amb els criteris científics i tècnics vigents internacionalment. I també es va preveure la necessitat de compaginar la protecció de la biodiversitat (masses mixtes, biomassa morta, boscos vells, espais relictos, etc.) amb la silvicultura productiva entorn de l'economia verda, la silvicultura protectora per conservar els serveis ambientals que ofereix el bosc i la silvicultura adaptativa concretament en la lluita contra el canvi climàtic, considerant la capacitat de fixació de CO<sub>2</sub> del bosc.

Gestionar els boscos adequadament, i garantir una silvicultura adaptativa com a solució basada en la natura que permeti mantenir i millorar la capacitat d'embornal nacional, és un element clau dins de les accions de l'Estratègia energètica nacional i de lluita contra el canvi climàtic. La gestió del sector energètic i la de la massa forestal esdevenen dos elements clau per a la contribució d'Andorra a la lluita contra el canvi climàtic, en la qual Andorra s'ha fixat com a objectiu la neutralitat de carboni el 2050. Aquesta neutralitat només s'assolirà amb un

equilibri entre les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle i l'absorció de carboni en els ecosistemes naturals com el bosc. La importància dels serveis ecosistèmics i de les anomenades "solucions basades en la natura" en el marc de la lluita contra el canvi climàtic i en l'assoliment dels objectius de neutralitat són fonamentals per a Andorra i per a la majoria de països que veuen en la natura, els boscos, els oceans, etc., el mitjà més eficient.

D'altra banda, la Llei 21/2018, del 13 de setembre, d'impuls de la transició energètica i del canvi climàtic (Litecc) estableix que els plans de gestió forestal comunals han d'incorporar la demanda prevista per a les necessitats energètiques tèrmiques dels edificis comunals en la seva planificació de la gestió forestal. A més, els Comuns han d'elaborar de manera individual o mancomunada un estudi ambiental, tècnic i econòmic d'aprofitament energètic de la biomassa comunal.

En aquest mateix sentit, el Pla sectorial d'infraestructures energètiques d'Andorra també preveu l'aprofitament energètic de la biomassa a través d'aquests plans de gestió forestal, sempre considerant que la gestió ha de garantir el manteniment i la millora de la capacitat d'embornal dels boscos. S'estima que els boscos més vells i madurs poden emmagatzemar més quantitats de carboni a les seves parts aèries (tronc, branques) i subterrànies (arrels), però un bosc ben gestionat (amb aclarides adequades) optimitza encara més la seva capacitat d'absorbir CO<sub>2</sub>.

A més de fer funcions de conservació de la biodiversitat i d'embornal de CO<sub>2</sub>, els boscos de muntanya ajuden a estabilitzar els sòls i a protegir contra les allaus i les esllavissades. Aquests són uns altres serveis ecosistèmics que la natura ens ofereix sense cap cost i de manera molt eficient.

Els serveis ecosistèmics no han estat tinguts en compte suficientment en moltes polítiques i no els podem deixar perdre, ja que la seva substitució per mitjans humans, mecànics o tecnològics és senzillament impossible, i si no ho fos tindria un cost inassumible. La recerca aplicada en l'àmbit de les solucions basades en la natura, ja sigui per fer front a fenòmens climàtics extrems o per altres finalitats, representa una possibilitat real i immediata de disposar de mesures menys costoses que les mesures grises.

Davant de la incertesa que pot suposar el canvi climàtic i els possibles fenòmens més extrems als quals segurament ens haurem d'enfrontar, cal que recordem fins a quin punt la natura és adaptativa i resilient, i hem de prendre consciència de la nostra absoluta dependència envers el medi natural.

D'altra banda, també sabem que els ecosistemes naturals són vulnerables i aquestes darreres setmanes ha estat actualitat la vulnerabilitat dels boscos per la possibilitat de períodes de sequera que incrementen el risc d'incendis forestals i la presència de plagues. Estem observant canvis en la fenologia i en la distribució de les espècies del bosc i també la pujada del seu límit altitudinal, degut tant a l'increment de la temperatura com a la disminució de la pressió ramadera.

També aquest estiu hem conegut els danys als boscos provocats per tempestes fortes, precipitacions intenses i ventades, amb caigudes i descalçaments d'arbres, augment de l'erosió del sòl i esllavissades de terres.

En el nou marc post-2020 per la preservació de la biodiversitat, que es treballa a escala

mundial, s'està parlant d'establir un objectiu per tal que el 2030 almenys un 30% del planeta, i particularment les zones importants per la biodiversitat, es conservin mitjançant un sistema de protecció dels espais. Per això, a Andorra ja estem treballant en la planificació que ens permetrà crear nous espais naturals, ja siguin parcs comunals, parcs nacionals o reserves, fins a assolir almenys aquest 30% en els propers deu anys. Sens dubte, ens falta disposar d'espais naturals protegits que integrin masses boscoses que, com ja hem dit, són refugis importants de fauna i de flora. Aquestes zones protegides han de permetre millorar també la connectivitat entre els espais a fi de generar condicions millors per a les espècies i els hàbitats.

Cada cop més el discurs dominant indica que la humanitat es troba en una cruïlla essencial en la qual ens estem jugant el futur de les generacions a venir. La biodiversitat disminueix a un ritme sense precedents, el canvi climàtic progressa i les causes a l'origen d'aquests fets s'intensifiquen. El fet de no preservar els serveis ecosistèmics amenaça l'assoliment dels famosos ODS, els Objectius de desenvolupament sostenible, i fa perillar els esforços de la lluita contra el canvi climàtic. La pandèmia encara ha posat més de manifest la importància de la relació dels humans i la natura, i ens recorda quines conseqüències més terribles tenen tots aquests fets sobre el nostre benestar i la nostra supervivència.

Actualment es fa evident que tenim una missió a deu anys vista de frenar els impactes negatius de l'acció humana sobre el planeta si el 2050 volem viure en harmonia amb el nostre entorn. Hem d'encarar una època de transició energètica, ecològica i social. Hem de ser ambiciosos i augmentar els nostres esforços per preservar la biodiversitat i transformar la nostra manera de consumir.

El conjunt de polítiques, plans i estratègies, ja siguin nacionals o comunals, han d'estar encaminades a aquest objectiu, i les empreses privades i els ciutadans en general tenim unes obligacions també en aquest sentit. Andorra ha viscut des de sempre, i encara avui en dia, dels actius del seu medi natural, tant pel que fa al sector primari com, més recentment, al sector terciari amb el turisme, que es nodreix, en gran mesura, dels recursos naturals de les nostres muntanyes. Els boscos, i el conjunt de la biodiversitat de manera més general, s'han de conservar pel seu valor intrínsec, per la seva bellesa i pels serveis ambientals que proporcionen, i alhora de forma menys materialista també hem de considerar els valors ètics i estètics que ens aporten.

**Sílvia Calvó i Armengol,**  
enginyera mediambiental i Ministra de Medi Ambient, Sostenibilitat i Agricultura