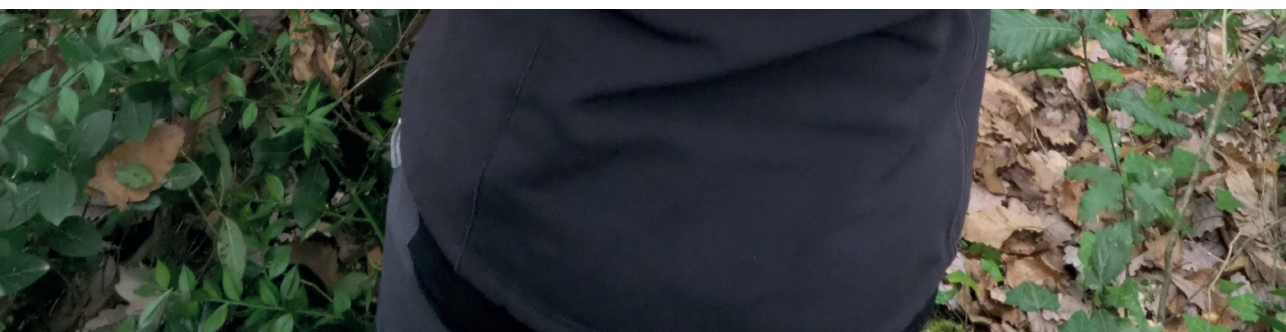




Guia d'eines innovadores
de finançament i incentius per a la integració de la
conservació de la biodiversitat en la
gestió forestal: Recopilació d'eines i
recomanacions d'aplicació



Guia d'eines innovadores de finançament i incentius per a la integració de la conservació de la biodiversitat en la gestió forestal: Recopilació d'eines i recomanacions d'aplicació

Publicació: Setembre 2023

Coordinació: Mathias Brummer (XCN), Teresa Cervera (CPF), Roser Mundet (CFC), Joan Rovira (CFC).

Autors: Mathias Brummer, Teresa Cervera, Roser Mundet i Joan Rovira

Cita recomanada: Brummer, M., Cervera, T., Mundet, R., Rovira, J. (2023). Guia d'eines innovadores de finançament i incentius per a la integració de la conservació de la biodiversitat en la gestió forestal: Recopilació d'eines i recomanacions d'aplicació. Life Biorgest, 56 p.

Guia basada en l'informe de l'acció A.6 del projecte LIFE BIORGEST: Górriz, E., Muntané, J., Puig, I. (2023). Anàlisi de mecanismes innovadors de financiació (directos e indirectos) para la conservació de la biodiversidad en la gestión forestal sostenible. Life Biorgest, 90 p.

LIFE BIORGEST: Innovative Forest Management Strategies to Enhance Biodiversity in Mediterranean Forests. Incentives & Management Tools.

El projecte LIFE BIORGEST (LIFE17 NAT/ÉS/000568) és finançat pel programa LIFE de la Unió Europea.

Aquesta publicació reflecteix únicament el punt de vista dels autors. La Comissió Europea/CINEA no és responsable de l'ús que pugui fer-se de la informació que conté.

Socis del projecte



Co-finançadors



Resum executiu

L'objectiu de la guia és acostar a la propietat forestal, gestors forestals, administracions públiques i entitats de custòdia els mecanismes innovadors de finançament amb potencialitat per a aplicar-se en l'Estat Espanyol per a la integració de la conservació de la biodiversitat en la gestió forestal sostenible. La guia explora un ampli ventall de mecanismes de finançament públics, privats i públics/privats i proporciona algunes orientacions i recomanacions per a poder implementar-los de manera eficaç en el context espanyol.

Executive summary

The aim of the guide is to bring closer to forest owners, forest managers, public administration and stewardship organisations innovative financing mechanisms with the potential to be applied in Spain for the integration of the conservation of biodiversity in sustainable forest management. The guide explores a wide range of public, private and public/private financial mechanisms and provide some guidelines and recommendations in order to implement these financing mechanisms more effectively in the Spanish context.

Índex

1. Introducció

1.1. Context Espanyol: conservació de la biodiversitat i normativa forestal	7
1.2. Biodiversitat forestal, incentius i finançament.....	10
1.3. Costos i beneficis de la gestió forestal pro-biodiversitat	12

2. Anàlisis de mecanismes innovadors de finançament

2.1. Mecanismes públics	17
2.1.1. Incentius fiscals	18
Impost sobre Béns Immobles (IBI).....	21
2.1.2. Vies tributàries.....	21
Impost sobre les emissions de CO ₂	21
2.1.3. Mesures FEADER	22
2.1.4. Altres línies d'ajuts.....	30
Ajudes per incentivar els serveis ecosistèmics de la gestió forestal sostenible de finques forestal amb instrument de gestió forestal vigent	30
Registre de Finques amb Iniciatives de Conservació del Patrimoni Natural i la Biodiversitat	31
Ajudes de la Diputació de Girona per a reserves de boscos madurs.....	32
Fons Verds.....	34
2.2. Mecanismes privats de finançament per la biodiversitat forestal	35
Fons de capital	35
Recomanacions per a projectes de biodiversitat	36
2.3. Mecanismes públics i/o privats	36
2.3.1. Mercats de Carboni	36
2.3.2. Pagaments per Serveis Ambientals	38

3. Recomanacions i orientacions

3.1. Instruments tributaris innovadors.....	42
3.2. Instruments associats als Plans de Desenvolupament Rural.....	43
3.3. Altres mecanismes de caràcter públic o públic-privat	44
3.4. Mecanismes amb lògica de mercat.....	44
3. Recommendations and guidelines	46

4. Bibliografia

5. Annex 1. La custòdia: estratègies i plans forestals d'Espanya i possibles incentius fiscals



1. INTRODUCCIÓ

1.1. Context Espanyol: conservació de la biodiversitat i normativa forestal

El finançament d'iniciatives de conservació, especialment en terrenys privats, és un factor clau per a la consecució dels objectius de conservació de la biodiversitat a escala europea (Comissió Europea, 2004). A Espanya, segons estimacions del Marc d'Acció Prioritària per a la Xarxa Natura 2000 (MAGRAMA i Fundació Biodiversitat, 2021-2027), les necessitats de finançament d'aquesta xarxa d'espais naturals se situaven en 2013 al voltant dels 1.400 M€ anuals. Els projectes de conservació de la biodiversitat, a més, s'estenen més enllà dels espais inclosos en la Xarxa Natura 2000 (que suposen un 27% de la superfície terrestre estatal). Per tant, és fonamental el desenvolupament de mecanismes de finançament per a generar recursos per al finançament d'aquestes iniciatives.

Segons el projecte LIFE LIFE¹, a Europa, la propietat privada s'enfronta a reptes com la falta de reconeixement públic, l'excessiva burocràcia, la falta de viabili-

tat econòmica i d'informació, així com el canvi climàtic². Això també va ser confirmat a escala local per un estudi elaborat a Catalunya per la Xarxa per a la Conservació de la Natura (2021)³.

A més, la conservació o millora de la biodiversitat, en espais de propietat privada, pot suposar un esforç afegit que reverteix en tota la societat, de manera que, segons l'estudi LIFE LIFE, la potencial pèrdua econòmica o de valor de les terres hauria de ser compensada per incentius fiscals o oportunitats econòmiques. En aquesta línia, la propietat tendeix a preferir pagaments per serveis ambientals, concretament pagaments anuals, o incentius fiscals. No obstant això, el mateix estudi indica que l'interès de la propietat per tenir cura i conservar les finques amb un valor patrimonial i emocional, pot ser fins i tot més important que els incentius fiscals o beneficis econòmics a l'hora de participar en programes de conservació. És a dir, si la propietat és conscient dels valors intrínsecs derivats d'una alta biodiversitat, més fàcilment pot veure's motivada per a incloure en la gestió de la seva finca actuacions de millora de la biodiversitat.

¹ El projecte coordinat per la European Land Owner Association (ELO) va tenir com a objectiu crear una xarxa de propietaris privats europeus implicats en la conservació de la naturalesa, per a ampliar l'ús de mètodes i enfocaments de conservació de terres privades a la UE mitjançant el diàleg amb aquests propietaris i els seus representants.

² <https://landisforever.eu/wp-content/uploads/2021/06/Laymans-Report-End-of-Project-V2.pdf>

³ <https://xcn.cat/recursos/i-tu-per-que-conserves-la-natura-estudi-de-motivacions-de-la-propietat-privada/>

Cobra rellevància aquí la biodiversitat forestal, ja que la superfície forestal arbrada, arbustiva i de matollar representa un 40% de la superfície d'Espanya. En matèria forestal, la normativa bàsica a Espanya és competència exclusiva de l'Estat i està regulada principalment per la Ley 43/2003, de 21 de novembre, de Montes⁴. En el seu Títol III, aquesta llei presenta les directrius bàsiques per a una gestió forestal sostenible, i preveu les principals eines de planificació forestal: l'Estratègia Forestal Espanyola, el Pla Forestal Espanyol i els Plans d'Ordenació dels Recursos Forestals. En el desplegament de les seves competències, les comunitats autònomes han regulat també els plans d'àmbit més reduït, coneguts a Catalunya com a Instruments d'Ordenació Forestal (IOF)⁵. El mateix Títol III de la Llei 43/2003 comprèn també, entre altres aspectes, la certificació forestal sostenible i la possibilitat d'incloure criteris específics per a la compra pública responsable de productes forestals.

La conservació de la biodiversitat és present en aquest marc normatiu amb diferents nivells d'integració. D'una banda, s'esmenta en la llista de principis inspiradors de la mateixa Llei 43/2003. D'altra banda, el Pla Forestal Espanyol vigent (2022-2032) sí que inclou la "conservació i millora de la diversitat biològica en espais forestals" com un dels eixos prioritaris d'actuació i proposa una sèrie de mesures per a avançar en aquesta direcció. Els Plans d'Ordenació dels Recursos Forestals són responsabilitat de les comunitats autònomes corresponents, si bé la normativa estatal inclou, en la seva llista orientativa de continguts, "l'establiment de les

directrius per a l'ordenació i aprofitament de les masses forestals, garantint que no es posi en perill la persistència dels ecosistemes i es mantingui la capacitat productiva de les masses forestals"⁶.

Els IOF, al seu torn, estableixen com un dels seus objectius el d'integrar i compatibilitzar els elements de multifuncionalitat dels terrenys forestals en els seus vessants de producció de béns i serveis ambientals i socioculturals per a assegurar la seva conservació, garantir la producció de matèries primeres i aprofitar adequadament els recursos naturals renovables (article 5 de l'Ordre ARP/122/2017, de 13 de juny, per a la qual es regulen els instruments d'ordenació forestal). A més, la normativa vigent de redacció i aprovació dels IOF també estableix la necessitat de sol·licitar a l'administració competent informes sobre l'adequació de l'ordenació i possibles afectacions en espais protegits o àrees d'interès faunístic o florístic.

A escala estatal, la gestió forestal sostenible és considerada com a finalitat d'interès general (Disposició addicional novena de la Llei 43/2003). D'una banda, aquest fet atorga a la gestió forestal sostenible una situació de rellevància en el marc legal espanyol, i, d'altra banda, obre la porta a una sèrie d'incentius en el marc de la fiscalitat d'entitats sense ànim de lucre i règims de mecenatge (vegeu article 3 de la Llei 49/2002, de 23 de desembre).

Així doncs, la gestió forestal sostenible constitueix una de les eines disponibles

4 Modificada posteriorment per les lleis estatals 10/2006, de 28 d'abril, 21/2015, de 20 de juliol, i 9/2018, de 5 de desembre.

5 La nomenclatura canvia en funció de la comunitat autònoma (Instruments d'ordenació de la gestió forestal, instruments tècnics de gestió forestal, etc.), com també ho fan les tipologies de plans que comprenen.

6 Article 31, punt 6, lletra h de la Llei 43/2003.

per a la conservació de la biodiversitat. I en aquest sentit, cal destacar que en el context actual la majoria de tipologies de gestió forestal planificada són preferibles a la manca de gestió, també des del punt de vista de la biodiversitat. A més, cal tenir en compte que la no-intervenció o lliure evolució pot ser un tipus de gestió forestal vàlida i necessària per a la preservació de boscos madurs, però igual que qualsevol altre tipus d'actuació forestal requereix d'una planificació. També és prudent qüestionar-se si, d'acord amb la normativa actual, les directrius de conservació i millora de la biodiversitat aconseguen traduir-se amb suficient claredat a la planificació forestal en relació amb altres prioritats, com el rendiment econòmic de les explotacions o la prevenció d'incendis forestals.

Aquesta guia té per objectiu analitzar mecanismes de finançament per a la conservació de la biodiversitat en el marc de la gestió forestal sostenible. En aquest context, el debat sobre la planificació forestal pren rellevància en la mesura en què el gruix dels incentius i tributs existents en l'àmbit forestal estan associats al fet que els potencials beneficiaris tinguin un instrument de planificació vigent.

D'altra banda, també s'ha pres en consideració l'existència d'espais forestals amb iniciatives de custòdia del territori. La custòdia del territori és una estratègia per a conservar els valors naturals, culturals i paisatgístics de

determinats espais a través de contractes o convenis que faciliten l'establiment d'acords vinculants entre les persones propietàries dels terrenys i les entitats de custòdia, organitzacions privades o públiques sense ànim de lucre que duen a terme activitats d'assessorament, divulgació, planificació o gestió⁷. Es tracta d'una figura que ha crescut significativament en tot l'Estat al llarg dels últims anys i que s'està consolidant, de manera complementària als IOF, com una de les eines de conservació de la biodiversitat en l'àmbit privat o públic-privat⁸. El seu àmbit d'implantació inclou finques forestals, si bé també s'estén en espais fluvials, agraris, costaners, marins, o urbans. D'aquesta manera, els IOF tenen vinculats incentius fiscals i tant aquestes com les iniciatives de custòdia del territori faciliten l'accés a incentius de finques forestals que duguin a terme actuacions de conservació de la biodiversitat (entre altres fórmules de suport, com a subvencions, pagaments per serveis ambientals o vincles amb fons privats de conservació). Això s'evidencia tant en l'Estratègia Forestal Nacional⁹, el Pla Forestal Espanyol (2022 – 2032)¹⁰ com en les Directrius Bàsiques Comunes de Gestió Forestal Sostenible¹¹. Per a més informació de com les estratègies i plans forestals d'Espanya incorporen la custòdia del territori i possibles incentius fiscals per a aquesta, vegi l'annex 1.

7 <https://portaljuridic.gencat.cat/ca/document-del-pjur/?documentId=777422>

8 *Catalunya és un dels territoris on més s'ha avançat a nivell normatiu en aquest aspecte. El 29 d'agost de 2023 el Govern ha aprovat el Decret de creació del Registre de Finques amb Iniciatives de Conservació del Patrimoni Natural i la biodiversitat. Aquestes i altres propostes, així com el context i trajectòria de la custòdia del territori a nivell estatal, es desenvolupen més extensament en Barreira et al. (2010), Puig et al. (2014) i Muntané i Puig (*2019a).*

9 https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/politica-forestal/estrategiaforestalespanolahorizonte2050_tcm30-549806.pdf

10 https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/politica-forestal/planforestalespanol20222032_tcm30-549821.pdf

11 https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/politica-forestal/directricesbasicascomunidadesgestionforestalsostenible_tcm30-549824.pdf

1.2. Biodiversitat forestal, incentius i finançament

La Directiva Hàbitats (92/43/CEE, adoptada en 1992) relativa a la conservació de la biodiversitat en el context dels hàbitats naturals, de la fauna i la flora silvestres juntament amb la Directiva d'Aus (2009/147/CEE), constitueixen els principals instruments normatius per a la conservació i ús sostenible de la natura a la Unió Europea. I aquestes Directives insten a garantir el manteniment o la restauració dels hàbitats naturals i semi-naturals (Hàbitat d'Interès Comunitari, HIC) en un estat de conservació favorable¹².

Per a l'avaluació de l'estat de conservació dels hàbitats i de les espècies es tenen en consideració paràmetres superficials i indicadors directes i indirectes que quantifiquen les espècies associades als estats més avançats del cicle silvogenètic (fase de maduresa). Segons l'últim informe sexenal (2013-2018) de la Directiva Hàbitats a Espanya, dels 56 hàbitats forestals únicament 3 presenten un estat de conservació favorable¹³, 40 un estat de conservació desfavorable inadequat, 10 un estat de conservació desfavorable dolent i 3 un estat de conservació desconegut. A Catalunya: el 14% dels 54 hàbitats forestals, presenten un estat de conservació favorable i el 71% presenten un estat de conservació desfavorable (inadequat o dolent) i per a la resta l'estat de conservació és desconegut.

Segons els Inventaris Forestals Nacionals, a Catalunya un 77% de les 53 espècies arbòries avaluades mostren un increment clar de la seva cobertura.

Respecte als bioindicadors forestals i d'acord amb els informes recents, la biodiversitat forestal global mostra una certa estabilitat tant a escala europea (Pötze-Isberger 2021 a partir dels informes EEA 2020, Forest Europe 2020, Maes et al. 2020 i IPBES 2018) com a Catalunya (informe Estat de la Natura a Catalunya, Brotons et al. 2020). Són un exemple les poblacions de papallones que s'han mantingut estables, i les d'ocells que han millorat sensiblement (un 7%). No obstant això, les poblacions associades amb matollars han sofert disminucions marcades, especialment les papallones, que han perdut un 57% de la seva població, a causa de la desaparició progressiva d'aquests espais per l'expansió del bosc.

En aquest context és rellevant posar de manifest que els indicadors analitzats per a avaluar l'estructura i funció dels hàbitats forestals han permès posar en relleu que a Catalunya els boscos no presenten un grau de maduresa suficient. I aquesta és la raó principal que fa que la majoria dels boscos es trobin encara en un estat de conservació desfavorable. No obstant això, el grau de maduresa dels boscos de Catalunya, comparant les dades del tercer i quart inventari forestal nacional (~15 anys), va en lleuger augment, ja que mostren més elements característics de les etapes madures com la fusta morta, la presència de microhàbitats o la presència d'arbres de grans dimensions. Així i tot, la manca gairebé total de molts dels elements lligats a la maduresa, fa que sigui important incorporar en la gestió fo-

¹² https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-prottegidos/red-natura-2000/rn_conservacion.aspx

¹³ https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-prottegidos/resumeninformeart17habitats_tcm30-508538.pdf

restal sostenible criteris innovadors de conservació i millora de la biodiversitat, que permetin millorar aquesta situació.

Mesurar la biodiversitat és un repte complex per les diferents dimensions que comporta. No obstant això, aquesta anàlisi resulta clau per a poder considerar els efectes de les intervencions humanes en els ecosistemes. Un estudi recent mostra que els indicadors de biodiversitat més pràctics per a la planificació de la gestió forestal són els que es basen en variables estructurals del rodal, la qual cosa pot facilitar aquesta tasca¹⁴.

En aquesta línia, el projecte LIFE BIORGEST ha desenvolupat una eina pràctica per mesurar indirectament la biodiversitat taxonòmica en ambients forestals mediterranis, a fi de poder incloure-ho en els plans de gestió dels silvicultors. Aquesta eina es denomina Índex de Biodiversitat Potencial (IBP)¹⁵. El IBP és un índex operatiu (a nivell de rodal) per a monitorar la capacitat d'acollir biodiversitat d'un rodal, i poder fer comparacions temporals i amb altres formacions i rodals. El IBP és una eina de suport a la planificació i la gestió forestal, consensuada amb els diferents agents implicats en la gestió i la conservació dels nostres boscos. Aquest índex, a més de resultar una eina útil per a la gestió, ofereix oportunitats per al disseny d'instruments polítics i econòmics orientats cap a una silvicultura que mantingui o millori la biodiversitat.

Definicions bàsiques sobre instruments de **finançament i incentius**.

Un **instrument de finançament** és un mitjà per a pagar les despeses d'una activitat, ja sigui per a obtenir un guany a llarg termini o per a produir un benefici intangible sense esperar una sortida al mercat. Existeix un risc inherent al fet que els rendiments no siguin els esperats, especialment en la producció primària, a causa dels factors biòtics i abiòtics que no es poden controlar. Per tant, els silvicultors poden tenir reticències a incloure variables intangibles i sense mercat, com la biodiversitat, si això implica sacrificar guanys a curt termini o allargar el torn.

Els **incentius** poden ser intrínsecs o extrínsecs. Són intrínsecs si la motivació per a realitzar una acció procedeix d'un mateix, sense pressió ni gratificació externa. Els incentius extrínsecs impliquen una recompensa o reconeixement material (p. ex. monetari) per realitzar una certa acció, o bé una penalització per no realitzar-la. Tots els **incentius econòmics** són extrínsecs, ja que són mecanismes pels quals es pretén canviar el comportament d'un agent, a través d'un major guany monetari. Els incentius poden ser positius (subsidis) o negatius (impostos). Els subsidis poden ser directes (subvenció, préstec sense interès) o indirectes (exempcions fiscals, assegurances, préstecs a baix interès). Per tant, els incentius poden tenir una component financera quan tracten de reduir el risc de les inversions a mig/llarg termini a través de préstecs de baix o nul interès, o ajudes atorgades en el moment de la inversió, però amb un compromís del termini de pagaments.

¹⁴ Cosovic, M., Bugalho, M.N., Thom, D., Borges, J.G. (2020). Stand Structural Characteristics Are the Most Practical Biodiversity Indicators for Forest Management Planning in Europe. *Forests* 11(3):343

¹⁵ http://cpf.gencat.cat/es/cpf_03_linies_actuacio/cpf_transferencia_coneixement/Index-Biodiversitat-Potencial/index.html

La idea bàsica dels incentius positius és la compensació d'un cost addicional que el/la gestor/a, ha de suportar per fer el canvi pel qual se li incentiva, és a dir, **el cost d'oportunitat**. Alguns incentius van més enllà i tracten de "premiar" o "reconèixer socialment" a qui realitza l'activitat incentivada i atorguen una quantia superior a tal cost d'oportunitat, a fi que la propietat, no solament no assumeixi costos addicionals, sinó que consideri aquesta activitat com més atractiva. Els incentius negatius, en canvi, tracten de carregar l'activitat que tracten de desincentivar perquè qui la realitza consideri activitats alternatives com a atractives, ja que disminueix el seu cost d'oportunitat.

L'IBP podria ser una eina útil per a determinar la millora o pèrdua de la biodiversitat potencial. En el cas del LIFE BIORGEST, el protocol d'aplicació de l'IBP dona una sèrie de recomanacions per a la seva aplicació en casos particulars, incloent-hi el cas de l'avaluació de l'impacte de la gestió sobre la biodiversitat. Sempre serà necessari disposar de la valoració de l'IBP abans de l'actuació i, encara que no es dona una periodicitat fixa, es recomana que per la valoració post-actuació es deixi passar almenys un període vegetatiu per a poder recollir l'efecte del rebrot d'espècies arbòries i arbustives i evitar errors d'observació. Els experts estimen que els efectes seran similars entre els 2 i 10 anys després de la intervenció. Per tant, l'IBP pot convertir-se en una eina útil per a dissenyar incentius basant-se en resultats (és a dir, la variació en l'IBP), ja que es poden contrastar en camp poc temps després (p. ex. 2 anys).

1.3. Costos i beneficis de la gestió forestal pro-biodiversitat

Quan la planificació té lloc en un espai identificat com a rellevant pels seus hàbitats o espècies, es requereix d'una revisió per part de l'administració competent en l'àmbit de conservació. Aquesta revisió pot afegir una sèrie de condicionants a les actuacions proposades abans de l'aprovació final de l'instrument de planificació forestal de la finca.

Aquests condicionants sobre allò que podria fer la propietat o el gestor, juntament amb actuacions proactives per a la millora de la biodiversitat, tenen implicacions econòmiques per al gestor, en tant que deixa d'ingressar per allò que no produeix com tenia previst, o bé ha d'incórrer en costos extraordinaris. Al seu torn, els condicionants poden suposar beneficis tangibles o intangibles per a la propietat i la societat en general. En aquest sentit, es distingeixen dos tipus de costos:

- Els **Costos Directes** són aquells derivats de la implementació activa de mesures per a la millora de la fauna, flora i hàbitats,
- Els **Costos Indirectes** són aquells derivats de les restriccions de possibilitats d'allò que el gestor voldria executar, i, per tant, els ingressos que deixa de percebre per la que seria el seu millor alternativa.

Tenint en compte aquestes dues tipologies de costos, es poden estimar les variacions en la rendibilitat privada que suposa per al silvicultor derivar la seva gestió típica cap a una pro-biodiversitat (el que conforma el denominat cost d'oportunitat). Aquests còmputos permeten el disseny més ajustat d'instruments econòmics per a compensar aquests costos als silvicultors. No obstant això, també existeix la possibilitat que, per a integrar plenament la conservació i mi-

llora de la biodiversitat forestal, aquests condicionants siguin un requeriment per se. És a dir, que, després d'un incentiu inicial per a impulsar el canvi de model de gestió forestal per a integrar la millora de la biodiversitat forestal, aquesta es converteixi en el model de gestió dominant i, per tant, no requereixi d'un incentiu específic. A més, cal destacar que complementàriament a incentius per accions voluntàries, a vegades les mesures per a conservar la biodiversitat en relació a la gestió forestal hauran de ser obligatòries i no voluntàries, ja que existeix marc legal, regulador i directrius que implica aquesta obligatorietat, i en aquests casos cal estudiar si els incentius passen a ser compensacions i s'han de poder assegurar. No obstant això, la consideració d'altres mecanismes més enllà dels incentius compensatoris, de tipus fiscal o de pagament per serveis ambientals o per drets d'aprofitament, com la compra pública de terrenys generen controvèrsia en el sector forestal i seriosa aconsellable un debat profund del sector amb l'administració pública en el futur.

Dit això, en el projecte LIFE BIORGEST s'ha dut a terme un exercici de càlcul del cost d'oportunitat, és a dir, de la pèrdua crematística que li suposa al gestor no realitzar la seva millor opció i executar una altra que se li demanda des d'un ens extern. Això cobreix el benefici sacrificat i els costos addicionals en comparació amb el seu millor alternativa. Es tracta de la quantia mínima que sollicitaria un silvicultor que es mogué exclusivament per una racionalitat econòmica, ja que el nou itinerari suposa una disminució del seu balanç dinerari o la seva utilitat.

El cost d'oportunitat, per tant, reflecteix la pèrdua d'ingressos que suposa l'itinerari de gestió que s'incentiva o imposa confrontat a la millor alternativa econòmica que tindria el

gestor -sovint es pren com a base el tipus de gestió que estava fent abans del canvi.

Per part seva, el projecte LIFE BIORGEST proposa una sèrie de mesures silvícoles que afavoreixen hàbitats i elements clau per a la biodiversitat forestal. Aquests elements queden majoritàriament recollits en els diferents factors que conformen l'IBP: 3 factors de context i altres 7 de rodal (espècies autòctones, estructura vertical de la vegetació, presència de fusta gran morta en peus i en el sòl, arbres vius grans, arbres vius portadors de dendromicrohàbitats i espais oberts amb flors), sent aquests últims sobre els quals la gestió silvícola pot actuar. L'IBP permet comparar formacions forestals en les quals s'ha intervingut per a millorar les condicions per a la conservació de la biodiversitat amb altres formacions forestals similars, o bé comparar les condicions d'un determinat rodal al principi i final del període de planificació.

Per a aconseguir augmentar la presència d'aquests hàbitats i elements clau per a la biodiversitat, es poden efectuar una sèrie d'intervencions (Taula 1).

1. Introducció

Taula 1. Relació d'actuacions silvícoles per a aconseguir la millora de la capacitat d'acollir biodiversitat de la forest i tipologia de costos associats (LIFE BIORGEST, 2023)

Variables sobre les que s'actua	Actuació silvícola	Tipo de cost associat
Per a tots els paràmetres	Inventari IBP	Costos directes
	Formació als operaris	
	Direcció d'obra	
Fusta morta en peu	Senyalament	Costos directes
	Anellament dels arbres seleccionats	Cost indirecte: valor de la fusta no ingressada
	Deixar el tronc en peu perquè mori	
Fusta morta al sòl	Senyalament	Costos directes
	Abatiment dels arbres seleccionats	Cost indirecte: valor de la fusta no ingressada
	Deixar el tronc en terra perquè es descompongui	
Arbres amb grans diàmetres (DN>37,5cm)	Senyalament	Cost indirecte: valor de la fusta no ingressada
Dendromicrohàbitats (cavitats, esclertes...)	Deixar en peu sense tallar	

1. Introducció

L'anàlisi d'aquests costos de les actuacions forestals dutes a terme en el projecte LIFE BIORGEST han mostrat que la direcció d'obra suposa el cost més gran, seguit de l'assenyalament dels arbres. Pròxim en magnitud li segueix el valor de la creació de fusta morta en el sòl, l'inventari IBP i la formació al maderista. Els menors costos corresponen, en general, al valor de la fusta i al treball del motoserrista per a generar fusta morta en peus (anellat d'arbres) i en el sòl (tala d'arbres).

A fi de millorar eficiència en el procés, se suggereix trobar sinergies en la realització d'aquestes activitats amb les típiques silvícoles, especialment ajustant l'inventari IBP al dasomètric, i l'assenyalament, la formació o la direcció d'obra a les previstes per a la tala planificada. Dit d'una altra manera, alguns dels costos directes poden reduir-se considerablement si se sincronitzen amb la preparació i execució dels treballs silvícoles previstos en els mateixos rodals, ja que es disminueix el temps de dedicació (p. ex. menys desplaçaments a camp, menor desplaçament pel camp, la corba d'aprenentatge...). D'aquesta manera es guanyaria en eficiència.

A part dels costos, també es deriven importants beneficis de les intervencions silvícoles per a la millora de la biodiversitat. Existeixen beneficis tant per a la propietat, com per a la societat en general, com la protecció del sòl, subministrament d'aigua, el seu valor recreatiu i d'ús social o l'embornal de carboni, entre altres exemples. Així, s'intueix que:

1. Existeix la necessitat de comptar amb estudis de valoració més ajustats. Els es-

tudis identificats són massa escassos per a poder realitzar una anàlisi robusta,

2. Existeix una justa viabilitat quant a rendibilitat social i privada per a establir un mecanisme de compensació al/la silvicultor/a tenint en compte estrictament els costos d'intervenció silvícola,
3. Aquesta viabilitat es veu compromesa si es computen la resta de costos relacionats (inventarització, assenyalament, direcció d'obra, etc.).

Aquesta guia ofereix un compendi d'instruments de finançament i incentius per a silvicultura pro-biodiversitat. Aquest tipus de silvicultura es preveu que guanyarà rellevància, en tant que la nova regulació sobre taxonomia de finances sostenibles¹⁶ requereix per al concepte de "gestió forestal sostenible" que aquesta millori la biodiversitat o freni la pèrdua d'hàbitats.

A fi de proporcionar recomanacions de disseny d'instruments que es beneficiïn d'una potencial generalització de l'IBP es fa referència a alguns dels seus components a mesura que s'analitzen els diferents instruments econòmics.

¹⁶ El punt 19a de la regulació afegeix a la definició que s'havia anat utilitzant fins a la data de Gestió Forestal Sostenible de Forest Europe –que contemplava el manteniment de la biodiversitat– "les pràctiques i usos del bosc i àrea forestal que contribueixin a millorar la biodiversitat o a frenar o prevenir la degradació d'ecosistemes, desforestació i pèrdua d'hàbitats". Council of the European Union, 2019. Regulation on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment, and amending Regulation 2019/2088 on sustainability-related disclosures in the financial services sector. Brussels.

2. ANÀLISIS DE MECANISMES INNOVADORS DE FINANÇAMENT

En els següents apartats es desglossen els principals mecanismes innovadors de finançament per a incentivar la gestió forestal sostenible que persegueix objectius de millora de la biodiversitat forestal i incorre en un sobrecost a causa d'aquesta gestió.

2.1. Mecanismes públics

L'administració pública pot destinar els seus fons a l'actuació directa o per mitjà dels incentius fiscals, a partir de bonificacions o deduccions d'impostos.

En aquest capítol tractem principalment els incentius fiscals –i vies tributàries– i les subvencions –i la canalització d'aquestes subvencions a través de “Fons Verds” (quan aquests existeixen).

Les subvencions tracten de reduir el cost d'oportunitat d'una intervenció, és a dir:

- De fer-la (quan aquesta intervenció és desitjable des del punt de vista públic, però no és rendible privadament) respecte a no fer-la; o bé,
- De fer-la amb uns certs criteris més cars, però de millora d'un bé públic, respecte a fer-la sense aquest criteri de forma més barata.

Als països de la Unió Europea (Figura 1), les principals subvencions elegibles per al gestor forestal s'emmarquen en els Plans de Desenvolupament Rural i procedeixen de fons de la Política Agrària Comuna (PAC). Aquestes es recullen en els actuals Plans Estratègics de la nova PAC que abasta el període 2023 - 2027.

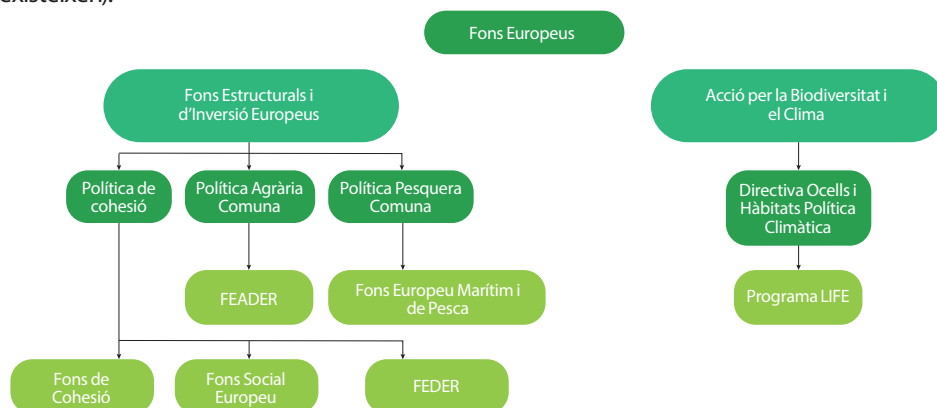


Figura 1. Estructura d'alguns fons europeus. Font: Górriz (2020).

2.1.1. Incentius fiscals

Aquest capítol presenta una compilació dels principals beneficis fiscals actuals i propostes de modificació vinculades a l'activitat forestal en general i a la gestió forestal sostenible en particular (veure taula 2).

Taula 2. Situació tributària actual quant a beneficis fiscals i les propostes de modificació.		
Tribut	Beneficis fiscals vigents	Propostes de modificació
Exercici de l'actividad		
Impost sobre Activitats Econòmiques (IAE)	<p>Àmbit estatal:</p> <ul style="list-style-type: none"> Exempció total de les activitats forestals 	
Elements patrimonials per l'exercici de l'activitat		
Impost sobre el Patrimoni de les persones físiques (IP) ¹⁷	<p>Àmbit estatal: no existeix cap benefici</p> <p>Àmbit autonòmic¹⁸:</p> <ul style="list-style-type: none"> Catalunya: bonificació del 95% de la quota per finques amb IOF Galícia: deducció per a la participació en societats de foment forestal 	<ul style="list-style-type: none"> Rèplica dels beneficis de Catalunya i Galícia en la resta de comunitats autònomes
Impost sobre Bens Immobles (IBI)	<p>Àmbit estatal:</p> <ul style="list-style-type: none"> Exempció de boscos comunals, boscos amb espècies de creixement lent per a extracció de fusta o suro, i superfícies repoblades i trams de regeneració en finques amb IOF Possibilitat d'incloure una bonificació (competència municipal) del 50-90% en béns urbans situats en determinades zones especialment vinculades a activitats agrícoles, ramaderes, forestals o pesqueres 	
Impost sobre Construccions, Instal·lacions i Obres (ICIO)	<p>Àmbit estatal: es tracta d'un tribut de titularitat municipal i regulació estatal. No existeix cap bonificació específicament relacionada amb l'activitat forestal, encara que alguna acció podria cabre dins d'una bonificació per a ICIO d'interès general</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bonificació de fins al 95% per obres que s'executin sota iniciatives de custòdia del territori per a la dinamització, conservació i/o manteniment de la finca

¹⁷ Impost sobre el patrimoni de les persones físiques (IP). Catalunya té establerta des de 2012 una bonificació del 95% en la part de la quota de l'impost que correspon a propietats forestals (article 60 de la Llei 5/2012, de 20 de març, de mesures fiscals i financeres); aquesta bonificació està subjecta al fet que les propietats en qüestió disposin d'un IOF aprovat per l'administració forestal competent. Galícia, per part seva, estableix des del 2018 una deducció completa (del 100%) de la part de la quota de l'impost que correspongui a participacions en les societats de foment forestal (article 13 ter, punt dos, del Text refós de les disposicions legals de la Comunitat Autònoma de Galícia en matèria de tributs cedits per l'Estat); aquesta deducció està subjecta al manteniment del patrimoni en qüestió per part del contribuïent durant un període mínim de 5 anys després de la seva adquisició.

¹⁸ A part de les bonificacions indicades, cal esmentar també que les comunitats autònomes de Madrid i La Rioja tenen establertes unes bonificacions generals (per a totes les activitats) del 100% i el 75% respectivament.

Resultat de l'activitat		
<p>Impost sobre la Renda de les Persones Físiques (IRPF)</p>	<p><u>Àmbit estatal:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Exempció de la consideració com a ingressos, en règim d'estimació directa, de les subvencions concedides en finques amb IOF (entre altres plans) i les concedides la reparació d'elements patrimonials per incendi, inundació o enfonsament Aplicació d'un índex corrector del 0,8 per al càlcul del rendiment net, en règim d'estimació directa, per a les finques forestals amb IOF (entre altres plans) <p><u>Àmbit autonòmic:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <u>Astúries:</u> deducció del 30% de les inversions realitzades para l'obtenció de la certificació de gestió forestal sostenible <u>Catalunya:</u> deducció del 15% del valor dels donatius efectuats a entitats ambientals o de custòdia del territori 	<ul style="list-style-type: none"> Deducció sobre la quota del 30% de les inversions i despeses realitzades en finques amb IOF + augment de la desgravació fins al 50% en finques amb certificació de gestió forestal sostenible Inclusió en la llista d'activitats prioritàries de mecenatge Excepció que permeti acollir-se al règim d'estimació objectiva en cas que el titular exerceixi una altra activitat en règim d'estimació directa si aquesta és diferent de la forestal Deducció de fins al 25% per donacions a entitats ambientals i de custòdia del territori Deducció per finques amb iniciatives de custòdia que realitzin inversions de conservació o millora d'aquestes Deducció per la donació o cessió en usdefruit de finques a entitats de custòdia
<p>Impost sobre Societats (IS)</p>	<p><u>Àmbit estatal:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Deducció del 10% per despeses o inversions en conservació, manteniment, millora, protecció i accés a la forest Exempció en la consideració com a ingressos, a l'efecte del càlcul de la base imposable, de les subvencions que es percebin en finques amb un IOF aprovat i les que tinguin per objecte reparar la destrucció d'elements patrimonials afectes a l'activitat En boscos comunals, deducció equivalent als beneficis destinats a inversions per a conservar obres d'infraestructura i serveis públics d'interès social, aplicació d'un tipus del 25% i exoneració de la presentació de declaració per als exercicis que no hagin obtingut ingressos ni tinguin despeses o inversions 	<ul style="list-style-type: none"> Deducció sobre la quota del 30% de les inversions i despeses realitzades en finques amb IOF Inclusió en la llista d'activitats prioritàries de mecenatge Recuperació de la deducció sobre la quota del 10% per inversions ambientals que vagin més enllà de l'exigít per la legislació vigent

2. Anàlisi de mecanismes innovadors de finançament

Trànsit de l'activitat		
<p>Impost sobre el Valor Afegit (IVA)</p>	<p><u>Àmbit estatal:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilitat d'acollir-se al règim especial de tributació de l'impost • Aplicació del tipus reduït (10%) en la majoria de serveis que es facin a favor d'una explotació forestal • Exempció de la consideració de les subvencions per l'aplicació de la regla de la prorata 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicació del tipus reduït (10%) a productes procedents d'explotacions forestals amb IOF
Transmissió de la finca de l'explotació		
<p>Impost sobre Successions i Donacions (ISD)</p>	<p><u>Àmbit estatal:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • En les transmissions <i>mortis causa</i> i les donacions <i>inter vivos</i> equiparables en finques rústiques de dedicació forestal, bonificacions a les superfícies següents: <ul style="list-style-type: none"> - 90% per a les incloses en plans de protecció per raons d'interès naturall - 70% a les quals tenen IOF (en determinades transmissions <i>mortis causa</i>, s'amplia al 95%) - 50% a la resta, sota determinades condicions (50%) <p><u>Àmbit autonòmic</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Catalunya: la bonificació a determinades transmissions <i>mortis causa</i> per tenir IOF aprovat (àmbit estatal) s'amplia al 95% en els casos de tenir un conveni, acord o contracte de gestió forestal formalitzat amb l'administració o estar situades en terrenys que han sofert incendis forestals recentment o que s'inclouen dins del Pla d'Espais d'Interès Natural o la Xarxa Natura 2000; d'altra banda, hi ha una bonificació del 75% en la transmissió de finques rústiques a un titular d'explotació agrària (85% en cas que l'adquirent sigui un agricultor jove o assalariat agrari d'incorporació recent) • Galícia: bonificació del 95% en transmissions <i>mortis causa</i> a determinats adquirents si les finques estan incloses en la Xarxa Gallega d'Espais protegits; també hi ha una reducció del 99% per transmissió <i>mortis causa</i> de finques incloses en agrupacions de la propietat forestal 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducció del 95% per a transmissions de finques amb IOF aprovat, amb conveni amb l'administració forestal, o que hagin sofert un incendi recentment • Reducció del 95% en adquisicions <i>mortis causa</i> de béns del patrimoni natural (Inventari Espanyol d'Espais Naturals Protegits o Xarxa Natura 2000) • Reducció del 95% per a transmissions de finques amb iniciatives de custòdia vigents
<p>Impost sobre Transmissions Patrimonials (ITPAJD)</p>	<p><u>Àmbit estatal:</u> No existeix cap benefici</p> <p><u>Àmbit autonòmic</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Galícia: deducció del 100% en les transmissions per vendes <i>inter vivos</i> de sòl rústic i per cessió temporal a través del Banc de Terres de Galícia; exempció de la quota sobre actes jurídics documentats i documents notariais per a les agrupacions de sòls rústics 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducció del 95% per a transmissions de finques amb iniciatives de custòdia vigents

Font: Muntané i Puig (2019a), sobre una proposta de classificació dels tributs d'Esteban et al. (2005)

Impost sobre Béns Immobles (IBI)

En els últims anys, han aparegut diferents iniciatives relacionades amb la conservació del medi natural en l'àmbit local. Una de les més interessants ha estat l'aprovació via Ple Municipal d'afectar amb caràcter permanent el 0,5% de la recaptació líquida anual de l'Impost sobre Béns Immobles (IBI) al foment de la protecció del medi natural (flora, fauna i paisatge) del municipi, prioritzant la figura de la custòdia del territori. Aquesta iniciativa neix de la mà de la Fundació Emys i és impulsada per la Xarxa per a la Conservació de la Natura¹⁹.

Aquesta aportació anual és important per a desenvolupar polítiques municipals pròpies en l'àmbit de la conservació, i, per tant, pot esdevenir complementària a les quals ja s'estan duent a terme per part d'altres agents i institucions. La mesura s'ha aprovat, almenys, en 18 municipis catalans.

2.1.2. Vies tributàries

La majoria de propostes presentades en aquest apartat es fonamenten en la possible afectació de determinades activitats o actuacions sobre el conjunt del patrimoni natural i la biodiversitat. En aquest sentit, no es tracta de propostes específiques per a l'àmbit forestal, però que, així i tot, ho inclouen de manera evident. Existeixen diverses vies tributàries com els impostos: sobre el canvi d'ús del sòl, sobre activitats amb especial incidència ambiental, sobre emissions de gasos d'efecte d'hivernacle, sobre el consum de

plaguicides i fertilitzants de síntesi química i sobre la caça. En el següent apartat es detalla l'impost amb major interès en l'àmbit forestal: l'impost sobre emissions de gasos d'efecte d'hivernacle.

Impost sobre les emissions de CO₂

El canvi climàtic i global representa una amenaça de primer ordre per a la conservació de la biodiversitat. Així, cobra sentit plantejar-se que la tributació sobre l'emissió d'aquests gasos constitueixi una via de finançament per a iniciatives de conservació de la biodiversitat.

En l'àmbit estatal, l'experiència més remarcable és la creació a Catalunya de l'impost sobre les emissions de diòxid de carboni dels vehicles de tracció mecànica. Es tracta d'un tribut creat a través de la Llei 5/2017, del 28 de març, i regulat de nou poc després per la Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic (articles 40 a 50). Es preveu un ingrés de 50.000.000 € anuals. La Llei 16/2017 preveu que el 50% de la recaptació d'aquest impost es destini al Fons del Patrimoni Natural, que ha de servir per a impulsar actuacions relacionades amb la conservació del patrimoni natural i la biodiversitat a Catalunya.

Si bé és primerenc per a avaluar l'efectivitat i replicabilitat, la creació de l'impost i del fons indiquen una possibilitat interessant per a vehicular la tributació d'emissions de gasos d'efecte d'hivernacle a iniciatives de conservació de la biodiversitat. En altres circumstàncies o territoris, podria plantejar-se també la imposició de fets diferents²⁰ o la seva articulació a través d'al-

¹⁹ <https://xcn.cat/projecte/campanya-05-de-libi/>

²⁰ De fet, la mateixa Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic, crea també dos impostos complementaris sobre l'emissió de gasos d'efecte d'hivernacle per part de grans vaixells i determinades activitats econòmiques, que, no obstant això, no es vinculen al Fons del patrimoni natural.

tres mecanismes (pressupostos departamentals, agències específiques, etc.).

2.1.3. *Mesures FEADER*

El Fons Europeu de Desenvolupament Rural (FEADER) finança la contribució de la Política Agrària Comuna (PAC) als objectius de desenvolupament rural de la Unió Europea i fins al 2022 aquest finançament s'executava a través dels programes nacionals i regionals de desenvolupament rural (PDR).

A diferència dels períodes de programació anteriors, en el nou període de programació, que abasta del 2023 al 2027, totes les noves accions de desenvolupament rural s'incorporen als plans estratègics nacionals de la PAC (PEPAC). La Unió Europea, a través del Reglament 2115/2021 (Parlament Europeu, 2021), estableix les normes generals dels Plans Estratègics de cada Estat Membre que regeixen l'ajuda de la Unió Europea al desenvolupament rural fins a 2027, fixant els objectius i prioritats als quals ha de contribuir la política de desenvolupament rural de la UE. Cada Estat Membre adopta i cofinança aquelles mesures que considera estratègiques. En el cas espanyol, el Ministeri d'Agricultura ha elaborat un Pla Estratègic (PEPAC, Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació, 2022) que inclou totes les mesures que ha seleccionat cada Comunitat Autònoma dins del portafolis de mesures europees. Les Comunitats Autònomes han d'assegurar un mínim del 40% de la despesa en intervencions de compromisos mediambientals, climàtics i altres compromisos de gestió (ENVCLIM).

Les mesures/intervencions que tenen més potencial d'influir en variables de biodiversitat forestal són la 6502.1 (Com-

promisos de Gestió), la 6881.4 (Inversions no productives ambientals) i la 6712 (Pagaments compensatoris per Natura 2000 i Directiva de l'Aigua). Tals intervencions són similars a unes certes submesures de la programació anterior. La resta d'intervencions detallades influeixen en el sector forestal i la seva cadena de valor, i afecten alguna variable d'interès per a la biodiversitat, però la seva finalitat principal és diferent.

La taula 3 recull la intenció de les diferents autonomies en la participació en cada intervenció. S'observa que Extremadura és la Comunitat Autònoma que major diversitat de mesures aspira a abastar en els pròxims anys, seguida de Galícia, Cantàbria i Castella-la Manxa.

Les mesures amb major previsió de finançament a Espanya són la 6881.2 de prevenció de danys (principalment, incendis forestals, 497 milions €) i la 6881.4 d'inversions no productives per a fins ambientals. Aquesta distribució reflecteix la tendència dels últims períodes a Espanya.

Les mesures del FEADER contemplen com a beneficiari al titular forestal, que es defineix com la "persona física o jurídica, individual o col·lectiva, amb o sense personalitat jurídica, al càrrec de la qual i en el nom de la qual és gestionat la finca i que és legal i econòmicament responsable d'aquesta, bé sigui mitjançant títol de propietat o per cessió degudament acreditada dels terrenys". És a dir, es tracta de:

1. La propietat forestal, gestor/a o silvicultor/a, i les seves associacions/agrupacions (incloent-hi comunitats veïnals, montes de socis, etc.), que poden ser tant privats com públics,

2. Administracions públiques quan actuen per habilitació legal en terrenys que no són de la seva titularitat,
3. Altres gestors de terres (p. ex. titulars de drets d'aprofitament cinegètic, entitats de custòdia del territori, etc.).

Adicionalment, per a l'establiment i manteniment de repoblacions i sistemes agroforestals (6881.1), els beneficiaris poden ser també persones agricultores. I per a la intervenció 6883, també les empreses d'aprofitament, així com de primera transformació, són elegibles.

A més, algunes Comunitats Autònomes poden exigir que per sobre d'un cert llinyar d'extensió de la finca, aquesta compti amb un Pla de Gestió Forestal aprovat.

A continuació de la taula 3, es presenten breument les diferents **mesures que tenen un efecte important sobre la biodiversitat** (segons la taula 3). Per a aquestes s'indiquen les relacions potencials de contribució a la millora de la biodiversitat forestal, en particular pel que fa als factors de l'Índex de Biodiversitat Potencial (IBP).

2. Anàlisi de mecanismes innovadors de finançament

Taula 3. Resum d'intervencions forestals de la PEPAC 2022 planificades en les Comunitats Autònomes. Efecte en la biodiversitat forestal: ++: efecte menor, +++: efecte mitjà, ++++: efecte important.

Comunitats Autònomes	6502.1 Compromisos de Gestió (ambientals)	6502.2 Manteniment Forestacions i Agroforestals	6712 Pagament compens. N2000	6881.1 Inversions no productives reforestacions i agroforestals	6881.2 Prevenció	6881.3 Restauració danys	6881.4 Inversions no productives ambientals	6883 Inversions productives	7165 Cooperació ambiental
Potencial efecte sobre biodiversitat forestal	+++	+	+++	+	++	++	+++	+	+++
Andalusia		PEPAC			PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	
Aragó		PEPAC		PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC		
Astúries			PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	
Balears					PEPAC				
Canàries					PEPAC	PEPAC	PEPAC		
Cantàbria	PEPAC	PEPAC		PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	
Castella-La Manxa	PEPAC	PEPAC	PEPAC		PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	
Castella i Lleó		PEPAC		PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	
Catalunya				PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	
Extremadura	PEPAC	PEPAC		PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC
Galícia	PEPAC	PEPAC		PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	
Madrid				PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC		
Regió de Múrcia		PEPAC		PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC		
Navarra		PEPAC		PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	
País Basc								PEPAC	
La Rioja		PEPAC		PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC		PEPAC
Comunitat Valenciana					PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC

6502.1 - Compromisos forestals de gestió

Dins del mínim (40% de la despesa) en intervencions ambientals i climàtiques²¹, aquesta intervenció busca l'establiment de compromisos de gestió de finques més enllà de la línia base derivada de les obligacions que estipula la llei. Es tracta, per tant, de compromisos a través dels quals els silvicultors adopten pràctiques que milloren indicadors de clima o ambientals per sobre del que la normativa els exigeix estrictament.

Només quatre comunitats autònomes han adoptat aquesta intervenció (Galícia, Cantàbria, Castella-la Manxa i Extremadura). La diagnosi del Ministeri és que les condicions específiques de l'àmbit forestal espanyol, on gran part del territori presenta productivitats molt baixes i on l'abandonament de la gestió forestal és distintiu, fan difícil trobar llocs i actuacions voluntàries ajustats a la filosofia d'aquesta intervenció. I on es troben, atès que els cicles productius són molt llargs, la durada d'aquesta intervenció (és a dir, el període de programació, entre 5-7 anys) no resulta adequada per als tempos productius. De fet, en el període de programació anterior sols Castella - La Manxa va aconseguir aplicar amb èxit la submesura 15.1 (equivalent anterior), si bé altres comunitats la van programar sense aconseguir executar-la.

Les operacions silvícoles recurrents o de manteniment, que es realitzin després d'altres operacions d'inversió silvícola amb finalitats ambientals (tan finançades per FEADER com no), i que vagin més enllà d'obligacions legals, poden considerar-se compromisos de gestió secundats per aquesta intervenció. Per tant, accions per a crear fusta morta en peus o en sòl, per exemple, serien susceptibles d'entrar en aquesta intervenció. Al-

tres mesures per a assegurar l'estabilitat de la massa podrien cabre.

Les ajudes contemplen compensar els costos addicionals i les pèrdues d'ingressos ocasionats als titulars dels aprofitaments forestals derivats de l'adquisició de compromisos voluntaris.

Alguns exemples de compromisos podrien ser:

- Introducció d'espècies forestals autòctones en plantacions/substitució d'al·lòctones. Això influiria en la "composició d'espècies" de l'IBP,
- Intervencions per a la diversificació florística o estructural de les finques. Aquesta mesura influiria en la "composició específica" i "estructura vertical de la vegetació" de l'IBP,
- Actuacions silvícoles recurrents de manteniment. Aquestes actuacions generalment estan relacionades amb la densitat ("estructura horitzontal") i presència o no de branques ("estructura vertical") de l'IBP,
- Modificació de mètodes d'aprofitament fuster. Això pot relacionar-se amb una major presència d'arbres grans en peus i arbres amb microhàbitats,
- Reducció/renúncia a l'aprofitament fuster o de llenyes. Això pot relacionar-se amb una major presència d'arbres grans en peus i arbres amb microhàbitats,
- Reducció/renúncia a l'aprofitament cinegètic,
- Reducció/renúncia a l'aprofitament de pastures. Aquesta actuació podria afectar

²¹ Intervencions ENVCLIM

el factor "d'estructura horitzontal: espais oberts",

- Modificació de l'aprofitament de pastures (amb finalitat prevenció d'incendis o conservació d'hàbitat). Aquesta actuació podria afectar el factor "d'estructura horitzontal: espais oberts",
- Reducció/renúncia a altres aprofitaments,
- Adhesió a iniciatives de custòdia del territori,
- Adhesió a esquemes de certificació de Gestió Forestal Sostenible (GFS),
- Compromisos de gestió orientats a subministrar serveis ecosistèmics d'esbarjo i culturals. Generalment, aquests estan relacionats amb la millora de l'accessibilitat i penetrabilitat visual, la qual cosa implica reducció de la densitat i, per tant, variaria "l'estructura vertical" de l'IBP.

Desglossem a continuació les intencions d'algunes comunitats autònomes. Així tenim que Cantàbria i Extremadura preveuen compromisos de 5 anys. Extremadura explicita que els estudis i redacció de projectes previs per a poder complir amb el compromís 6502.1, així com despeses administratives, seran elegibles com a costos de transacció necessaris.

Cantàbria contempla actuacions per a facilitar la certificació de GFS, i la restauració d'ecosistemes. L'adhesió a esquemes de certificació de GFS es preveu en les quatre regions participants, emfatitzant a Galícia la nova certificació de serveis ecosistèmics. Com a particularitat, a Extremadura s'aprofita aquesta intervenció per a donar suport a actuacions de carboners, resiners i montes de socios, i s'especifiquen algunes actuacions de millora de la biodiversitat. Per part seva, Extremadura explicita que les entitats de custòdia són elegibles per a aquesta mesura, per tant, dirigint l'atenció d'aquesta mena de potencials beneficiaris cap a aquesta intervenció.

Categories d'ajudes a compromisos de gestió forestal prevists per a 2023-2027

Cantàbria:

- **Compromisos gestió forestal Cat.1:** Implantació, manteniment i revisió de l'adopció de sistemes de certificació forestal sostenible i l'aplicació de recomanacions no reglades encaminades a la millora de la gestió. Es cobriran els costos administratius o pagament de tarifes per a l'obtenció de certificats,

- **Compromisos gestió forestal Cat.2:** Altres compromisos de gestió forestal: de superfícies forestals mitjançant accions de restauració i manteniment de processos ecosistèmics,

- **Altres compromisos Cat.3:** Altres compromisos en ecosistemes forestals per a la provisió de serveis ecosistèmics i no contemplats anteriorment.

Extremadura:

- **Modificació de l'aprofitament de pastures**, amb finalitat de manteniment en parcel·les que incloguin infraestructures preventives de la xarxa primària contra incendis en explotacions que no estan obligades al mateix (inferiors a 400 ha, segons la normativa extremeña). Inclou cremes prescrites o que estalviïn el manteniment quinquennal per part de l'Administració. Prima anual: 200 €/ha,

- Adhesió a **acords de gestió activa del territori** per resiners, carboners, i en zones de risc alt o mitjà d'incendis en terrenys gestionats per l'administració. Prima anual: 200 €/ha,

- En el cas de **forests protectors i montes de socios** amb junta gestora, l'aplicació del pla de millores del seu pla especial. Prima anual: 100 €/ha, i en aquest cas es podrà incloure un cost afegit de 50 €/ha per a l'elaboració del pla de gestió forestal el primer any,

- **Adhesió a esquemes de certificació forestal**, FSC o PEFC o altres, consistents en la introducció voluntària de les pràctiques de gestió sostenible de forma agrupada. Prima anual: 25 €/ha, i en aquest cas es podrà incloure el primer any un cost afegit de 50 €/ha per a l'elaboració del pla de gestió forestal i per a obtenir la certificació,

- **Altres actuacions** de millora de la biodiversitat, com a intervencions per a la diversificació florística o estructural de forests; actuacions silvícoles recurrents de manteniment no productives com apostats de frondoses; introducció i densificació amb espècies forestals autòctones i tractaments de vegetació; repoblacions d'enriquiment i erradicació d'espècies invasores. Aquestes es recollirien en plans de gestió forestal per a les finques afectades. Prima anual: 50 €/ha.

Galícia:

- Compromisos de **gestió i conservació de boscos de frondoses autòctones**, voluntari quant al model silvícola autonòmic i el seu compliment,

- Compromisos de **gestió de rodals recreatius i finques periurbanes** mitjançant el seu compliment, en el marc de la Xarxa Gallega d'infraestructures verdes. Aquesta actuació busca cobrir la demanda d'ús recreatiu de les forests, ordenant els seus usos (p. ex. capacitat de càrrega) per a reduir la pressió sobre la biodiversitat i simultàniament mantenir un baix risc d'incendis,

- Adhesió voluntària a sistemes de **certificació de gestió forestal sostenible** pel mercat, per qualsevol dels sistemes acreditats.

6712 - Pagaments per desavantatges de determinats requisits obligatoris específics resultants de l'aplicació de la directiva marc d'aigua i la xarxa natura 2000

Aquesta intervenció compensarà parcialment a la propietat forestal, titulars de vedats cinegètics o altres gestors de terres (com a agricultors) per (a) limitacions imposades a l'aprofitament, o (b) modificacions que hagin d'introduir en les seves pràctiques habituals, totes dues derivades de l'aplicació de les Directives Hàbitats (Directiva 92/43/CEE) i Aus (Directiva 2009/147/CE) -ja sigui a través de normativa legal, plans de gestió d'espais Natura 2000 o altres instruments (p. ex. MAP) - sempre que aquestes restriccions o modificacions suposin costos addicionals o redueixin els ingressos que havien obtingut. També seran elegibles per a pagaments les limitacions similars a les anteriors, en zones naturals protegides diferents de Natura 2000, sempre que contribueixin a la connectivitat de la xarxa en aplicació de l'article 10 de la Directiva Hàbitats i sempre que aquestes

zones no sobrepassin el 5% de la superfície Natura 2000 a escala estatal.

En els Marcs d'Acció Prioritària (MAP) realitzats a Espanya s'assenyalen les principals amenaces d'espècies i hàbitats, així com mesures prioritàries per a la seva conservació. En relació amb els boscos, s'inclouen mesures com el repoblament i substitució d'espècies no autòctones per autòctones. Això milloraria el factor de "composició d'espècies" en l'IBP. Els sacrificis de cortabilitat, per part seva, permetrien una major continuïtat d'espècies preexistents, i, per tant, la variable "continuïtat temporal" de l'IBP.

La majoria de Comunitats Autònomes que han programat aquesta intervenció es refereixen a l'àmbit agrícola, prioritzant els ocells esteparis, zones inundables, restriccions a la sega o sembra... Quant a l'àmbit forestal, només Astúries i Castella-la Manxa contemplan aquestes compensacions. A Astúries, per limitacions en els desbrossaments (per a millora de pastures) segons zones, dates i grandària de superfície. Les de Castella-la Manxa es desagreguen a continuació.

Pagaments compensatoris en zones forestals de boscos madurs de la Xarxa Natura 2000 per a 2023-2027

Castella-La Manxa:

Categories de restriccions, els seus pagaments compensatoris i objectius (en extensió):

- **Sacrificis de tala en fusta.** Disminuir i fins i tot arribar a suprimir l'aprofitament i permetre l'evolució natural fins a aconseguir l'etapa de boscos madurs. Import unitari 62,85 €/ha/any. Objectiu: 2000 ha durant 3 anys,

- **Sacrificis de tala en llenyes.** Disminuir i fins i tot arribar a suprimir l'aprofitament d'arbres de gran dimensió que permetin la nidificació dels grans rapinyaires arborícoles (àguila imperial, voltor negre, etc.) o s'incrementi el nombre d'ocells que nidifica en el mateix (gabials). Import unitari 3,35 €/ha/any, Objectiu: 1000 ha durant 3 anys,

- **Sacrificis de pela de suro.** Disminuir i fins i tot arribar a suprimir l'aprofitament si es detecta una colònia d'ocells, especialment si es tracta d'espècies com a àguila imperial, o voltor negre. Import unitari: 35,07 €/ha/any; Objectiu: 500 ha durant 3 anys,

Per a Castella-la Manxa, les compensacions serien dels sacrificis resultants de la diferència entre les obligacions que imposa Natura 2000 (només per a aquestes zones) i les condicions tècnic-facultatives dels plecs especials per als aprofitaments forestals (aplicables en totes les forests de la regió, siguin públics o privats). El pressupost total dedicat és d'aproximadament 440.000 €.

6881.4 - Inversions forestals no productives en actuacions silvícoles amb objectius ambientals

Aquesta intervenció ve a ser una continuació de la submesura 8.5 de la programació anterior amb matisos. Gairebé totes les Comunitats Autònomes (excepte País Basc i Balears) la contemplen. És la segona intervenció en termes de pressupost previst. Gairebé totes les actuacions previstes (llistades a baix) afecten directament factors inclosos en la valoració de l'IBP per la qual cosa resulta de gran interès per a la millora de la biodiversitat forestal.

Aquesta intervenció cobreix les següents actuacions:

- Plans de gestió i projectes de millora silvícola. Seria d'interès per a la biodiversitat forestal si s'incloués algun indicador d'efectes en la biodiversitat del tipus IBP,
- Actuacions silvícoles per a la millora estructural,
- Diversificació específica. Afectaria el factor "espècies arbòries autòctones",
- Actuacions per a afavorir i regular l'aprofitament sostenible i l'ús públic de les forests,

- Actuacions per a la recuperació i el manteniment de la xarxa de vies pecuàries,
- Infraestructures necessàries per a aconseguir els objectius de qualsevol de les actuacions anteriors.
- Iniciatives de cooperació entre productors de biomassa que pugui tenir aprofitament energètic i diferents usuaris en el medi rural,

7165 - Cooperació pel medi ambient

Es tracta d'una mesura nova, en tant que no té un referent similar en la programació anterior. Aquesta intervenció abasta tant el sector agroalimentari com el forestal. El seu objectiu és donar suport a les iniciatives de cooperació mediambiental, és a dir, la creació de grups i xarxes entre productors, empreses, investigadors i altres actors del sector forestal, per a desenvolupar projectes i actuacions dirigides a l'adaptació o mitigació del canvi climàtic, a la gestió eficient dels recursos naturals, i/o a la conservació de la biodiversitat. No es tracta d'accions de transferència de coneixement, sinó de disseny de plans de treball conjunt, perquè els avanços científics fruit de la recerca, tinguin un testatge i aplicació pràctica i immediata en el sector i en el medi ambient.

De les Comunitats Autònomes que han inclòs aquesta intervenció, només Rioja, Extremadura i Comunitat Valenciana contemplan l'àmbit forestal (la resta es dirigeixen cap a problemes estrictament agraris).

Cobreix, p.ej.:

- Cooperació destinada a accions de custòdia del territori d'espècies cinegètiques per a la seva conservació,
- Desenvolupament d'instruments i estratègies cooperatives per a l'adaptació al canvi climàtic, actuacions per a la mitiga-

ció del canvi climàtic a través de la captura de carboni,

- Projectes per a l'elaboració i actualització de plans de gestió d'espais protegits, així com d'espècies amb grau d'amenaça alt en espais agraris i forestals.

Per la diversitat de les actuacions previstes, no és possible extreure el pressupost destinat exclusivament a la part forestal -en part perquè segurament dependrà de les sol·licituds que es rebin orientades cap a aquests ecosistemes.

2.1.4. Altres línies d'ajuts

A més de les mesures relacionades amb els fons europeus, les administracions poden dissenyar mesures diferents i addicionals amb fons propis. En el cas de Catalunya, es destaquen les següents:

Ajudes per a incentivar els serveis ecosistèmics per la gestió forestal sostenible de finques forestal amb instrument de gestió forestal vigent

El Centre de la Propietat Forestal de Catalunya disposa d'una línia per a incentivar els serveis ecosistèmics de la gestió forestal sostenible²², convocada per primera vegada aquest any 2023. L'objectiu de la subvenció és doble. D'una banda, pretén fomentar pràctiques silvícoles per a promoure la millora de la biodiversitat forestal compatible amb la gestió forestal sostenible activa, a la qual es poden

²² <https://dogc.gencat.cat/ca/document-del-dogc/?documentId=961317>

acollir persones físiques i jurídiques, així com associacions propietàries de boscos privats. D'altra banda, pretén establir reserves forestals constituïdes per rodals senescents, madurs i premadurs segons uns criteris de maduresa, senectut i complexitat dels rodals. A aquesta categoria es poden acollir persones físiques i jurídiques propietàries de boscos privats.

D'aquesta manera es desenvolupa una ajuda específica per a la millora de la conservació de la biodiversitat en terrenys forestals que permet visualitzar actuacions en pro de la conservació de la biodiversitat desenvolupades pels silvicultors.

La subvenció inclou com a despeses subvencionables:

- Per al foment de pràctiques silvícoles per a promoure la millora de la biodiversitat forestal compatible amb la gestió forestal sostenible activa: l'assenyalament i manteniment d'arbres objectiu, el lucre cessant per la retenció d'arbres objectiu, la generació de fusta morta i la direcció d'obra,
- Per a establir reserves forestals: valor dels serveis ecosistèmics de la reserva forestal durant un període de 25 anys (que inclou la producció d'aliments i matèries primeres, el servei recreatiu, la caça, la fixació de tones de carboni, i la conservació de la biodiversitat biològica), despeses notarials i d'inscripció al Registre de la Propietat, i la direcció d'obra.

L'administració competent assegura així que la subvenció compta amb un alt component ambiental i una naturalesa transversal del concepte de biodiversitat, ja que abasta des dels boscos madurs fins a mesures de millora de la biodiversitat forestal en una gestió forestal productiva. La subvenció ha tingut present els resul-

tats del projecte LIFE BIORGEST en tant que, entre molts altres aspectes, la memòria final de la capacitat d'acolliment de la biodiversitat del bosc on es realitza la gestió es farà a partir de l'obtenció de l'Índex de Biodiversitat Potencial (IBP), a més s'han pres en consideració els resultats de l'anàlisi de costos i beneficis de les actuacions forestals implementades en el projecte.

L'import màxim que es podrà atorgar per persona és de 10.000 euros per al foment de pràctiques silvícoles per a promoure la millora de la biodiversitat forestal associada als arbres objectiu compatible amb la gestió forestal sostenible activa i de 25.000 euros per a l'establiment de reserves forestals. Es pretén assegurar una continuïtat de l'incentiu fins a l'any 2027 i un marc jurídic estable.

Registre de Finques amb Iniciatives de Conservació del Patrimoni Natural i la Biodiversitat

L'Estratègia del patrimoni natural i la biodiversitat de Catalunya en el seu objectiu operatiu 5.2.1 insta a revisar el règim fiscal i incentivar la implicació del sector privat en la conservació del patrimoni natural. L'estratègia indica la necessitat de crear un registre d'iniciatives de custòdia del territori. La seva tramitació es va iniciar l'any 2018 i el 2021 va ser sotmesa a informació pública. Durant aquest procés, aquest registre, ha modificat el seu objecte per a incloure qualsevol finca amb iniciatives de conservació. El Govern aprova el Decret de creació del Registre de Finques amb Iniciatives de Conservació del Patrimoni Natural i la Biodiversitat amb data del 29 d'agost de 2023.

La finalitat d'aquest registre és doble. D'una banda, pretén recollir la informació relativa a les finques, situades a Catalunya, on es desenvolupen iniciatives de conservació del patrimoni natural i la biodi-

versitat. D'altra banda, pretén reconèixer els compromisos de conservació del patrimoni natural i la biodiversitat adquirits per les persones i entitats que formalitzen iniciatives de conservació. Concretament, perquè aquestes puguin optar a mesures de foment que promogui la Generalitat de Catalunya com ara subvencions, ajudes o beneficis fiscals (vegeu annex 1), entre altres, en els termes que estableixi en cada cas la normativa aplicable.

Les finques que es podran inscriure en el registre són aquelles que disposen d'iniciatives de conservació definides i planificades (per mitjà d'un contracte de custòdia del territori, d'un conveni de gestió o d'un pla de gestió), amb un contingut mínim previst en l'annex del decret.

El registre en si no incideix en la rellevància de la iniciativa de conservació. Això serà responsabilitat de l'autoritat que atorgui la subvenció a través del registre. Així i tot, les iniciatives que s'inscriguin en el registre han de detallar una informació mínima. En aquest sentit, les iniciatives han de recollir de manera explícita uns objectius de conservació i una planificació de les actuacions per a aconseguir-los. La inscripció és voluntària i, per tant, no exclou accedir igualment a mesures de foment, però pretén reduir la documentació a presentar i facilitar la tramitació.

El Registre pot ser d'interès per a actuacions forestals com les dutes a terme pel projecte LIFE BIORGEST, ja que plans tècnics de gestió i millora forestal que inclouen explícitament objectius i mesures de millora de la biodiversitat forestal podrien ser subjecte del registre, i l'IBP seria una

eina per a valorar la millora de biodiversitat forestal en aquests casos.

Ajudes de la Diputació de Girona per a reserves de boscos madurs

Des de 2007 la Diputació de Girona ha implementat un mecanisme d'ajudes per a fomentar la conservació de boscos madurs i elements de maduresa. La mesura consisteix a adquirir els drets de tala de les propietats de les parcel·les durant 25 anys per a crear reserves forestals. Aquesta pràctica es detalla en el butlletí oficial de la Diputació de Girona²³ i persegueix tres objectius:

1. Potenciar la conservació de la biodiversitat associada a boscos vells amb arbres grans i diferents estats de descomposició de la fusta,
2. Potenciar els serveis ecosistèmics de regulació i culturals subministrats pels boscos,
3. Disposar d'una xarxa de reserves forestals representativa dels diferents tipus de boscos presents a les comarques de Girona.

En una primera fase (2007-2008), la Diputació es va enfocar a crear reserves forestals al Parc Natural de Montseny. En una segona fase, amb l'ajuda de fons privats de la Fundació Caixa Girona, es va ampliar la iniciativa a tota la província i es van atorgar subvencions a municipis i propietats privades. No obstant això, durant la crisi financera, els fons privats van cessar i les subvencions es van limitar només a ajuntaments, excepte en el cas concret de la Reserva de la Biosfera del Montseny on la subvenció continua podent-se dirigir a

²³ <https://ssl4.ddgi.cat/bopV1/pdf/2022/144/202214406726.pdf>

la propietat privada. L'Associació Sèlvans (anteriorment Acciónatura) ha tractat de continuar la creació de reserves forestals privades mitjançant la cerca de patrocinadors privats, com les botigues Natura, Caixa d'Enginyers i donants.

Les reserves forestals es formalitzen amb la signatura de convenis amb la propietat per a preservar boscos madurs d'espècies autòctones, que es dediquin a evolució natural i tinguin un pendent inferior al 60%. La Diputació verifica que aquest compromís quedi reflectit en l'instrument d'ordenació per a garantir que no s'atorguin permisos de tala durant el període acordat, i indemnitza a la propietat fins al 100% dels aprofitaments no realitzats durant un termini de 25 anys, establint un límit màxim de quinze mil euros (15.000 €) per sol·licitant. En aquest sentit, la suma que es transfereix a la propietat és la quantitat que deixa de guanyar per no vendre la fusta durant aquest període, en un sol pagament inicial. La quantitat de l'ajuda es determina segons el preu de la fusta en peus. Si la producció forestal prevista no s'ajusta a la realitat segons el criteri del personal tècnic de la Diputació de Girona, es poden aplicar els valors de producció de l'Inventari Forestal de Catalunya.

Per a valorar la idoneïtat dels rodals, la Diputació de Girona es basa en els indicadors recollits en els annexos 1 i 2 de les bases reguladores d'aquesta subvenció. En el supòsit de la creació de noves reserves forestals, els criteris de valoració es basen en els acords establerts amb el grup de treball entre la Diputació de Girona i el projecte LIFE RedBosques.

En el supòsit d'una ampliació d'una reserva forestal, els criteris a seguir són aquells que es van establir previ al projecte LIFE RedBosques. De totes maneres, es preveu

que, amb el pas del temps, els indicadors d'aquests convenis es vegin substituïts pels recollits en l'esmentat projecte.

Com a resultat, sota aquest mecanisme, fins a l'any 2023, la Diputació de Girona ha creat 65 reserves forestals en un total d'11 tipologies forestals segons espècie dominant, arribant-se a protegir 887,18 hectàrees, de les quals 418,56 són municipals, 369,65 privades i 98,97 pròpies.

Fons Verds

Alguns governs aborden les activitats forestals a través de mecanismes institucionals denominats "Fons Verds/Forestals". Existeixen diferents dissenys per a aquests fons (Figura 2), que bàsicament es constitueixen d'una font d'ingressos i unes activitats elegibles.

Sovint els ingressos procedeixen de taxes/imposats finalistes. Però altres fons d'ingressos utilitzades són: entrades a espais protegits, taxes de concessions, sancions per activitats forestals, un percentatge dels ingressos de la fusta, taxes per la caça, o bé per assignació del pressupost general.

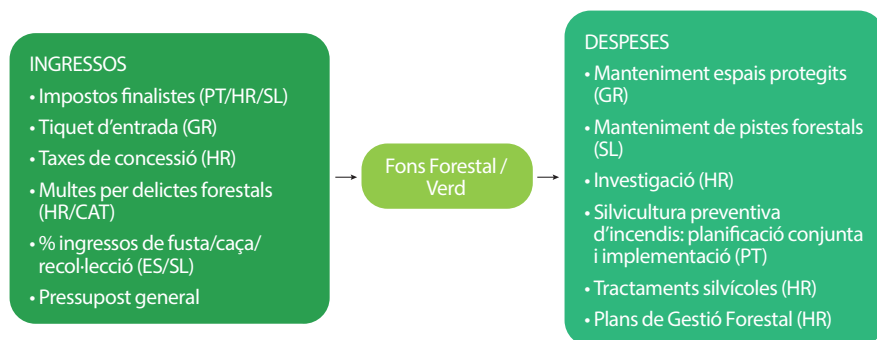


Figura 2. Estructura d'ingressos i despeses d'alguns Fons Verds o Forestals. ES: Espanya, GR: Grècia, HR: Croàcia, PT: Portugal, SL: Eslovènia.

Alguns fons depenen de les assignacions anuals decidides políticament a partir dels pressupostos generals. El **Fons del Patrimoni Natural i Biodiversitat** d'Espanya no és operatiu, però té potencial de canalitzar ajudes a municipis i a la propietat privada. Sí que funciona, no obstant això, la Fundació Biodiversitat –dependent del Ministeri amb competències ambientals– que també canalitza subvencions i ajudes per a la millora de zones naturals.

En l'àmbit autonòmic, cal destacar que la Llei 6/1988 forestal de Catalunya, en l'article 41, crea el **Fons Forestal de Catalunya**, orientat principalment a la prevenció d'incendis i la recuperació de terrenys afectats. Aquesta llei, no obstant això, no s'ha arribat a desenvolupar detalladament –si bé hi ha hagut algun estudi per a això. En la pràctica, el Fons Forestal el gestiona la direcció general competent,

i els seus ingressos es limiten a sancions, taxes de caça i pesca, i els fons de millora dels aprofitaments municipals –el 15% sobre els ingressos dels seus aprofitaments, igual que en altres Comunitats Autònomes-. Aquests recursos s'utilitzen per a accions de millora de les masses forestals públiques, la caça i la pesca.

D'altra banda, s'han creat a Catalunya dos fons amb potencials activitats per a la millora de la biodiversitat. La Llei 5/2017 (art. 84) crea i regula un impost finalista sobre les emissions de CO₂ dels vehicles de motor, els ingressos del qual es destinaran al Fons Climàtic (regulat pel Decret 33/2020) y al **Fons del Patrimoni Natural** (Llei 7/2020, del 2 de Juliol, de l'Agència de la Natura de Catalunya) per parts iguals. El Fons de Patrimoni Natural s'emmarca en l'Estratègia del Patrimoni Natural i Biodiversitat de Catalunya, que es va aprovar a través de l'Acord de Govern 54/2018.

La Llei Catalana 16/2017 de Canvi Climàtic inclou, a més, altres dos impostos finalistes que nodriran el **Fons Climàtic**: un sobre les activitats econòmiques que generen CO₂, i un altre sobre les emissions portuàries dels grans vaixells. A més, s'inclouran les aportacions de l'IRPF, gestionades per la Generalitat, que el contribuïent indiqui per a fins socials i es destinin a protecció ambiental. L'article 51.2.f contempla que el Fons Climàtic pugui impulsar actuacions de conservació de la biodiversitat i lluita contra la seva pèrdua.

2.2. Mecanismes privats de finançament per la biodiversitat forestal

Fons de capital

Tradicionalment, les empreses silvícoles -segons la seva grandària, facturació, necessitats i ambicions- han inclòs estratègies financeres que inclouen una combinació de recursos propis (accions/participacions), amb deute (préstecs, bons), capital de risc (participacions de risc), o fins i tot el mercat de valors.

Aquestes estratègies s'ajusten bé per a negocis al voltant dels productes forestals amb un mercat, com ara fusta, suro o bioenergia. No obstant això, els intangibles com la biodiversitat requereixen enfocaments diferents. A fi d'incloure elements de sostenibilitat en els portafolis financers, les entitats estan desenvolupant opcions que lliguen la rendibilitat dels productes amb indicadors socials i/o ambientals. És en aquest àmbit on millor s'emmarquen els projectes que requerei-

xen finançament preveient una rendibilitat (p. ex. silvicultura productiva) però que a més busquin que el seu esforç per a millorar la biodiversitat suposi un valor afegit (es reconegui). Exemples al respecte són:

Responsabilitat Social Corporativa i Mecenatge Ambiental: Les empreses estan progressivament incloent aspectes ambientals en els seus models de negoci més enllà dels requisits legals, la qual cosa es denomina Responsabilitat Social Corporativa (RSC). Legalment, aquestes transferències a projectes ambientals són **donacions o mecenatge**, que en algunes regions s'incentiven mitjançant exempcions fiscals. A més, aquestes contribucions ajuden a crear una imatge "verda" de les empreses donants. Tres exemples són:

- **HuellaCero**²⁴ (CESEFOR-AGRESTA), que ofereix intervencions silvícoles que les empreses poden promocionar i que augmenten el segrest de carboni en boscos espanyols,
- **Obres Socials**, relacionades amb caixes d'estalvi, han tingut línies de finançament a projectes ambientals. Així, per exemple, l'Obra Social de Caixa d'Enginyers obre una votació entre els seus clients sobre projectes a finançar, que en 2018 va ser la creació d'una reserva forestal. D'altra banda, La Fundació de La Caixa sovint estableix convenis amb entitats públiques que canalitzen projectes de millora del patrimoni natural (p. ex. amb Diputació de Girona),
- Relatiu al **mecenatge ambiental**, destaquen tres iniciatives en les quals col·labora la Xarxa per a la Conservació de la Natura: l) El premi "Natura i Societat"²⁵ impulsat per

²⁴ <http://www.huellacero.com>

²⁵ <https://xcn.cat/actualitat/oberta-la-3a-edicio-del-premi-fundacio-privada-girbau-natura-i-societat/>

la Fundació Girbau. El premi va néixer l'any 2016 i té com a objectiu reconèixer accions locals i ciutadanes que siguin transformadores i incideixin directament en la protecció del medi ambient, donant resposta a les causes del canvi climàtic i la pèrdua de biodiversitat, afavorint el desenvolupament local sostenible; II) La certificació Emas per a la gestió i edificació responsable impulsada des de l'empresa Omplim amb la col·laboració de la Xarxa per a la Conservació de la Natura i Concep-T que consisteix en la restauració d'hàbitats equivalent a la superfície corresponent als metres quadrats del sostre edificat²⁶; i III) L'arrodoniment de la compra en establiments dels restaurants Viena per a recaptar donatius a fi de promoure la silvopastura com a eina de gestió forestal sostenible que contribueixi a la prevenció d'incendis de la mà d'entitats de custòdia²⁷.

Recomanacions per projectes de biodiversitat:

Sovint, la varietat d'iniciatives de RSC motiva a les empreses a canviar els seus beneficiaris, precisament per motius de màrqueting verd. Per tant, la RSC sol donar-se com a pagaments puntuals i dirigits a projectes específics. Per això, els projectes de biodiversitat relacionats haurien de ser actuacions puntuals, o bé compromisos a llarg termini, però amb un pagament únic inicial.

2.3. Mecanismes públics i/o privats

En aquesta secció s'introdueixen mecanismes que pel seu disseny poden ser promoguts tant per entitats públiques com privades, o ambdues. No obstant això, els exemples trobats mostren que

el rol de les administracions és, habitualment, el d'establir el marc institucional –principalment, mitjançant l'assignació de noves responsabilitats als agents privats (individus o empreses) perquè s'impliquin en el mecanisme, i el disseny i/o gestió directa del mecanisme.

2.3.1. Mercats de Carboni

Els mercats de carboni es basen en el principi de "qui contamina paga", a través dels quals les empreses comercien amb crèdits de contaminació. Les administracions fixen a cada empresa els límits de contaminació segons la seva activitat econòmica. Els crèdits representen el que els està permès contaminar, per la qual cosa, si l'activitat empresarial supera els límits assignats, les empreses estan obligades a adquirir els crèdits equivalents, bé comprant-los a altres empreses o bé mitjançant crèdits derivats de projectes de compensació. Aquests mercats, doncs, suposen un incentiu a l'eficiència productiva perquè les empreses adoptin processos productius menys contaminants. L'èxit d'aquests mercats es basa en una assignació ajustada, perquè el preu de mercat sigui prou alt (és a dir, que no hi hagi un excés d'oferta de crèdits ni una escassa demanda), i així les empreses realment tinguin incentiu per a no depassar els límits rebuts. En el cas del CO₂, els mercats de carboni es van establir a partir del Protocol de Kyoto, de manera que cada estat signatari contraïa uns compromisos d'emissions i les assignacions de crèdits responien a l'estratègia per a disminuir les emissions en uns certs sectors. A nivell estatal ha estat d'especial rellevància el Reial decret 163/2014, de 14

²⁶ <https://xcn.cat/actualitat/la-xcn-omplim-i-concept-reben-el-premis-emas-2021-com-millor-projecte-tandem/>

²⁷ <https://xcn.cat/actualitat/els-establiments-viena-incorporen-larrodoniment-solidari-en-favor-de-la-xcn/>

de març, que va crear el registre de petjada de carboni, compensació i projectes d'absorció de diòxid de carboni.

L'enfocament principal d'aquestes transaccions està en el CO₂, i la biodiversitat té un paper secundari. No obstant això, les interrelacions entre les actuacions per a la millora de la capacitat d'embornal de les àrees forestals i la millora de la biodiversitat s'estan començant a contemplar,

com per exemple en el projecte LIFE CLIMARK²⁸. En aquest projecte s'analitzen les interaccions aigua-carboni-biodiversitat, ja que els guanys en un dels aspectes poden suposar un cost o una sinergia en algun dels altres serveis ecosistèmics. En aquest àmbit, s'ha dissenyat un mercat voluntari de crèdits climàtics²⁹ a Catalunya.

Projecte LIFE CLIMARK

L'objectiu principal del projecte LIFE CLIMARK és contribuir a la mitigació i adaptació al canvi climàtic mitjançant la gestió multifuncional dels boscos mediterranis i el mercat voluntari de crèdits climàtics. Es busca augmentar la capacitat d'embornal i adaptació dels boscos, evitar grans incendis i contribuir a l'aprovisionament d'aigua conservant la biodiversitat forestal. A més, es pretén implicar empreses privades i entitats locals en la consecució d'aquests objectius que beneficien al conjunt de la societat.

Per a això, s'ha implementat una gestió forestal multifuncional que promou els eixos carboni-aigua-biodiversitat i s'ha desenvolupat un mercat voluntari de crèdits climàtics. Aquests crèdits representen una unitat d'intercanvi que facilita les inversions en solucions basades en la naturalesa a Catalunya, en iniciatives de compensació voluntària o de responsabilitat social corporativa.

El sistema consisteix en el fet que una empresa compra crèdits climàtics per a sufragar una part o la totalitat d'un projecte forestal, la qual cosa representa una forma segura i transparent de vehicular les seves aportacions. Per a qui gestiona el bosc, representa una opció de diversificació d'ingressos, derivats de la valorització dels beneficis que el bosc aporta a la societat. A Catalunya, el mercat ha estat validat per l'Administració i s'espera assajar la seva implementació formal en 2023.

²⁸ <https://lifeclimark.eu/es/>

²⁹ Cervera Zaragoza, T., Gili Jauregui I., Baiges Zapater, T., Vega-Garcia C., Palero Moreno N., Casals Tortras P. 2022. *Diseño de un mercado local de Créditos Climáticos para la promoción de una gestión forestal multifuncional en Catalunya*. 8º Congreso Forestal Español. ISBN 978-84-941695-6-4.

2.3.2. Pagaments per Serveis Ambientals

Els Pagaments per Serveis Ambientals (PSA) suposen un sistema de **transacció en el qual els beneficiaris dels serveis ecosistèmics retribueixen als proveïdors** de tals serveis ecosistèmics **per executar unes certes accions** que milloren la quantitat o qualitat d'un **servei ecosistèmic**, o bé per deixar d'executar una actuació planificada que implicaria pèrdues en el servei ecosistèmic.

Un concepte bàsic del PSA és que ha d'implicar un valor afegit sobre l'*statu quo*, és a dir, **l'addicionalitat** sobre les pràctiques que es porten realitzant abans de la intervenció. Existeixen diferents iniciatives tipus PSA en les forests mediterrànies, si bé moltes d'elles coixegen d'alguna de les parts de la definició anterior, sobretot quant a la utilització dels fons per a executar accions de millora del servei ecosistèmic en la massa forestal.

Els **pagaments per biodiversitat** són un tipus de pagament per serveis ambientals que s'enfoquen específicament en la conservació i protecció de la biodiversitat. Aquest enfocament reconeix el valor econòmic i ecològic de la biodiversitat i cerca incentivar a les comunitats i la propietat de finques a protegir i restaurar els ecosistemes. Els pagaments per biodiversitat mostren una gran varietat de formats. Alguns casos poden basar-se en estudis previs de viabilitat, que inclouen l'estimació de la disponibilitat al pagament per part dels beneficiaris, així com la disponibilitat al canvi de gestió compensat per part dels gestors. A continuació, es mostra un estudi que estableix la base per a un potencial pagament (pi blanc a Catalunya) i un parell de casos públics (Diputació d'Àlaba i el programa METSÖ de Finlàndia).

Potencial per a un PSA de millora de la biodiversitat en boscos de *Pinus halepensis* a Catalunya

Els boscos de pi blanc a Catalunya sovint deriven de plantacions o regeneració post-incendis, resultant en masses coetànies monoespècifiques i amb elevades densitats. Aquesta situació, molt estesa al llarg de la superfície forestal catalana, mostra baixos nivells de biodiversitat i alta susceptibilitat a incendis d'alta intensitat. Malgrat la seva extensió, aquestes formacions forestals han estat tradicionalment marginades en les mesures de millora de la biodiversitat. Per això es va elaborar una proposta de pagament pels serveis ambientals d'aquestes masses forestals, dissenyat com una taxa finalista, i orientat a la millora de la biodiversitat (entenen com a tal l'augment de la diversitat d'espècies arbòries) o la reducció del risc d'incendis.

Per a avaluar la seva viabilitat es va estimar el valor que la societat catalana estava disposada a pagar per aquestes millores (límit màxim per al pagament), i es va contrastar amb el cost d'implementar-les (pagament mínim acceptable pel gestor). La Figura 3 il·lustra la lògica d'aquest pagament orientat a una externalitat positiva de la gestió forestal. Per a valorar la demanda social de tals serveis ambientals, en 2011 es van realitzar 410 enquestes a una mostra representativa de la població adulta catalana, mostrant diferents alternatives de gestió. Per a estimar el cost d'oportunitat (és a dir, l'oferta) del canvi de gestió passiva actual (interpretada com a extraccions sense treballs de millora de la massa) a una gestió pro-diversitat arbòria, es va adaptar un dels models ORGEST per a aconseguir masses mixtes i es va computar el Valor Actual Net per anualitats.

2. Anàlisi de mecanismes innovadors de finançament

Contrastant la demanda anual amb el cost es va poder comprovar la viabilitat i acceptació social del pagament proposat. En termes numèrics, el cost de passar de l'escenari passiu al de millorar la biodiversitat i prevenció d'incendis que significava una pèrdua anual per al gestor de 19,65 EUR/ha. Els contribuents catalans estaven disposats a pagar 14,27 EUR/any/adult per aquesta millora –el que per a l'extensió de l'espècie i la població en el seu conjunt implicaria la disponibilitat de 418 EUR/ha/any per a aquest fi. Per tant, un pagament de, p. ex. 30 EUR/ha/any cobriria els costos del gestor per a canviar cap a la gestió pro-biodiversitat, i tindria una rendibilitat social molt elevada.

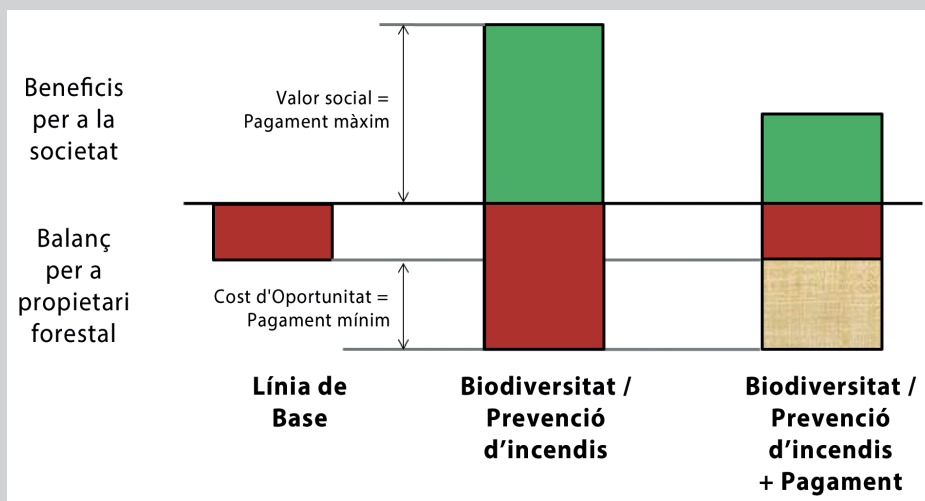


Figura 3. Límits d'un PSA que promou una gestió forestal activa.

Font: Górriz-Mifsud, E., Varela, E., Piqué, M., Prokofieva, I., 2016. Demand and supply of ecosystem services in a Mediterranean forest: Computing payment boundaries. *Ecosystem Services* 17, 53–63

La **Diputació Foral d'Àlaba** va establir en 2010 una línia de Pagaments per Serveis Ambientals³⁰. Els fons procedeixen d'assignacions del pressupost anual –generalment entre 55.000 i 70.000 €. Els destinataris són gestors públics (municipis menors de 400 habitants) o privats que es comprometen a executar alguna de les següents millores voluntàries: conservació d'hàbitats d'interès, conservació de flora o fauna amenaçada, o conservació d'espais. Aquestes ajudes inclouen la compensació per lucre cessant derivat de danys del llop a ramaders d'oví.

El **Programa de Diversitat Forestal METSÖ**³¹ va néixer en el sud de Finlàndia en 2008 i la seva durada es va planejar fins a 2025. L'èmfasi en el sud de Finlàndia es va justificar per l'escassa extensió d'espais protegits (2%) enfront del 25% de Lapònia, a causa de la major rendibilitat dels boscos en el sud i, per tant, la seva orientació comercial. L'objectiu és crear reserves voluntàries de boscos madurs en propietats privades a través d'acords de conservació d'entre 10 i 13 anys. Va comptar amb una fase pilot en 2002-2007, en la qual es va provar un sistema de subhasta inversa per a la selecció de zones i beneficiaris. La racionalitat subjacent era que la propietat forestal privada té unes "rendes d'informació" quan participa en ajudes la quantia de les quals s'estipula igual per a tots els participants, ja que tal quantia es defineix per a resultar atractiva per a una gran majoria. Aquestes rendes d'informació impliquen pèrdues d'eficiència en l'ús dels fons públics, atès que moltes persones propietàries estarien disposats a realitzar el mateix compromís per quantitats menors. Aquesta diferència és difícil de capturar en els sistemes d'assignació d'ajudes tradicionals, però sí que es captura a través de subhastes inverses, en les quals la propietat licita a la baixa. El disseny, doncs, contempla dos aspectes: el monetari (la quantitat per la qual la propietat està disposat a renunciar a l'explotació comercial d'unes parcel·les) i el tècnic (criteris ecològics de les parcel·les a conservar). Compta amb un pressupost anual d'uns 400.000 € i, per tant, les licitacions es van seleccionar tenint en compte la major puntuació ecològica i els menors pagaments compensatoris sol·licitats, fins a esgotar el pressupost. En el període 2008-2011, es van signar contractes cobrint una extensió de 21.000 ha.

30 https://www.araba.eus/botha/Boletines/2010/125/2010_125_06941.pdf

31 <https://mmm.fi/en/forests/biodiversity-and-protection/metso-programme>

3. RECOMANACIONS I ORIENTACIONS³²

Sistematitzar un indicador que tradueixi els efectes de les intervencions silvícoles subjectes a subvencions o incentius en graus d'afectació a la biodiversitat suposaria un suport per a reflectir els efectes directes i indirectes d'aquestes ajudes. Això seria d'especial suport si les variables de l'indicador de biodiversitat quedessin reflectides en un pla de gestió, de manera que descrivissin l'estat actual, el requerit per la legislació i els nivells als quals la gestió desitjada pel silvicultor pot conduir. L'IBP, que mesura la capacitat d'acollida de la biodiversitat, podria jugar un paper important en aquesta sistematització que permetria justificar el criteri clau per a les ajudes europees que suposa l'adicionalitat. L'IBP, a més compta amb una base d'estimació monetària dels costos addicionals més ajustada i consistent que les estimacions generalistes actuals. A més, si l'estandardització inclogués el control de camp a posteriori dels efectes, aquestes subvencions podrien redissenyar-se com a pagaments per resultats (preferits pels donants, inclosos els privats). En aquest sentit, la utilització de l'IBP en els plans de gestió forestal s'alinea amb les propostes de premiar mitjançant diferents ajudes financeres (entre altres) als "silvicultors actius", en tant que serveix d'eina per a provar l'evolució de la biodiversitat en les seves finques –i, per tant, l'aportació a la provisió de serveis ecosistèmics d'interès públic.

Cal destacar que, per a la viabilitat econòmica d'alguns dels mecanismes que es presenten a continuació, és desitjable l'agregació de la demanda i/o de l'oferta. Alguns incentius es beneficiarien d'una coherència espacial si els gestors forestals els apliquessin de manera coordinada, per exemple, per a estimular la connectivitat ecològica mitjançant corredors de fauna. Per la part de la demanda, el beneficiari indirecte de la millora i conservació de la biodiversitat seria tota la ciutadania, que es concreta en beneficiaris directes quan es converteixen en usuaris (visitants del bosc, consumidors de productes silvestres, etc.). Mentre que els primers veurien justificada la seva contribució per la via impositiva, els segons són els que potencialment podrien contribuir basant-se en el benefici que els reporta. L'agregació de la demanda, doncs, es recomana per a aquests últims, a través de la canalització del seu ús del bosc (si és factible) o mitjançant plataformes a les quals tinguin un incentiu per a adherir-se.

En definitiva, cal esperar l'evolució d'aquests mecanismes emergents, i serà necessari un treball conjunt dels actors públics i privats per a aconseguir l'impacte i efectivitat més gran per a la conservació i millora de la biodiversitat forestal, alhora que es garanteixin els valors culturals i socioeconòmics del bosc.

³² Les recomanacions i orientacions que es recopilen en aquest apartat es recullen de l'informe d'anàlisi de mecanismes innovadors de finançament (directes i indirectes) per a la conservació de la biodiversitat en la gestió forestal sostenible elaborada en el marc del projecte LIFE Biorgest.

3.1. Instruments tributaris innovadors

Aquí apuntem algunes orientacions quant a l'aplicació de les propostes d'incentius fiscals i de vies de finançament. Convé aclarir que no es tracta de consideracions específiques per a la conservació de la biodiversitat en el marc de gestió forestal, sinó d'idees en general aplicables a la millora de la fiscalitat ambiental.

En primer lloc, cadascun dels instruments exposats té avantatges i inconvenients. En funció de l'aplicació específica, en cada cas resultarà millor utilitzar un instrument

o un altre, i resulta difícil establir regles generals donada la multiplicitat de casos que es poden presentar. Alguns dels factors que influiran en la utilització de l'un o l'altre són el marc institucional i normatiu, el tipus i nombre d'agents involucrats, les característiques físiques, ecològiques i socioeconòmiques de l'àrea on s'hagin d'aplicar, i les necessitats financeres de l'organisme o administració que sigui responsable.

La taula 4 presenta algunes idees generals quant a l'aplicació de reformes pel que fa a impostos, taxes i beneficis fiscals.

Taula 4. Principals avantatges i inconvenients dels diferents instruments tributaris

Instrument	Avantatges	Inconvenients
Impostos	<ul style="list-style-type: none"> • En el cas dels impostos ambientals, generen un estímul permanent a la millora de les pràctiques ambientals • Generen ingressos • Deixen llibertat al subjecte passiu per a decidir el nivell de contaminació/uso en el qual situar-se • Principi de reserva de Llei comporta transparència i necessitat de discussió parlamentària 	<ul style="list-style-type: none"> • Requereixen tenir capacitat normativa • Tenen costos administratius alts • El propi èxit dels impostos ambientals erosiona la seva base fiscal • Baixa acceptació pública
Taxes	<ul style="list-style-type: none"> • Generen ingressos • Les entitats locals tenen capacitat normativa • Són un instrument transparent • En el cas de les taxes per prestació de serveis, el contribuent rep una contraprestació pel pagament 	<ul style="list-style-type: none"> • Les taxes es vinculen a la prestació d'un servei específic que rep el ciutadà
Beneficis fiscals	<ul style="list-style-type: none"> • Elevada acceptació pública • Aplicació més àgil que les subvencions, una vegada ja aprovats 	<ul style="list-style-type: none"> • Requereixen tenir capacitat normativa • Generen una pèrdua d'ingressos per a l'administració • Aplicació menys flexible que les subvencions

Alguns dels requisits que cal tenir en compte en el moment d'aplicar modificacions en l'àmbit tributari són els següents:

- És necessari que es disposi de capacitat normativa. En la majoria dels impostos descrits, qualsevol modificació ha de ser a escala estatal o de comunitat autònoma. Les taxes poden crear-se i modificar-se també a escala local,
- Com que establir un impost o una taxa pot produir un cert desgast polític, és necessari que existeixi una voluntat política clara per a dur-ho a terme,
- En el cas dels beneficis fiscals, és important que hi hagi disponibilitat d'assumir la pèrdua de recaptació que suposa la deducció o bonificació corresponent.

Finalment, també és important identificar correctament els subjectes passius, així com la seva capacitat econòmica. En el cas de beneficis fiscals és necessari que hi hagi bones pràctiques a compensar, excepte si es decideixen establir simplement per a compensar les limitacions que pugui comportar una determinada circumstància o imposició (per exemple, la inclusió en una figura de protecció que comporti restriccions addicionals o la possibilitat de lucre cessant).

3.2. Instruments associats als Plans de Desenvolupament Rural

A Espanya, el finançament de la gestió forestal pro-biodiversitat es basa principalment en fons públics, tenint en les mesures associades als Plans de Desenvolupament Rural (FEADER) els fons més adequats per a la gestió rutinària. El panorama actual es complementa amb les ajudes que altres entitats públiques (diputacions o ajuntaments) puguin oferir – com l'adquisició de drets de tala o l'IBI verd.

L'anàlisi d'**instruments públics** existents mostra que fomentar la biodiversitat a través de la gestió forestal resulta complex. Com a prova, cal destacar les poques autonomies que inclouen els sacrificis d'aprofitament (tala o cinegètics) per objectius ambientals (6881.1) en el PEPAC, igual que la seva implementació real en el període anterior va ser molt limitada –enfront de les expectatives que es tenien. La seva planificació i introducció de manera sistemàtica podria ajudar a preveure itineraris de millora o com a mínim de monitoratge de l'evolució. En el PEPAC actual existeix una heterogeneïtat en les activitats subvencionables en les diferents autonomies –el que, d'una banda, mostra la seva adaptació al context específic i prioritats de cada regió, però també la dificultat d'implementar línies d'intervenció consistents per diferents administracions per a problemes de biodiversitat segurament similars. Així mateix, es presenta alguna novetat que pot ser d'interès per a la gestió forestal enfocada a la millora de la biodiversitat que pot aplicar la propietat o entitats de custòdia, com la mesura 7165 (Cooperació per al medi ambient). Altres mesures afecten elements de la biodiversitat, però la seva relació amb l'objectiu de la gestió és de caràcter indirecte.

3.3. Altres mecanismes de caràcter públic o públic-privat

Els silvicultors privats han d'enfrontar-se amb riscos ambientals i de mercat. Els instruments de finançament privat els ofereixen avantatges (diversificant els seus ingressos, i reduint la seva dependència de préstecs bancaris i de volatilitats polítiques), i simultàniament introdueixen preferències socials en les decisions de gestió (p. ex. alternatives de gestió multifuncional), i ofereixen eines per a reforçar la relació entre els silvicultors i les persones usuàries/beneficiàries (a través de taxes finalistes o pagaments directes).

Els **Fons Verds** com a eina de canalització d'ingressos bastant regulars (principalment, taxes o impostos finalistes) pot finançar diferents accions. Aquesta regularitat permetria enfocar-se en projectes amb necessitat financera a mig-llarg termini. En el cas de la gestió pro-biodiversitat, els fons permetrien complementar el co-finançament necessari per a unes certes ajudes, els projectes de millora que requereixen diverses intervencions durant un període més o menys llarg, així com finançar projectes amb major risc en el mercat financer privat (pels seus llargs períodes de retorn).

D'altra banda, el futur pròxim mostra com a Catalunya s'està apostant per instruments públics que facilitin canalitzar recursos a la conservació i millora de la biodiversitat forestal. Exemples clars d'això són les ajudes per a incentivar els serveis ecosistèmics de la gestió forestal sostenible i el registre de finques amb iniciatives de conservació del patrimoni natural i la biodiversitat.

3.4. Mecanismes amb lògica de mercat

Els mecanismes amb lògica de mercat (és a dir, de transaccions) com són els mercats de carboni, o els pagaments per biodiversitat (com a servei ambiental) poden ser iniciatives de compensació dels impactes en la biodiversitat a Espanya, però encara estan poc desenvolupats.

La demora a cristal·litzar la regulació i operacionalització d'aquests mecanismes es deu a diferents crítiques i incerteses que aquests mecanismes reben, com la temporalitat dels efectes, la commensurabilitat dels indicadors, o la possible permissivitat a través d'una mercantilització dels impactes ambientals.

L'anàlisi revela que els **mercats de carboni** actuals (centrats en actuacions de reforçament i restauració) rarament es refereixen a la biodiversitat. No obstant això, els desenvolupaments actuals semblen indicar que les intervencions silviculturals de millora de la massa (aclerides, desbrossaments, etc.) possiblement entraran en una lògica similar d'estandardització dels seus efectes en el CO₂ segrestat i, per tant, amb interrelacions amb les variables de biodiversitat. En aquesta línia, l'experiència del LIFE CLIMARK ha suposat una evolució cap al pagament de serveis ambientals (aigua, carboni i biodiversitat).

En l'anàlisi del finançament de projectes forestals en l'**àmbit privat**, els mecanismes de PSA, així com el mercat financer, en aquest context l'IBP podria posicionar-se com un indicador senzill i fiable per a les justificacions als inversors. De fet, en els Crèdits Climàtics s'inclou la integració de la biodiversitat a partir de l'IBP a través de la metodologia publicada en el projec-

te³³. En l'actualitat, la biodiversitat resulta invisible per als mercats financers, els portafolis dels quals bàsicament cobreixen projectes exclusivament de reforestació. Això es deu a la sensibilitat i complexitat dels impactes sobre la biodiversitat, i també perquè en el context d'empreses amb consciència pel canvi climàtic, la inversió en reforestació aboca a un guany més senzill de provar com a embornal de carboni. Per tant, els projectes de gestió silvícola activa amb benefici sobre la biodiversitat tindrien millor entrada amb un indicador estandarditzat per als inversors, per a això l'IBP també podria jugar un paper rellevant. Un exemple d'això és la seva inclusió en els Projectes Forestals de Mitigació i Adaptació al Canvi Climàtic (PRO-MACC) del mercat de crèdits climàtics desenvolupat pel projecte LIFE CLIMARK.

³³ https://lifeclimark.eu/wp-content/uploads/2022/12/Book_Methodology_v2.pdf

3. RECOMMENDATIONS AND GUIDELINES¹

Systematising an indicator that translates the effects of forestry interventions which are subject to subsidies or incentives into degrees of impact on biodiversity would help to capture the direct and indirect impacts of these subsidies. This would be particularly useful if the biodiversity indicator variables were reflected in a management plan, describing the current status, what is required by legislation and the degree to which the forest owner desired management can lead to. The IBP, that measures the carrying capacity of biodiversity, could play an important role in this systematisation, which would make it possible to provide evidence for the key criteria for European subsidies, additionality. The IBP also has a more precise and consistent basis for estimating additional costs in monetary terms than current generalist estimates. In addition, if the standardisation were to include ex-post field monitoring of the impact, these subsidies could be redesigned as payments by results (preferred by donors, including private donors). In this sense, the use of the IBP in forest management plans is in line with proposals to reward “active forest managers” (among others) through various financial subsidies, as a tool to test the evolution of biodiversity on their estates - and thus the contribution to the provision of ecosystem services of public interest.

It should be noted that for the economic viability of some of the mechanisms presented below, it is desirable to aggregate supply and/or demand. It is important to emphasise that aggregation of supply and/or demand is desirable for the economic viability of some of the mechanisms presented below. Some incentives would benefit from spatial coherence if applied in a coordinated manner by forest managers, for example to enhance ecological connectivity through wildlife corridors. On the demand side, the indirect beneficiary of biodiversity conservation and improvement would be all citizens, who become direct beneficiaries when they become users (visitors of the forest, consumers of wild products, etc.). While the former would see their contribution as justified by taxes, the latter are those who could potentially contribute on the basis of the benefit to them. Demand aggregation is therefore recommended for the latter, by leveraging their use of the forest (if feasible) or through platforms to which they have an incentive to adhere.

Ultimately, the evolution of these emerging mechanisms is to be expected, and joint efforts of public and private actors will be necessary to achieve the greatest impact and effectiveness of these mechanisms for the conservation and improvement of forest biodiversity, which at the same time guarantees cultural and socio-economic values of the forest.

¹ The recommendations and guidance compiled in this section are drawn from the report *Análisis de mecanismos innovadores de financiación (directos e indirectos) para la conservación de la biodiversidad en la gestión forestal sostenible* prepared in the framework of the LIFE Biogest project.

3.1. Innovative tax instruments

Here we outline some guidelines for the implementation of the proposed tax incentives and funding sources. It should be noted that these are not specific considerations for biodiversity conservation in the context of forest management, but general ideas applicable to improving environmental taxation.

Firstly, each of the above instruments have advantages and disadvantages. Depending on the specific case of implementation, it will be better to use one instrument or the other. It is difficult to establish ge-

neral rules given the multiplicity of cases that can be envisaged. Some of the factors that will influence the use of one or the other are the institutional and regulatory framework, the type and number of actors involved, the physical, ecological and socio-economic characteristics of the area where they are to be applied, and the financial needs of the responsible agency or administration.

Table 4. Main Advantages and Disadvantages of Different Tax Instruments

Instrument	Advantages	Disadvantages
Taxes	<ul style="list-style-type: none"> • In the case of environmental taxes, they generate a perpetual stimulus to improve environmental practices • Revenue generation • Freedom for the taxpayer to decide the level of pollution/use in which he or she want to situate • The principle of legal reserve entails transparency and the need for parliamentary discussion 	<ul style="list-style-type: none"> • Need for normative capacity • High administrative costs • The success of the tax erodes its own tax base • Low public acceptance
Fees	<ul style="list-style-type: none"> • Revenue generation • Normative capacity for local entities • Transparency as an instrument • In the case of service fees, the taxpayer receives a quid pro quo 	<ul style="list-style-type: none"> • Fees are linked to the provision of a specific service received by the citizen
Fiscal Benefits	<ul style="list-style-type: none"> • High public acceptance • More agile application than subsidies once approved 	<ul style="list-style-type: none"> • Need for normative capacity • Loss of revenue for the administration • Less flexibility than subsidies

Some of the requirements to be taken into account when implementing tax modifications are the following:

- It is necessary to have regulatory capacity. For most of the taxes described above, all modifications have to be made at state or regional level. However, some taxes can also be created and modified at the local level,
- Since establishing a tax or fee can be politically costly, there needs to be a clear political will to do so,
- In the case of tax benefits, it is important that there is a readiness to assume the loss of revenue from the corresponding deduction or tax relief.

Finally, it is also important to correctly identify the taxpayer and his or her economic capacity. In the case of tax benefits there must be good practices to offset, unless they are established purely to compensate for the restrictions that may be imposed by a particular circumstance (for example, the inclusion in a protected area which imposes additional restrictions or the possibility of an economic loss).

3.2. Instruments associated with the Rural Development Plans

In Spain, the financing of biodiversity-friendly forest management is mainly based on public funds, with the measures associated with the Rural Development Plans (FEADER) being the most appropriate funds for routine management. The current scenario is complemented by the aid that other public entities (provincial councils or town councils) may offer -such as the acquisition of logging rights or the green property tax.

The analysis of existing **public instruments** shows that promoting biodiversity through forest management is complex. As an evidence, it is worth highlighting the few autonomous communities that include logging or hunting rights for environmental purposes (6881.1) in the PEPAC, just as their actual implementation in the previous period was very limited - against the expectations that were held. The systematic planning and introduction of logging or hunting rights for environmental purposes could help to envisage improvement pathways or at least monitoring of its development. In the current PEPAC there is heterogeneity in the eligible activities in the different autonomous communities - which, on the one hand, shows their adaptation to the specific context and priorities of each region, but also the difficulty of implementing consistent lines of intervention by different administrations for certainly similar challenges in biodiversity. There are also some innovations that may be of interest for forest management focused on the improvement of biodiversity that can be applied by owners or stewardship organisations, such as measure 7165 (Cooperation for the environment). Other measures affect certain aspects of biodiversity, but their relationship with the management objective is indirect.

3.3. Other public or public-private mechanisms

Private forest owners have to confront environmental and market risks. Private financing tools offer forest owners advantages, such as diversifying their income and reducing reliance on bank loans and political volatilities. Simultaneously, these tools introduce social preferences into management decisions (e.g., alternative multifunctional management approaches) and provide mechanisms to strengthen the relationship between private forest owners and users/beneficiaries (through earmarked fees or direct payments).

Green Funds as a tool to channel rather regular revenues (mainly fees or taxes) can finance different actions. Its regularity would make it possible to focus on projects with a medium- to long-term financial need. In the case of biodiversity friendly management, the funds would make it possible to provide the co-financing which is necessary for certain subsidies, biodiversity improvement projects which require several interventions over a longer time frame, as well as to financing higher-risk projects on the private financial market (because of their longer returns on investment).

On the other hand, the near future shows how Catalonia is committing to public instruments that facilitate the mobilisation of financial resources for the conservation and improvement of forest biodiversity. Clear examples of this are the subsidies to incentivise the ecosystem services for sustainable forest management, and the registry of estates with initiatives to conserve natural heritage and biodiversity.

3.4. Market driven mechanisms

Market-based mechanisms (trading market) such as carbon markets, or payments for biodiversity (as an ecosystem service) can be initiatives to offset biodiversity impacts in Spain, but they are still fairly unexploited and underdeveloped.

The delay in formalising the regulation and streamlining of these mechanisms is due to various challenges and uncertainties that these mechanisms are subject to, such as the duration of their impacts, the commensurability of the indicators, or the possible permeability through the modification of environmental impacts.

The analysis reveals that current carbon markets (focusing on reforestation and restoration actions) rarely refer to biodiversity. However, current developments seem to indicate that silvicultural interventions for stand improvement (thinning, clearing, etc.) are likely to enter into a similar logic of standardisation of their impacts on sequestered CO₂ and, therefore, harbour relationships with biodiversity variables. In this line, the LIFE CLIMARK experience has led to an evolution towards payment for environmental services (water, carbon and biodiversity).

When assessing projects of private forestry financing, payment for ecosystem services mechanisms and market mechanisms would profit from an indicator that assesses the improvement or non-deterioration of biodiversity levels. In this context the IBP could be positioned as a simple and reliable indicator for justifications to investors. In fact, the methodology published in the Climate Credits project includes the integration of biodiversity by the IBP. At present, biodiversity is invisible to financial markets, whose port-

3. Recomanacions i orientacions

folios basically only cover reforestation projects. This is due to the sensitivity and complexity of the impacts on biodiversity, and also because in the context of companies aware of climate change, investment in reforestation leads to a simpler proof in terms of carbon sink. Therefore, active forestry management projects with biodiversity benefits would have a better entry point with a standardised indicator for investors, for which the IBP could also play a role. An example of this is its inclusion in the Forestry and Climate Change Mitigation and Adaptation Projects (PROMACC) of the climate credit market developed by the LIFE CLIMARK project.

4. BIBLIOGRAFIA

Álvarez García, D., González Alcalde, I. (2014). *Bancos de Conservación de la Naturaleza*. Alcorcón.

Amigos de la Tierra, Ecologistas en Acción, Greenpeace, SEO BirdLife, WWF (2019). *Propuestas de fiscalidad ambiental: Avanzando hacia un mundo más justo y sostenible*.

Baiges, T., Palero, N., Cervera, T., Gonin, P., Larrieu, L. (2019). Posada a punt de l'Índex de Biodiversitat Potencial (IBP): un termòmetre per a mesurar la capacitat d'allotjar biodiversitat dels boscos (gestionats) de Catalunya. *Silvicultura* 80, 26–36.

Baiges, T., Cervera, T., Palero, N., Gonin, P., Larrieu, L. (2022) El Índice de Biodiversidad Potencial (IBP) como herramienta de apoyo a la gestión forestal: fundamentos y aplicaciones en Cataluña. 8º Congreso Forestal Español. ISBN 978-84-947695-6-4.

Bartkowski, B., Lienhoop, N., Hansjürgens, B., (2015). Capturing the complexity of biodiversity: A critical review of economic valuation studies of biological diversity. *Ecol. Econ.* 113, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.02.023>.

Barreira, A., Rodríguez-Guerra, M., Puig, I., Brufao, P. (2010). Estudio jurídico sobre la custodia del territorio. Plataforma de Custodia del Territorio, Fundación Biodiversidad.

Brahic, E., Rambonilaza, T., (2015). The impact of information on public preferences for forest biodiversity preservation: A split-sample test with Choice Experiment method. *Rev. Econ. Polit.* 125, 253–275. <https://doi.org/10.3917/redp.252.0253>.

Bennett, G., Chavarria, A., Ruef, F., Leonardi, A. (2017). *State of European markets 2017. Biodiversity offsets and compensation*. Washington, DC, USA.

Brotos, L.; Pou, N.; Herrando, S.; Bota, G.; Villero, D.; Garrabou, J.; Ordóñez, J. L.; Anton, M.; Gual, G.; Recoder, L.; Alcaraz, J.; Pla, M.; Sainz de la Maza, P.; Pont, S. i Pino, J. (2020) *Estat de la Natura a Catalunya 2020*. Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya. Barcelona.

Buckley, R. (2003). Pay to play in parks: An Australian policy perspective on visitor fees in public protected areas. *Journal of Sustainable Tourism* 11, 56–73.

4. Bibliografia

Bugalho, M.N., Silva, L. (2014). Promoting sustainable management of cork oak landscapes through payments for ecosystem services: the WWF Green Heart of Cork project. *Unasylva* 65, 29–33.

Calaf, M., Ràfols, R., Puig, I. (2019) Revisió, selecció i proposta d'incentius fiscals a introduir a les ordenances fiscals tipus de la Diputació de Barcelona. Fundació ENT.

Campos, P., Daly-Hassen, H., Oviedo, J.L., Ovando, P., Chebil, A., (2008). Accounting for single and aggregated forest incomes: Application to public cork oak forests in Jerez (Spain) and Iteimia (Tunisia). *Ecol. Econ.* 65, 76–86. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.06.001>.

Cervera Zaragoza, T., Gili Jauregui I., Baiges Zapater, T., Vega-Garcia C., Palero Moreno N., Casals Tortras P. (2022). Diseño de un mercado local de Créditos Climáticos para la promoción de una gestión forestal multifuncional en Catalunya. 8º Congreso Forestal Español. ISBN 978-84-947695-6-4.

CNPF (2019). Label Bas-Carbone. Méthode reconstitution de peuplements forestiers dégradés. <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/M%C3%A9thode%20reconstitution%20de%20for%C3%AAts%20d%C3%A9grad%C3%A9s.pdf>.

Coello, J. (2011). El “Impuesto por Servicios Ambientales de los Bosques” de Croacia: integración de la sociedad en la protección y promoción forestal. *Spanish Journal of Rural Development* II, 15–24.

Coggan, A., Whitten, S.M., Bennett, J., (2010). Influences of transaction costs in environmental policy. *Ecol. Econ.* 69, 1777–1784. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2010.04.015>.

Comisión Europea (2004). COM (2004)432 final: Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo: Financiación de Natura 2000. Disponible online en: <https://www.prioridadrednatura2000.es/sites/default/files/comunicacion-financiacion-n2000.pdf>.

COSE, ASEMFO, ASPAPEL y CONFEMADERA (2014). Nota de prensa: COSE, ASEMFO, ASPAPEL y CONFEMADERA proponen al MAGRAMA un programa de impulso a la economía de la madera. Madrid, 20 de julio de 2014.

Cosovic, M., Bugalho, M.N., Thom, D., Borges, J.G. (2020). Stand Structural Characteristics Are the Most Practical Biodiversity Indicators for Forest Management Planning in Europe. *Forests* 11(3):343.

Council of Europe (2015). Assessment report on the legal and administrative implementation of the Bern Convention in Greece. Strassbourg.

4. Bibliografia

- Czajkowski, M., Buszko-Briggs, M., Hanley, N., (2009). Valuing changes in forest biodiversity. *Ecol. Econ.* 68, 2910–2917. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2009.06.016>.
- Daly-Hassen, H., Pettenella, D., Ahmed, T.J., (2010). Economic instruments for the sustainable management of Mediterranean watersheds. *For. Syst.* 19, 141–155.
- Dias, F.S., Bugalho, M.N., Rodríguez-González, P.M., Albuquerque, A., Cerdeira, J.O. (2015). Effects of forest certification on the ecological condition of Mediterranean streams. *Journal of Applied Ecology* 52, 190–198.
- Domínguez, G., Shannon, M., (2011). A wish, a fear and a complaint: understanding the (dis)engagement of forest owners in forest management. *Eur. J. For. Res.* 130, 435–450. <https://doi.org/10.1007/s10342-009-0332-0>.
- Edwards, D., Jay, M., Jensen, F.S., Lucas, B., Marzano, M., Montagné, C., Peace, A., Weiss, G. (2012). Public preferences for structural attributes of forests: Towards a pan-European perspective. *Forest Policy and Economics* 19, 12–19.
- Esteban, V., Casquet, E., Díaz, L. (2005) El turno Financiero óptimo al introducir la fiscalidad en el análisis. Aplicación a las choperas de Castilla y León. *Investigación agraria. Sistemas y recursos forestales*, 14(1), 122-136.
- European Commission (2014). Measure fiche. Forest-environmental and climate services and forest conservation. Measure 15. Version January 2014.
- European Council (2013). European Charter on fungi-gathering and biodiversity. Standing Committee of the Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats, Strasbourg.
- Font, X., Cochrane, J., Tapper, R. (2004). Pay per nature view. Understanding tourism revenues for effective management plans. Leeds, UK.
- Górriz-Mifsud, E., Marini Govigli, V., Bonet, J.A., (2017). What to do with mushroom pickers in my forest? Policy tools from landowners' perspective. *Land use policy* 63, 450–460. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.02.003>.
- Górriz-Mifsud, E., Varela, E., Piqué, M., Prokofieva, I., (2016). Demand and supply of ecosystem services in a Mediterranean forest: Computing payment boundaries. *Ecosyst. Serv.* 17, 53–63. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2015.11.006>.
- Górriz Mifsud, E. (2013). Six years of payments for mature forests conservation in Girona (Catalonia, Spain). EAERE Workshop: Evaluating forest conservation initiatives: New tools and policy needs. Barcelona, Poster.

4. Bibliografia

Górriz Mifsud, E., Bonet Lledós, J.A. (2016). Los propietarios forestales privados y la recolección de setas silvestres. ¿Son factibles los cotos de setas? II Congreso Forestal Valenciano, Segorbe, pp. 173–186.

Górriz Mifsud, E., Marini Govigli, V., Bonet, J.A., Martínez de Aragón, J. (2017). Aspectos socio-económicos de la regulación de recogida de setas en Cataluña. 7º Congreso Forestal Español, Plasencia.

Górriz-Mifsud, E., Bugalho, M.N., Corradini, G., Valbuena, P. (2018). Financial incentives and tools for Mediterranean forests. State of Mediterranean Forests 2018. FAO y PlanBleu, Roma, pp. 229–242.

Górriz Mifsud, E. (2020). Análisis de instrumentos de financiación y mecanismos innovadores para captación de fondos públicos y privados para la gestión de la biodiversidad forestal y recomendaciones de aplicación. Solsona. 51 p. Informe inèdit.

Hamrick, K., Brotto, L. (2017). State of European markets 2017. Voluntary Carbon. Washington, DC, USA.

Juntos por los bosques (2017). Política de fiscalidad ambiental y de lucha contra el abandono de los montes: Plan de actuación forestal (Borrador: versión de 25/07/2017).

Krajter Ostoić, S., Posavec, S., Paladinić, E., Županić, M., Beljan, K., Curman, M., Čaleta, M., Šimunović, N. (2015). Forest land ownership change in Croatia, in: COST Action FP1201 FACESMAP Country Report. European Forest Institute Central-East and South-East European Regional Office, Vienna, p. 40.

Larrieu, L., Gosselin, F., Archaux, F., Chevalier, R., Corriol, G., Dau, E., Deconchat, M., Gosselin, M., Ladet, S., Savoie, J., Tillon, L., Bouget, C. (2019). Assessing the potential of routine stand variables from multi-taxon data as habitat surrogates in European temperate forests. *Ecological Indicators* 104, 116–126.

Martínez-Jauregui, M., White, P.C.L., Touza, J., Soliño, M., (2019). Untangling perceptions around indicators for biodiversity conservation and ecosystem services. *Ecosyst. Serv.* 38, 100952. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.100952>.

MAGRAMA (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente) y Fundación Biodiversidad (2013). Marco de Acción Prioritaria para la Red Natura 2000 en España para el periodo de financiación 2014-2020. Disponible online a: https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-prottegidos/red-natura-2000/rn_cons_marco_accion_prioritaria.aspx.

4. Bibliografia

MAGRAMA (2014). Integración de las medidas de conservación necesarias para la Red Natura 2000 en los Programas de Desarrollo Rural 2014-2020. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 114 p.

Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, (2022). Plan Estratégico de la PAC 2021 v1.2.

Muntané Puig, J., Puig Ventosa, I. (2019a) Instruments financers i de fiscalitat favorable destinats a la conservació del patrimoni natural i de la biodiversitat. Fundació ENT.

Muntané Puig, J., Puig Ventosa, I., (2019b). Análisis de instrumentos fiscales para la conservación de la biodiversidad en la gestión forestal sostenible del proyecto LIFE BIORGEST. 35 p. Informe inédit.

Murcia Natural, (2005). Tarifas de cubicación de especies forestales.

Parlamento Europeo, 2021. Reglamento (UE) 2021/2115 del Parlamento Europeo y del Consejo de 2 de diciembre de 2021 por el que se establecen normas en relación con la ayuda a los planes estratégicos que deben elaborar los Estados miembros en el marco de la política agrícola común.

Plan Forestal Español (2002). Ministerio de Medio Ambiente. Disponible online en: https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/planificacion-forestal/politica-forestal-en-espana/pfe_plan_forestal_esp.aspx.

Prokofieva, I., Górriz, E. (2013). Institutional analysis of incentives for the provision of forest goods and services: An assessment of incentive schemes in Catalonia (north-east Spain). *Forest Policy and Economics* 37, 104–114.

Prokofieva, I., Górriz-Mifsud, E., Bonet, J.A., Martínez de Aragón, J. (2017). Viability of introducing payments for the collection of wild forest mushrooms in Catalonia (North-east Spain). *Small-Scale Forestry* 16, 147–167.

Puig, I., Almazor, L., Rodrigo, J. (2006). Proposta d'instruments econòmics i fiscals per a l'avantprojecte de llei de conservació de la biodiversitat i el patrimoni natural de Catalunya. ENT medio ambiente y gestión.

Puig, I., Freire, J., Calaf, M., Jofra, M., Rodrigo, J. (2014). Mecanismos innovadores de financiación, sistema para la aplicación de los mecanismos, y metodología para instrumentalizar un sistema de Pagos por Servicios Ambientales en la Red Natura 2000. Fundación Biodiversidad. Disponible online en: <https://www.prioridadrednatura2000.es/sites/default/files/instrumentos-innovadores.pdf>.

4. Bibliografia

Ràfols, R., Puig, I. (2019). Dedicació d'un percentatge de l'IBI a la conservació del patrimoni natural. Fundació ENT – Xarxa de Custòdia del Territori.

Roca, J., Puig, I., Tello, E. (2005). Experiències autonòmiques de fiscalitat ambiental i propostes per a Catalunya. Disponible online en: <https://ent.cat/experiencies-autonomiques-de-fiscalitat-ambiental-i-propostes-per-a-catalunya/>.

Rodríguez-Chaves Mimbrero, B. (2013). La gobernanza rural y los contratos territoriales como instrumento para materializar el Pago por Servicio Ambiental (PSA). 6o Congreso Forestal Español, Vitoria, p. 12.

Rojas Briales, E. (2001). Fons forestal dels boscos privats de Catalunya. Proposta elaborada pel Centre de la Propietat Forestal. 135 p.

Russi, D. (2010). El pagament per serveis ambientals: una eina per a la conservació dels recursos naturals a Catalunya. Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible. Generalitat de Catalunya, Barcelona.

Silvestri, L., Lago Candeira, A. (2014). El contrato territorial en España: Régimen jurídico y grado de implementación. *Geograficando* 10, 15.

UNEP (1992). Convention on biological diversity. United Nations Environmental Program, Environmental Law and Institutions Program Activity Centre. Nairobi.

Valente, S., Coelho, C., Ribeiro, C., Soares, J. (2013). Forest intervention areas (ZIF): a new approach for non-industrial private forest management in Portugal. *Silva Lusitana* 21, 137–161.

Varela, E., Jacobsen, J.B., Mavsar, R., (2016). Social demand for multiple benefits provided by Aleppo pine forest management in Catalonia, Spain. *Reg. Environ. Chang.* <https://doi.org/10.1007/s10113-016-1038-8>.

Vericat Grau, P., Beltrán Barba, M., Piqué Nicolau, M., Cervera Zaragoza, T., (2011). Models de gestió per als boscos de roure de fulla petita (*Quercus faginea*) i roure martinenc (*Quercus humilis*): producció de fusta i prevenció d'incendis forestals. Centre de la Propietat Forestal. Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural. Generalitat de Catalunya.

Vidale, E. (2012). Payment for Environmental Services as economic tool to enhance the environmental service market: The case of non-wood forest products and services in the Veneto's mountain forests. PhD thesis. University of Padova.

Wunder, S. (2007). The efficiency of payments for environmental services in tropical conservation. *Conservation Biology* 21, 48–58.

5. ANNEX 1. LA CUSTÒDIA: EN ESTRATÈGIES I PLANS FORESTALS D'ESPANYA I POSSIBLES INCENTIVUS FISCALS

L'Estratègia Forestal Espanyola i el Pla Forestal Espanyol (2022-2033) esmenten entre els seus objectius:

Impulsar mecanismes per a incorporar el finançament privat a la gestió forestal sostenible i facilitar les estratègies d'inversió mitjançant la col·laboració públic-privada. Es podrà així donar suport a la retribució d'externalitats positives als titulars d'explo-tacions forestals (mecenatge, custòdia del territori, contracte territorial, mercats de car-boni i altres sistemes de pagaments per ser-veis ambientals).

Concretament, el Pla Forestal Espanyol esmenta entre les mesures de desenvolupament i accions o actuacions sobre el territori, anàlisi i estudis:

L'impuls d'iniciatives de custòdia del ter-ritori vinculades a activitats generadores d'externalitats positives relacionades amb la gestió forestal sostenible, a través, d'en-tre altres, la Plataforma de Custòdia del Territori, incloent-hi el suport a la difusió d'aquesta figura entre els potencials agents interessats i el foment de la seva implan-tació per part de les CC. AA. Així com el foment de la constitució d'iniciatives de custòdia del territori vinculats a la gestió forestal sostenible.

D'altra banda, les directrius bàsiques comunes de gestió forestal sostenible entre les disposicions sobre el foment i beneficis fiscals dels instruments de gestió forestal indica, com a aplicació de l'article 33.1 de la Llei 43/2003, de mon-tes, que les administracions públiques impulsaran l'ordenació dels sistemes fo-restals, entre altres a través d'incentius econòmics. Concretament, les directrius bàsiques comunes de gestió forestal sostenible esmenten que:

Entre les disposicions podria contemplar-se la possibilitat que figures com el contracte territorial i la custòdia del territori puguin constituir-se en instruments per a facilitar i incentivar la gestió forestal sostenible, podent aportar l'administració aquests in-centius (a més de mitjançant subvencions o inversió directa) per la via de l'establiment d'una relació contractual amb la persona responsable de la gestió forestal de la forest (silvicultor), o de qualsevol aprofitament, sempre que estigui planificat.

En relació amb l'anterior, les principals pro-poses identificades per a dotar la custòdia

del territori d'incentius fiscals en un estudi recent³⁴ són:

- Bonificacions per la transmissió de finques amb iniciatives de custòdia del territori,
- La consideració com a explotacions agràries prioritàries aquelles explotacions agràries amb iniciatives de custòdia del territori,
- Bonificacions per la constitució d'iniciatives de custòdia del territori i tràmits relacionats,
- Deduccions per donacions a entitats de custòdia del territori,
- Deducció per despeses i inversions de millora en finques amb iniciatives de custòdia del territori,
- Deduccions per iniciatives de custòdia del territori o pro vendes i arrendaments a entitats de custòdia.

³⁴ https://www.custodia-territorio.es/sites/default/files/recursos/200217_incentivos_fiscales_para_el_fomento_de_la_conservacion.pdf



Aquesta guia s'ha realitzat en el marc del projecte LIFE BIORGEST
(Innovative Forest Management Strategies to Enhance Biodiversity in Mediterranean forest.
Incentives & Management Tools)
LIFE 17 NAT/ES/000568

lifebiorgest.eu

Socis del projecte



Co-finançadors

