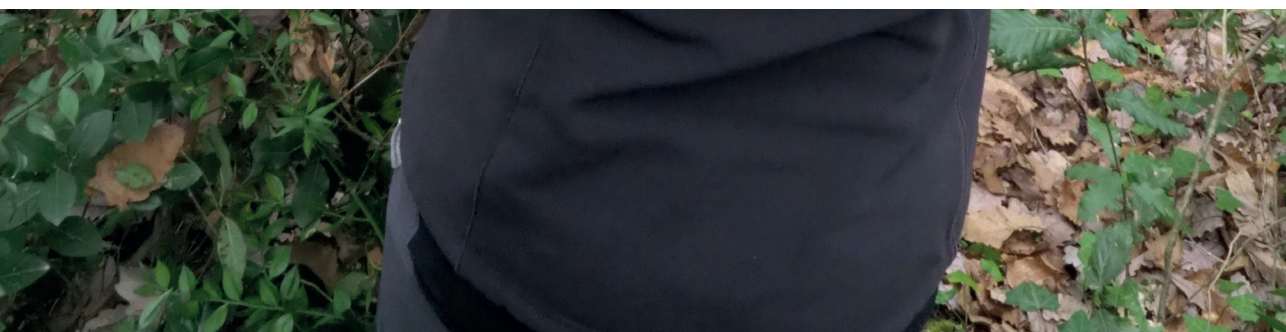




Guía de herramientas innovadoras  
de financiación e incentivos para la integración  
de la conservación de la biodiversidad en la  
gestión forestal: Recopilación de herramientas y  
recomendaciones de aplicación



# Guía de herramientas innovadoras de financiación e incentivos para la integración de la conservación de la biodiversidad en la gestión forestal: Recopilación de herramientas y recomendaciones de aplicación

**Publicación:** Septiembre 2023

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

**Autores:** Mathias Brummer, Teresa Cervera, Roser Mundet y Joan Rovira

**Cita recomendada:** Brummer, M., Cervera, T., Mundet, R., Rovira, J. (2023). Guía de herramientas innovadoras de financiación e incentivos para la integración de la conservación de la biodiversidad en la gestión forestal: Recopilación de herramientas y recomendaciones de aplicación. Life Biorgest, 56 p.

Guía basada en el informe de la acción A.6 del proyecto LIFE BIORGEST: Górriz, E., Muntané, J., Puig, I. (2023). Análisis de mecanismos innovadores de financiación (directos e indirectos) para la conservación 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 proyecto LIFE BIORGEST (LIFE17 NAT/ES/000568) está financiado por el programa LIFE de la Unión Europea.

Esta publicación refleja únicamente el punto de vista de los autores. La Comisión Europea/CI-NEA no es responsable del uso que pueda hacerse de la información que contiene.

## Socios del proyecto



## Cofinanciadors



## **Resumen ejecutivo**

El objetivo de la guía es acercar a la propiedad forestal, gestores forestales, administraciones públicas y entidades de custodia los mecanismos innovadores de financiación con potencialidad para aplicarse en el Estado Español para la integración de la conservación de la biodiversidad en la gestión forestal sostenible. La guía explora un amplio abanico de mecanismos de financiación públicos, privados y públicos/privados y proporciona algunas orientaciones y recomendaciones para poder implementarlos de forma eficaz en el contexto español.

## **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.



# Índice

## 1. Introducción

1.1. Contexto español: conservación de la biodiversidad y normativa forestal .....	7
1.2. Biodiversidad forestal, incentivos y financiación .....	10
1.3. Costes y beneficios de la gestión forestal pro-biodiversidad .....	12

## 2. Análisis de mecanismos innovadores de financiación

2.1. Mecanismos públicos .....	17
2.1.1. Incentivos fiscales .....	18
Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI) .....	21
2.1.2. Vías tributarias .....	21
Impuesto sobre las emisiones de CO <sub>2</sub> .....	21
2.1.3. Medidas FEADER .....	22
2.1.4. Otras líneas de ayudas .....	30
Ayudas para incentivar los servicios ecosistémicos de la gestión forestal sostenible de terrenos forestales con instrumento de gestión forestal vigente .....	30
Registro de Fincas con Iniciativas de Conservación del Patrimonio Natural y la Biodiversidad .....	31
Ayudas a la Diputación de Girona para reservas de bosques maduros .....	32
Fondos Verdes .....	34
2.2. Mecanismos privados de financiación para la biodiversidad forestal .....	35
Fondos de capital .....	35
Recomendaciones para proyectos de biodiversidad .....	36
2.3. Mecanismos públicos y/o privados .....	36
2.3.1. Mercados de Carbono .....	36
2.3.2. Pagos por Servicios Ambientales .....	38

## 3. Recomendaciones y orientaciones

3.1. Instrumentos tributarios innovadores .....	42
3.2. Instrumentos asociados a los Planes de Desarrollo Rural .....	43
3.3. Otros mecanismos de carácter público o público-privado .....	44
3.4. Mecanismos con lógica de mercado .....	44
<b>3. Recommendations and guidelines .....</b>	<b>46</b>

## 4. Bibliografía

## 5. Anexo 1. La custodia: estrategias y planes forestales de España y posibles incentivos fiscales



# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Contexto español: conservación de la biodiversidad y normativa forestal

La financiación de iniciativas de conservación, especialmente en terrenos privados, es un factor clave para la consecución de los objetivos de conservación de la biodiversidad a nivel europeo (Comisión Europea, 2004). En España, según estimaciones del Marco de Acción Prioritaria para la Red Natura 2000 (MAGRAMA y Fundación Biodiversidad, 2021-2027), las necesidades de financiación de esta red de espacios naturales se situaban en 2013 alrededor de los 1.400 M€ anuales. Los proyectos de conservación de la biodiversidad, además, se extienden más allá de los espacios incluidos en la Red Natura 2000 (que suponen un 27% de la superficie terrestre estatal). Por lo tanto, es fundamental el desarrollo de mecanismos de financiación para generar recursos para la financiación de estas iniciativas.

Según el proyecto LIFE LIFE<sup>1</sup>, en Europa, la propiedad privada se enfrenta a retos como la falta de reconocimiento público, la excesiva burocracia, la falta de viabilidad económica e información,

así como el cambio climático<sup>2</sup>. Esto mismo fue confirmado a escala local por un estudio elaborado en Catalunya por la Xarxa per a la Conservació de la Natura (2021)<sup>3</sup>.

Además, la conservación o mejora de la biodiversidad, en espacios de propiedad privada, puede suponer un esfuerzo añadido que revierte en toda la sociedad, de modo que, según el estudio LIFE LIFE, la potencial pérdida económica o de valor de las tierras debería ser compensada por incentivos fiscales u oportunidades económicas. En esta línea, la propiedad tiende a preferir pagos por servicios ambientales, concretamente pagos anuales, o incentivos fiscales. Sin embargo, el mismo estudio indica que el interés de la propiedad por cuidar y conservar las tierras como un valor patrimonial y emocional, puede ser incluso más importante que los incentivos fiscales o beneficios económicos al participar en programas de conservación. Es decir, si la propiedad es consciente de los valores intrínsecos derivados de una alta biodiversidad, más fácilmente puede verse motivada para incluir en la gestión de su finca actuaciones de mejora de la biodiversidad.

<sup>1</sup> El proyecto coordinado por la European Land Owner Association (ELO) tuvo como objetivo crear una red de propietarios privados europeos implicados en la conservación de la naturaleza, para ampliar el uso de métodos y enfoques de conservación de tierras privadas en la UE mediante el diálogo con estos propietarios y sus representantes.

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

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

## 1. Introducción

Cobra relevancia aquí la biodiversidad forestal, ya que la superficie forestal arbolada, arbustiva y de matorral representa un 40% de la superficie de España. En materia forestal, la normativa básica en España es competencia exclusiva del Estado y está regulada principalmente por la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes<sup>4</sup>. En su Título III, esta ley presenta las directrices básicas para una gestión forestal sostenible, y prevé las principales herramientas de planificación forestal: la Estrategia Forestal Española, el Plan Forestal Español y los Planes de Ordenación de los Recursos Forestales. En el despliegue de sus competencias, las Comunidades Autónomas han regulado también los planes de ámbito más reducido, conocidos en Catalunya como Instrumentos de Ordenación Forestal (IOF)<sup>5</sup>. El mismo Título III de la Ley 43/2003 comprende también, entre otros aspectos, la certificación forestal sostenible y la posibilidad de incluir criterios específicos para la compra pública responsable de productos forestales.

La conservación de la biodiversidad está presente en este marco normativo con diferentes niveles de integración. Por un lado, se menciona en la lista de principios inspiradores de la propia Ley 43/2003. Por otro lado, el Plan Forestal Español vigente (2022-2032) sí que incluye la “conservación y mejora de la diversidad biológica en espacios forestales” como uno de los ejes prioritarios de actuación y propone una serie de medidas para avanzar en esta dirección. Los Planes de Ordenación de los Recursos Forestales son responsabilidad de las Comunidades Autónomas correspondientes, si bien la normativa estatal

incluye, en su lista orientativa de contenidos, “el establecimiento de las directrices para la ordenación y aprovechamiento de las masas forestales, garantizando que no se ponga en peligro la persistencia de los ecosistemas y se mantenga la capacidad productiva de las masas forestales”<sup>6</sup>.

Los IOF, a su vez, establecen como uno de sus objetivos el de integrar y compatibilizar los elementos de multifuncionalidad de los terrenos forestales en sus vertientes de producción de bienes y servicios ambientales y socioculturales para asegurar su conservación, garantizar la producción de materias primas y aprovechar adecuadamente los recursos naturales renovables (artículo 5 de la Orden ARP/122/2017, de 13 de junio, para la cual se regulan los instrumentos de ordenación forestal). Además, la normativa vigente de redacción y aprobación de los IOF también establece la necesidad de solicitar a la administración competente informes sobre la adecuación de la ordenación y posibles afectaciones en espacios protegidos o áreas de interés faunístico o florístico.

A nivel estatal, la gestión forestal sostenible está considerada como finalidad de interés general (Disposición adicional novena de la Ley 43/2003). Por un lado, este hecho otorga a la gestión forestal sostenible una situación de relevancia en el marco legal español, y, por otro lado, abre la puerta a una serie de incentivos en el marco de la fiscalidad de entidades sin ánimo de lucro y regímenes de mecenazgo (ver artículo 3 de la Ley 49/2002, de 23 de diciembre).

<sup>4</sup> Modificada posteriormente por las leyes estatales 10/2006, de 28 de abril, 21/2015, de 20 de julio, y 9/2018, de 5 de diciembre

<sup>5</sup> La nomenclatura cambia en función de la comunidad autónoma (Instrumentos de ordenación de la gestión forestal, instrumentos técnicos de gestión forestal, etc.), como también lo hacen las tipologías de planes que comprenden.

<sup>6</sup> Artículo 31, punto 6, letra h de la Ley 43/2003.



Así pues, la gestión forestal sostenible constituye una de las herramientas disponibles para la conservación de la biodiversidad. Y en este sentido, cabe destacar que en el contexto actual la mayoría de tipologías de gestión forestal planificada son preferibles a la carencia de gestión, también desde el punto de vista de la biodiversidad. Además, la no intervención o libre evolución también puede ser un tipo de gestión forestal válida y necesaria para la preservación de bosques maduros, pero igual que cualquier otro tipo de actuación forestal requiere de una planificación. También es prudente cuestionarse si, de acuerdo con la normativa actual, las directrices de conservación y mejora de la biodiversidad consiguen traducirse con suficiente claridad a la planificación forestal en relación con otras prioridades, como el rendimiento económico de las explotaciones o la prevención de incendios forestales.

Esta guía tiene por objetivo analizar mecanismos de financiación para la conservación de la biodiversidad en el marco de la gestión forestal sostenible. En este contexto, el debate sobre la planificación forestal toma relevancia en la medida en que el grueso de los incentivos y tributos existentes en el ámbito forestal están asociados al hecho de que los potenciales beneficiarios tengan un instrumento de planificación vigente.

Por otro lado, también se ha tomado en consideración la existencia de espacios foresta-

les con iniciativas de custodia del territorio. La custodia del territorio es una estrategia para conservar los valores naturales, culturales y paisajísticos de determinados espacios a través de contratos o convenios que facilitan el establecimiento de acuerdos vinculantes entre las personas propietarias de los terrenos y las entidades de custodia, organizaciones privadas o públicas sin ánimo de lucro que llevan a cabo actividades de asesoramiento, divulgación, planificación o gestión<sup>7</sup>. Se trata de una figura que ha crecido significativamente en todo el Estado a lo largo de los últimos años y que se está consolidando, de forma complementaria a los IOF, como una de las herramientas de conservación de la biodiversidad a nivel privado o público-privado<sup>8</sup>. Su ámbito de implantación incluye fincas forestales, si bien también se extiende en espacios fluviales, agrarios, costeros, marinos, o urbanos. De este modo, los IOF tienen vinculados incentivos fiscales y tanto estos como las iniciativas de custodia del territorio facilitan el acceso a incentivos de fincas forestales que realicen actuaciones de conservación de la biodiversidad (entre otras fórmulas de apoyo, como subvenciones, pagos por servicios ambientales o vínculos con fondos privados de conservación). Esto se evidencia tanto en la Estrategia Forestal Nacional<sup>9</sup>, el Plan Forestal Español (2022 – 2032)<sup>10</sup> como en las Directrices Básicas Comunes de Gestión Forestal Sostenible<sup>11</sup>. Para más información de cómo las estrategias y planes forestales de

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

<sup>8</sup> *Catalunya es uno de los territorios donde más se ha avanzado a nivel normativo en este aspecto. El 29 de agosto de 2023 el Govern ha aprobado el Decreto de creación del Registro de Fincas con Iniciativas de Conservación del Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Estas y otras propuestas, así como el contexto y trayectoria de la custodia del territorio a nivel estatal, se desarrollan más extensamente en Barreira et al. (2010), Puig et al. (2014) y Muntané y Puig (2019a).*

<sup>9</sup> [https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/politica-forestal/estrategiaforestalespanolahorizonte2050\\_tcm30-549806.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/politica-forestal/estrategiaforestalespanolahorizonte2050_tcm30-549806.pdf)

<sup>10</sup> [https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/politica-forestal/planforestalespanol20222032\\_tcm30-549821.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/politica-forestal/planforestalespanol20222032_tcm30-549821.pdf)

<sup>11</sup> [https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/politica-forestal/directricesbasicascomunessdegestionforestalsostenible\\_tcm30-549824.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/politica-forestal/directricesbasicascomunessdegestionforestalsostenible_tcm30-549824.pdf)

España incorporan la custodia del territorio y posibles incentivos fiscales para la misma, vea el anexo 1.

### 1.2. Biodiversidad forestal, incentivos y financiación

La Directiva Hábitats (92/43/CEE, adoptada en 1992) relativa a la conservación de la biodiversidad en el contexto de los hábitats naturales, de la fauna y la flora silvestres junto con la Directiva Aves (2009/147/CEE), constituyen los principales instrumentos normativos para la conservación y uso sostenible de la naturaleza en la Unión Europea. Y estas Directivas instan a garantizar el mantenimiento o la restauración de los hábitats naturales y semi-naturales (Hábitats de Interés Comunitario HIC) en un estado de conservación favorable<sup>12</sup>.

Para la evaluación del estado de conservación de los hábitats y de las especies se tienen en consideración parámetros superficiales e indicadores directos e indirectos que cuantifican las especies asociadas a los estados más avanzados del ciclo silvogenético (fase de madurez). Según el último informe sexenal (2013-2018) de la Directiva Hábitats en España, de los 56 hábitats forestales únicamente 3 presentan un estado de conservación favorable<sup>13</sup>, 40 un estado de conservación desfavorable inadecuado, 10 un estado de conservación desfavorable malo y 3 un estado de conservación desconocido. En Catalunya: el 14% de los 54 hábitats forestales, presentan un estado de conservación favorable y el 71% presentan un estado de conservación desfavorable (inadecuado o malo) y para el resto el estado de conservación es desconocido.

Según los Inventarios Forestales Nacionales, en Catalunya un 77% de las 53 especies arbóreas evaluadas muestran un incremento claro de su cobertura.

Respecto a los bioindicadores forestales y de acuerdo con los informes recientes, la biodiversidad forestal global muestra cierta estabilidad tanto a escala europea (Pötzelsberger 2021 a partir de los informes EEA 2020, Forest Europe 2020, Maes et al. 2020 e IPBES 2018) como en Catalunya (informe Estado de la naturaleza en Catalunya, Brotons et al. 2020). Son un ejemplo las poblaciones de mariposas que se han mantenido estables, y las de aves que han mejorado sensiblemente (un 7%). Sin embargo, las poblaciones asociadas con matorrales han sufrido disminuciones marcadas, especialmente las mariposas, que han perdido un 57% de su población, debido a la desaparición progresiva de estos espacios por la expansión del bosque.

En este contexto es relevante poner de manifiesto que los indicadores analizados para evaluar la estructura y función de los hábitats forestales han permitido poner de relieve que en Catalunya los bosques no presentan un grado de madurez suficiente. Y esta es la razón principal que hace que la mayoría de los bosques se encuentren todavía en un estado de conservación desfavorable. Sin embargo, el grado de madurez de los bosques de Catalunya, comparando los datos del tercer y cuarto inventario forestal nacional (~15 años), va en ligero aumento, ya que muestran más elementos característicos de las etapas maduras como la madera muerta, la presencia de microhábitats o la presencia de árboles de gran tamaño. Aun así, la carencia casi total de muchos de los elementos ligados a la madurez, hace que sea importante incorporar en la gestión forestal sostenible criterios innovado-

<sup>12</sup> [https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/rn\\_conservacion.aspx](https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/rn_conservacion.aspx)

<sup>13</sup> [https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/resumeninformeart17habitats\\_tcm30-508538.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/resumeninformeart17habitats_tcm30-508538.pdf)

res de conservación y mejora de la biodiversidad, que permitan mejorar esta situación.

Medir la biodiversidad es un reto complejo por las diferentes dimensiones que comporta. No obstante, este análisis resulta clave para poder considerar los efectos de las intervenciones humanas en los ecosistemas. Un estudio reciente muestra que los indicadores de biodiversidad más prácticos para la planificación de la gestión forestal son los que se basan en variables estructurales del rodal, lo que puede facilitar esta tarea<sup>14</sup>.

En esta línea, el proyecto LIFE BIORGEST ha desarrollado una herramienta práctica de medición indirecta de la biodiversidad taxonómica en ambientes forestales mediterráneos, a fin de poder incluirlo en los planes de gestión de los silvicultores. Esta herramienta se denomina Índice de Biodiversidad Potencial (IBP)<sup>15</sup>. El IBP es un índice operativo (a nivel de rodal) para monitorizar la capacidad de acoger biodiversidad de un rodal, y poder hacer comparaciones temporales y con otras formaciones y rodales. El IBP es una herramienta de apoyo a la planificación y la gestión forestal, consensuada con los diferentes agentes implicados en la gestión y la conservación de nuestros bosques. Este índice, además de resultar una herramienta útil para la gestión, ofrece oportunidades para el diseño de instrumentos políticos y económicos orientados hacia una silvicultura que mantenga o mejore la biodiversidad.

Definiciones básicas sobre instrumentos de **financiación e incentivos**.

Un **instrumento de financiación** es un medio para pagar los gastos de una actividad, ya sea para obtener una ganancia a largo plazo o para producir un beneficio intangible sin esperar una salida al mercado. Existe un riesgo inherente a que los rendimientos no sean los esperados, especialmente en la producción primaria, debido a los factores bióticos y abióticos que no se pueden controlar. Por lo tanto, los/las silvicultores/as pueden tener reticencias a incluir variables intangibles y sin mercado, como la biodiversidad, si esto implica sacrificar ganancias a corto plazo o alargar el turno.

Los **incentivos** pueden ser intrínsecos o extrínsecos. Son intrínsecos si la motivación para realizar una acción procede de uno mismo, sin presión ni gratificación externa. Los incentivos extrínsecos implican una recompensa o reconocimiento material (p.ej. monetario) por realizar cierta acción, o bien una penalización por no realizarla. Todos los **incentivos económicos** son extrínsecos, ya que son mecanismos por los que se pretende cambiar el comportamiento de un agente, a través de una mayor ganancia monetaria. Los incentivos pueden ser positivos (subsidios) o negativos (impuestos). Los subsidios pueden ser directos (subvención, préstamo sin interés) o indirectos (exenciones fiscales, seguros, préstamos a bajo interés). Por tanto, los incentivos pueden tener una componente financiera cuando tratan de reducir el riesgo de las inversiones a medio/largo plazo a través de préstamos de bajo o nulo interés, o ayudas otorgadas en el momento de la inversión, pero con un compromiso del plazo de pagos.

<sup>14</sup> 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

<sup>15</sup> [http://cpf.gencat.cat/es/cpf\\_03\\_linies\\_actuacio/cpf\\_transferencia\\_coneixement/Index-Biodiversitat-Potencial/index.html](http://cpf.gencat.cat/es/cpf_03_linies_actuacio/cpf_transferencia_coneixement/Index-Biodiversitat-Potencial/index.html)

**La idea básica de los incentivos positivos es la compensación de un coste adicional** que el/la gestor/a, tiene que soportar por realizar el cambio por el que se le incentiva, es decir, **el coste de oportunidad**. Algunos incentivos van más allá y tratan de “premiar” o “reconocer socialmente” a quien realiza la actividad incentivada y otorgan una cuantía superior a tal coste de oportunidad, a fin de que la propiedad, no solamente no asuma costes adicionales, sino que considere esta actividad como más atractiva. Los incentivos negativos, en cambio, tratan de cargar la actividad que tratan de desincentivar para que quien la realiza considere actividades alternativas como atractivas, ya que disminuye su coste de oportunidad.

El IBP podría ser una herramienta útil para determinar la mejora o pérdida de la biodiversidad potencial. En el caso del LIFE BIORGEST, el protocolo de aplicación del IBP da una serie de recomendaciones para su aplicación en casos particulares, incluyendo el caso de la evaluación del impacto de la gestión sobre la biodiversidad. Siempre será necesario disponer de la valoración del IBP antes de la actuación y, aunque no se da una periodicidad fija, se recomienda que para la valoración post actuación se deje pasar al menos un periodo vegetativo para poder recoger el efecto del rebrote de especies arbóreas y arbustivas y evitar errores de observación. Los expertos estiman que los efectos serán similares entre los 2 y 10 años después de la intervención. Por tanto, el IBP puede convertirse en una herramienta útil para diseñar incentivos basándose en resultados (es decir, la variación en IBP), ya que se pueden contrastar en campo poco tiempo después (p.ej. 2 años).

### 1.3. Costes y beneficios de la gestión forestal pro-biodiversidad

Cuando la planificación tiene lugar en un espacio identificado como relevante por sus hábitats o especies, se requiere de una revisión por parte de la administración competente

en el ámbito de conservación. Esta revisión puede añadir una serie de condicionantes a las actuaciones propuestas antes de la aprobación final del instrumento de planificación forestal de la finca.

Estos condicionantes sobre aquello que podría hacer la propiedad o el gestor, junto con actuaciones proactivas para la mejora de la biodiversidad, tienen implicaciones económicas para el gestor, en tanto que deja de ingresar por aquello que no produce como tenía previsto, o bien ha de incurrir en costes extraordinarios. A su vez, los condicionantes pueden suponer beneficios tangibles o intangibles para la propiedad y la sociedad en general. En este sentido, se distinguen dos tipos de costes:

- Los **Costes Directos** son aquellos derivados de la implementación activa de medidas para la mejora de la fauna, flora y hábitats,
- Los **Costes Indirectos** son aquellos derivados de las restricciones de posibilidades de aquello que el gestor querría ejecutar, y, por tanto, los ingresos que deja de percibir por la que sería su mejor alternativa.

Teniendo en cuenta estas dos tipologías de costes, se pueden estimar las variaciones en la rentabilidad privada que supone para el silvicultor derivar su gestión típica hacia una pro-biodiversidad (lo que conforma el denominado coste de oportunidad). Estos cálculos permiten el diseño más ajustado de instrumentos económicos para compensar estos costes a los silvicultores. Sin embargo, también existe la posibilidad que, para integrar plenamente la conservación y mejora de la biodiversidad forestal, estos condicionantes sean un requerimiento *per se*. Es decir, que, tras un incentivo inicial para impulsar el cambio de modelo de ges-

ción forestal para integrar la mejora de la biodiversidad forestal, esta se convierte en el modelo de gestión dominante y, por ende, no requiera de un incentivo específico. Además, cabe destacar que complementariamente a incentivos por acciones voluntarias, a veces las medidas para conservar la biodiversidad en relación a la gestión forestal tendrán que ser obligatorias y no voluntarias, puesto que existe marco legal, regulador y directrices que implica esta obligatoriedad, y en estos casos cabe estudiar si los incentivos pasan a ser compensaciones y se tienen que poder asegurar. No obstante, la consideración de otros mecanismos más allá de los incentivos compensatorios, de tipo fiscal o de pago por servicios ambientales o por derechos de aprovechamiento, como la compra pública de terrenos generan controversia en el sector forestal y sería aconsejable un debate profundo del sector con la administración pública en el futuro.

Dicho esto, en el proyecto LIFE BIORGEST se ha llevado a cabo un ejercicio de cálculo del coste de oportunidad, es decir, de la pérdida crematística que le supone al gestor no realizar su mejor opción y ejecutar otra que se le demanda desde un ente externo. Ello cubre el beneficio sacrificado y los costes adicionales en comparación con su mejor alternativa. Se trata de la cuantía mínima que solicitaría un silvicultor que se moviese exclusivamente por una racionalidad económica, ya que el nuevo itinerario supone una disminución de su balance dinerario o su utilidad.

El coste de oportunidad, por tanto, refleja la pérdida de ingresos que supone el itinerario de gestión que se incentiva o impone confrontado a la mejor alternativa económica que tendría el gestor -a menudo se

toma como base el tipo de gestión que estaba haciendo antes del cambio.

Por su parte, el proyecto LIFE BIORGEST propone una serie de medidas silvícolas que favorecen hábitats y elementos clave para la biodiversidad forestal. Estos elementos quedan mayoritariamente recogidos en los diferentes factores que conforman el IBP: 3 factores de contexto y otros 7 de rodal (especies autóctonas, estructura vertical de la vegetación, presencia de madera grande muerta en pie y en el suelo, árboles vivos grandes, árboles vivos portadores de dendromicrohábitats y espacios abiertos con flores), siendo estos últimos sobre los que la gestión silvícola puede actuar. El IBP permite comparar formaciones forestales en las que se ha intervenido para mejorar las condiciones para la conservación de la biodiversidad con otras formaciones forestales similares, o bien comparar las condiciones de un determinado rodal al principio y final del periodo de planificación.

Para conseguir aumentar la presencia de estos hábitats y elementos clave para la biodiversidad, se pueden efectuar una serie de intervenciones en el monte (Tabla 1).

## 1. Introducción

**Tabla 1.** Relación de actuaciones silvícolas para conseguir la mejora de la capacidad de acoger biodiversidad del monte y tipología de costes asociados (LIFE BIORGEST, 2023).

<b>Variables sobre las que se actúa</b>	<b>Actuación silvícola</b>	<b>Tipo de coste asociado</b>
Para todos los parámetros	Inventario IBP Formación a los operarios Dirección de obra	Costes directos
Madera muerta en pie	Señalamiento Anillado de los árboles seleccionados Dejar el tronco en pie para que se muera	Costes directos  Coste indirecto: valor de madera no ingresado
Madera muerta en el suelo	Señalamiento Apeado de los árboles seleccionados Dejar el tronco en el suelo para que se descomponga	Costes directos  Coste indirecto: valor de madera no ingresado
Árboles con grandes diámetros (DN>37,5cm)  Dendromicrohábitats (cavidades, grietas...)	Señalamiento  Dejar en pie sin cortar	  Coste indirecto: valor de madera no ingresado

## 1. Introducción

El análisis de estos costes de las actuaciones forestales llevadas a cabo en el proyecto LIFE BIORGEST han mostrado que la dirección de obra supone el mayor coste, seguido del señalamiento de los árboles. Próximo en magnitud le sigue el valor de la creación de madera muerta en el suelo, el inventario IBP y la formación al maderista. Los menores costes corresponden, en general, al valor de la madera y al trabajo del motoserista para generar madera muerta en pie (anillado de árboles) y en el suelo (corta de árboles).

A fin de mejorar eficiencia en el proceso, se sugiere encontrar sinergias en la realización de estas actividades con las típicas silvícolas, especialmente ajustando el inventario IBP al dasométrico, y el señalamiento, la formación o la dirección de obra a las previstas para la corta planificada. Dicho de otra manera, algunos de los costes directos pueden reducirse considerablemente si se sincronizan con la preparación y ejecución de los trabajos silvícolas previstos en los mismos rodales, ya que se disminuye el tiempo de dedicación (p.ej. menos desplazamientos a campo, menor desplazamiento por el campo, la curva de aprendizaje...). De esta manera se ganaría en eficiencia.

Aparte de los costes, también se derivan importantes beneficios de las intervenciones silvícolas para la mejora de la biodiversidad. Existen beneficios tanto para la propiedad, como para la sociedad en general, como la protección del suelo, suministro de agua, su valor recreativo y de uso social o el almacenamiento de carbono, entre otros ejemplos. Así, se intuye que:

1. Existe la necesidad de contar con estudios de valoración más ajustados. Los estudios identificados son demasiado escasos para poder realizar un análisis robusto,
2. Existe una justa viabilidad en cuanto a rentabilidad social y privada para establecer un mecanismo de compensación al/la silvicultor/a teniendo en cuenta únicamente los costes de intervención silvícola,
3. Esta viabilidad se ve comprometida si se computan el resto de costes relacionados (inventariación, señalamiento, dirección de obra, etc.).

Esta guía ofrece un compendio de instrumentos de financiación e incentivos hacia una silvicultura pro-biodiversidad. Este tipo de silvicultura se prevé que ganará relevancia en tanto que la nueva regulación sobre taxonomía de finanzas sostenibles<sup>16</sup> requiere para el concepto de “gestión forestal sostenible” que esta mejore la biodiversidad o frene la pérdida de hábitats.

A fin de proporcionar recomendaciones de diseño de instrumentos que se beneficien de una potencial generalización del IBP, se hace referencia a algunos de sus componentes a medida que se analizan los diferentes instrumentos económicos.

<sup>16</sup> El punto 19a de la regulación añade a la definición que se había venido utilizando hasta la fecha de Gestión Forestal Sostenible de Forest Europe –que contemplaba el mantenimiento de la biodiversidad- “las prácticas y uso del bosque y área forestal que contribuyan a mejorar la biodiversidad o a frenar o prevenir la degradación de ecosistemas, deforestación y pérdida de hábitats”. 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. ANÁLISIS DE MECANISMOS INNOVADORES DE FINANCIACIÓN

En los siguientes apartados se desglosan los principales mecanismos innovadores de financiación para incentivar la gestión forestal sostenible que persigue objetivos de mejora de la biodiversidad forestal e incurre en un sobrecoste debido a dicha gestión.

### 2.1. Mecanismos públicos

La administración pública puede destinar sus fondos a la actuación directa o por medio de los incentivos fiscales, a partir de bonificaciones o deducciones de impuestos.

En este capítulo tratamos principalmente los incentivos fiscales –y vías tributarias– y las subvenciones –y la canalización de estas subvenciones a través de “Fondos Verdes” (cuando estos existen).

Las subvenciones tratan de reducir el coste de oportunidad de una intervención, es decir:

- De hacerla (cuando esta intervención es deseable desde el punto de vista público, pero no es rentable privadamente) respecto a no hacerla; o bien,
- De hacerla con ciertos criterios más caros, pero de mejora de un bien público, respecto a hacerla sin este criterio de forma más barata.

En los países de la Unión Europea (Figura 1), las principales subvenciones elegibles para el gestor forestal se enmarcan en los Planes de Desarrollo Rural y proceden de fondos de la Política Agraria Común (PAC). Estas se recogen en los actuales Planes Estratégicos de la nueva PAC que abarca el período 2023 - 2027.

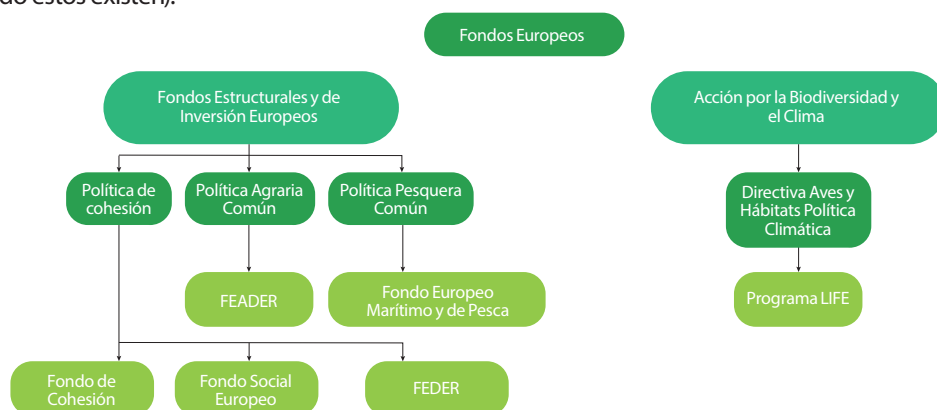


Figura 1. Estructura de algunos fondos europeos. Fuente: Górriz (2020).

### 2.1.1. Incentivos fiscales

Este capítulo presenta una compilación de los principales beneficios fiscales actuales y propuestas de modificación vinculadas a la actividad forestal en general y a la gestión forestal sostenible en particular (ver tabla 2).

**Tabla 2.** Situación tributaria actual en cuanto a beneficios fiscales y las propuestas de modificación.

Tributo	Beneficios fiscales vigentes	Propuestas de modificación
<b>Ejercicio de la actividad</b>		
Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE)	<p><u>Ámbito estatal:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exención total de las actividades forestales</li> </ul>	
<b>Elementos patrimoniales para el ejercicio de la actividad</b>		
Impuesto sobre el Patrimonio de las personas físicas (IP) <sup>17</sup>	<p><u>Ámbito estatal:</u> no existe ningún beneficio</p> <p><u>Ámbito autonómico</u><sup>18</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cataluña: bonificación del 95% de la cuota para fincas con IOF</li> <li>Galicia: deducción para la participación en sociedades de fomento forestal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réplica de los beneficios de Cataluña y Galicia en el resto de comunidades autónomas</li> </ul>
Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI)	<p><u>Ámbito estatal:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exención de bosques comunales, bosques con especies de crecimiento lento para extracción de madera o corcho, y superficies repobladas y tramos de regeneración en fincas con IOF</li> <li>Posibilidad de incluir una bonificación (competencia municipal) del 50-90% en bienes urbanos situados en determinadas zonas especialmente vinculadas a actividades agrícolas, ganaderas, forestales o pesqueras</li> </ul>	
Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO)	<p><u>Ámbito estatal:</u> se trata de un tributo de titularidad municipal y regulación estatal. No existe ninguna bonificación específicamente relacionada con la actividad forestal, aunque alguna acción podría caer dentro de una bonificación para CIO de interés general</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bonificación de hasta el 95% por obras que se ejecuten bajo iniciativas de custodia del territorio para la dinamización, conservación y/o mantenimiento de la finca</li> </ul>

<sup>17</sup> Impuesto sobre el patrimonio de las personas físicas (IP). Cataluña tiene establecida desde 2012 una bonificación del 95% en la parte de la cuota del impuesto que corresponde a propiedades forestales (artículo 60 de la Ley 5/2012, de 20 de marzo, de medidas fiscales y financieras); esta bonificación está sujeta a que las propiedades en cuestión dispongan de un IOF aprobado por la administración forestal competente. Galicia, por su parte, establece desde el 2018 una deducción completa (del 100%) de la parte de la cuota del impuesto que corresponda a participaciones en las sociedades de fomento forestal (artículo 13 ter, punto dos, del Texto refundido de las disposiciones legales de la Comunidad Autónoma de Galicia en materia de tributos cedidos por el Estado); esta deducción está sujeta al mantenimiento del patrimonio en cuestión por parte del contribuyente durante un periodo mínimo de 5 años después de su adquisición.

<sup>18</sup> Aparte de las bonificaciones indicadas, cabe mencionar también que las comunidades autónomas de Madrid y La Rioja tienen establecidas unas bonificaciones generales (para todas las actividades) del 100% y el 75% respectivamente.

## 2. Análisis de mecanismos innovadores de financiación

Resultado de la actividad		
<p>Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF)</p>	<p><u>Ámbito estatal:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exención de la consideración como ingresos, en régimen de estimación directa, de las subvenciones concedidas en fincas con IOF (entre otros planes) y las concedidas la reparación de elementos patrimoniales por incendio, inundación o hundimiento</li> <li>Aplicación de un índice corrector del 0,8 para el cálculo del rendimiento neto, en régimen de estimación directa, para las fincas forestales con IOF (entre otros planes)</li> </ul> <p><u>Ámbito autonómico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Asturias:</b> deducción del 30% de las inversiones realizadas para la obtención de la certificación de gestión forestal sostenible</li> <li><b>Catalunya:</b> deducción del 15% del valor de los donativos efectuados a entidades ambientales o de custodia del territorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deducción sobre la cuota del 30% de las inversiones y gastos realizados en fincas con IOF + aumento de la desgravación hasta el 50% en fincas con certificación de gestión forestal sostenible</li> <li>Inclusión en la lista de actividades prioritarias de mecenazgo</li> <li>Excepción que permita acogerse al régimen de estimación objetiva en caso de que el titular ejerza otra actividad en régimen de estimación directa si esta es diferente a la forestal</li> <li>Deducción de hasta el 25% por donaciones a entidades ambientales y de custodia del territorio</li> <li>Deducción por fincas con iniciativas de custodia que realicen inversiones de conservación o mejora de las mismas</li> <li>Deducción por la donación o cesión en usufructo de fincas a entidades de custodia</li> </ul>
<p>Impuesto sobre Sociedades (IS)</p>	<p><u>Ámbito estatal:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deducción del 10% por gastos o inversiones en conservación, mantenimiento, mejora, protección y acceso a la montaña</li> <li>Exención en la consideración como ingresos, a efectos del cálculo de la base imponible, de las subvenciones que se perciban en fincas con un IOF aprobado y las que tengan por objeto reparar la destrucción de elementos patrimoniales afectos a la actividad</li> <li>En bosques comunales, deducción equivalente a los beneficios destinados a inversiones para conservar obras de infraestructura y servicios públicos de interés social, aplicación de un tipo del 25% y exoneración de la presentación de declaración para los ejercicios que no hayan obtenido ingresos ni tengan gastos o inversiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deducción sobre la cuota del 30% de las inversiones y gastos realizados en fincas con IOF</li> <li>Inclusión en la lista de actividades prioritarias de mecenazgo</li> <li>Recuperación de la deducción sobre la cuota del 10% por inversiones ambientales que vayan más allá de lo exigido por la legislación vigente</li> </ul>

## 2. Análisis de mecanismos innovadores de financiación

Tránsito de la actividad		
Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA)	<p><u>Ámbito estatal:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibilidad de acogerse al régimen especial de tributación del impuesto</li> <li>• Aplicación del tipo reducido (10%) en la mayoría de servicios que se hagan a favor de una explotación forestal</li> <li>• Exención de la consideración de las subvenciones por la aplicación de la regla de la prorrata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación del tipo reducido (10%) a productos procedentes de explotaciones forestales con IOF</li> </ul>
Transmisión de la finca de la explotación		
Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones (ISD)	<p><u>Ámbito estatal:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En las transmisiones <i>mortis causa</i> y las donaciones <i>inter vivos</i> equiparables en fincas rústicas de dedicación forestal, bonificaciones a las superficies siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 90% para las incluidas en planes de protección por razones de interés natural</li> <li>- 70% a las que tienen IOF (en determinadas transmisiones <i>mortis causa</i>, se amplía al 95%)</li> <li>- 50% al resto, debajo determinadas condiciones (50%)</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Ámbito autonómico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cataluña:</b> la bonificación a determinadas transmisiones <i>mortis causa</i> por tener IOF aprobado (ámbito estatal) se amplía al 95% en los casos de tener un convenio, acuerdo o contrato de gestión forestal formalizado con la administración o estar ubicadas en terrenos que han sufrido incendios forestales recientemente o que se incluyen dentro del Plan de Espacios de Interés Natural o la Red Natura 2000; por otro lado, hay una bonificación del 75% en la transmisión de fincas rústicas a un titular de explotación agraria (85% en caso de que el adquirente sea un agricultor joven o asalariado agrario de incorporación reciente)</li> <li>• <b>Galicia:</b> bonificación del 95% en transmisiones <i>mortis causa</i> a determinados adquirentes si las fincas están incluidas en la Red Gallega de Espacios protegidos; también hay una reducción del 99% por transmisión <i>mortis causa</i> de fincas incluidas en agrupaciones de la propiedad forestal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción del 95% para transmisiones de fincas con IOF aprobado, con convenio con la administración forestal, o que hayan sufrido un incendio recientemente</li> <li>• Reducción del 95% en adquisiciones <i>mortis causa</i> de bienes del patrimonio natural (Inventario Español de Espacios Naturales Protegidos o Red Natura 2000)</li> <li>• Reducción del 95% para transmisiones de fincas con iniciativas de custodia vigentes</li> </ul>
Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales (ITPAJD)	<p><u>Ámbito estatal:</u> No existe ningún beneficio</p> <p><u>Ámbito autonómico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Galicia:</b> deducción del 100% en las transmisiones por ventas <i>inter vivos</i> de suelo rústico y por cesión temporal a través del Banco de Tierras de Galicia; exención de la cuota sobre actos jurídicos documentados y documentos notariales para las agrupaciones de suelos rústicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción del 95% para transmisiones de fincas con iniciativas de custodia vigentes</li> </ul>

Fuente: Muntané y Puig (2019a), sobre una propuesta de clasificación de los tributos de Esteban et al. (2005)

### Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI)

En los últimos años, han aparecido diferentes iniciativas relacionadas con la conservación del medio natural a nivel local. Una de las más interesantes ha sido la aprobación vía Pleno Municipal de afectar con carácter permanente el 0,5% de la recaudación líquida anual del Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI) al fomento de la protección del medio natural (flora, fauna y paisaje) del municipio, priorizando la figura de la custodia del territorio. Esta iniciativa nace de la mano de la Fundación Emys y es impulsada por la Xarxa per a la Conservació de la Natura<sup>19</sup>.

Esta aportación anual es importante para desarrollar políticas municipales propias en el ámbito de la conservación, y, por tanto, puede acontecer complementaria a las que ya se están llevando a cabo por parte de otros agentes e instituciones. La medida se ha aprobado, al menos, en 18 municipios catalanes.

#### 2.1.2. Vías tributarias

La mayoría de propuestas presentadas en este apartado se fundamentan en la posible afectación de determinadas actividades o actuaciones sobre el conjunto del patrimonio natural y la biodiversidad. En este sentido, no se trata de propuestas específicas para el ámbito forestal, pero que aun así lo incluyen de forma evidente. Existen diversas vías tributarias como: el impuesto sobre el cambio de uso del suelo, el impuesto sobre actividades con especial incidencia ambiental, el impuesto sobre emisiones de gases de efecto invernadero, el impuesto sobre el consumo

de plaguicidas y fertilizantes de síntesis química y el impuesto sobre la caza. En el siguiente apartado se detalla el impuesto con mayor interés en el ámbito forestal: el impuesto sobre emisiones de gases de efecto invernadero.

### Impuesto sobre las emisiones de CO<sub>2</sub>

El cambio climático y global representa una amenaza de primer orden para la conservación de la biodiversidad. Así, cobra sentido plantearse que la tributación sobre la emisión de estos gases constituya una vía de financiación para iniciativas de conservación de la biodiversidad.

A nivel estatal, la experiencia más remarkable es la creación en Catalunya del impuesto sobre las emisiones de dióxido de carbono de los vehículos de tracción mecánica. Se trata de un tributo creado a través de la Ley 5/2017, del 28 de marzo, y regulado de nuevo poco después por la Ley 16/2017, del 1 de agosto, del cambio climático (artículos 40 a 50). Se prevé un ingreso de 50.000.000 € anuales. La Ley 16/2017 prevé que el 50% de la recaudación de este impuesto se destine al Fondo del patrimonio natural, que tiene que servir para impulsar actuaciones relacionadas con la conservación del patrimonio natural y la biodiversidad en Catalunya.

Si bien es temprano para evaluar la efectividad y replicabilidad, la creación del impuesto y del fondo indican una posibilidad interesante para vehicular la tributación de emisiones de gases de efecto invernadero a iniciativas de conservación de la biodiversidad. En otras circunstancias o territorios, podría plantearse también

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

la imposición de hechos diferentes<sup>20</sup> o su articulación a través de otros mecanismos (presupuestos departamentales, agencias específicas, etc.).

### 2.1.3. Medidas FEADER

El Fondo Europeo de Desarrollo Rural (FEADER) financia la contribución de la Política Agraria Común (PAC) a los objetivos de desarrollo rural de la Unión Europea y hasta el 2022 dicha financiación se ejecutaba a través de los programas nacionales y regionales de desarrollo rural (PDR).

A diferencia de los periodos de programación anteriores, en el nuevo periodo de programación, que abarca del 2023 al 2027, todas las nuevas acciones de desarrollo rural se incorporan a los planes estratégicos nacionales de la PAC (PEPAC). La Unión Europea, a través del Reglamento 2115/2021 (Parlamento Europeo, 2021), establece las normas generales de los Planes Estratégicos de cada Estado Miembro que rigen la ayuda de la Unión Europea al desarrollo rural hasta 2027, fijando los objetivos y prioridades a los que debe contribuir la política de desarrollo rural de la UE. Cada Estado miembro adopta y cofinancia aquellas medidas que considera estratégicas. En el caso español, el Ministerio de Agricultura ha elaborado un Plan Estratégico (PEPAC, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2022) que incluye todas las medidas que ha seleccionado cada Comunidad Autónoma dentro del portafolio de medidas europeas. Las Comunidades Autónomas han de asegurar un mínimo del 40% del gasto en interven-

ciones de compromisos medioambientales, climáticos y otros compromisos de gestión (ENVCLIM).

Las medidas/intervenciones que tienen más potencial de influir en variables de biodiversidad forestal son la 6502.1 (Compromisos de Gestión), la 6881.4 (Inversiones no productivas ambientales) y la 6712 (Pagos compensatorios por Natura 2000 y Directiva del Agua). Tales intervenciones son similares a ciertas submedidas de la programación anterior. El resto de intervenciones detalladas influyen en el sector forestal y su cadena de valor, y afectan a alguna variable de interés para la biodiversidad, pero su finalidad principal es diferente.

La tabla 3 recoge la intención de las diferentes autonomías en la participación en cada intervención. Se observa que Extremadura es la Comunidad Autónoma que mayor diversidad de medidas aspira a abarcar en los próximos años, seguida de Galicia, Cantabria y Castilla-La Mancha.

Las medidas con mayor previsión de financiación en España son la 6881.2 de prevención de daños (principalmente, incendios forestales, 497 millones €) y la 6881.4 de inversiones no productivas para fines ambientales. Esta distribución refleja la tendencia de los últimos periodos en España.

Las medidas del FEADER contemplan como beneficiario al titular forestal, que se define como la "persona física o jurídica, individual o colectiva, con o sin personalidad jurídica, a cuyo cargo y en cuyo nombre es

<sup>20</sup> De hecho, la misma Ley 16/2017, del 1 de agosto, del cambio climático, crea también dos impuestos complementarios sobre la emisión de gases de efecto invernadero por parte de grandes barcos y determinadas actividades económicas, que, sin embargo, no se vinculan al Fondo del patrimonio natural.

gestionado el monte y que es legal y económicamente responsable del mismo, bien sea mediante título de propiedad o por cesión debidamente acreditada de los terrenos". Es decir, se trata de:

1. La propiedad forestal, gestor/a o silvicultor/a, y sus asociaciones/agrupaciones (incluyendo comunidades vecinales, montes de socios, etc.), que pueden ser tanto privados como públicos,
2. Administraciones públicas cuando actúan por habilitación legal en terrenos que no son de su titularidad,
3. Otros gestores de tierras (p.ej. titulares de derechos de aprovechamiento cinegético, entidades de custodia del territorio, etc.).

Adicionalmente, para el establecimiento y mantenimiento de forestaciones y sistemas agroforestales (6881.1), los beneficiarios pueden ser también personas agricultoras. Y para la intervención 6883, también las empresas de aprovechamiento, así como de primera transformación, son elegibles.

Además, algunas Comunidades Autónomas pueden exigir que por encima de cierto umbral de extensión de la finca, esta cuente con un Plan de Gestión Forestal aprobado.

A continuación de la tabla 3, se presentan brevemente las diferentes **medidas que tienen un efecto importante sobre la biodiversidad** (según la tabla 3). Para estas se indican las relaciones potenciales de contribución a la mejora de la biodiversidad forestal, en particular en lo que se refiere a los factores del Índice de Biodiversidad Potencial (IBP).

## 2. Análisis de mecanismos innovadores de financiación

**Tabla 3.** Resumen de intervenciones forestales de la PEPAC 2022 planificadas en las Comunidades Autónomas. Efecto en la Biodiversidad forestal: +: efecto menor, ++: efecto medio, +++: efecto importante.

Comunidades Autónomas	6502.1 Compromisos de Gestión (ambientales)	6502.2 Mantenimiento Forestaciones y Agroforestales	6712 Pagos compens. NZ2000	6881.1 Inversiones no productivas reforestación y agroforestales	6881.2 Prevención	6881.3 Restauración daños	6881.4 Inversiones no productivas ambientales	6883 Inversiones productivas	7165 Cooperación ambiental
Potencial efecto sobre biodiversidad forestal	+++	+	+++	+	++	++	+++	+	+++
Andalucía		PEPAC			PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	
Aragón		PEPAC		PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	
Asturias			PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	
Baleares					PEPAC				
Canarias					PEPAC	PEPAC	PEPAC		
Cantabria	PEPAC	PEPAC		PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	
Castilla-La Mancha	PEPAC	PEPAC	PEPAC		PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	
Castilla y León		PEPAC		PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	
Cataluña				PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	
Extremadura	PEPAC	PEPAC		PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC
Galicia	PEPAC	PEPAC		PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	
Madrid				PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC		
Región de Murcia		PEPAC		PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC		
Navarra		PEPAC		PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	
País Vasco								PEPAC	
La Rioja		PEPAC		PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC
Comunidad Valenciana					PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC	PEPAC



### 6502.1 - Compromisos forestales de gestión

Dentro del mínimo (40% del gasto) en intervenciones ambientales y climáticas<sup>21</sup>, esta intervención busca el establecimiento de compromisos de gestión de montes más allá de la línea de base derivada de las obligaciones que estipula la ley. Se trata, por tanto, de compromisos a través de los cuales los silvicultores adoptan prácticas que mejoran indicadores de clima o ambientales por encima de lo que la normativa les exige estrictamente.

Solo cuatro comunidades autónomas han adoptado esta intervención (Galicia, Cantabria, Castilla-La Mancha y Extremadura). La diagnosis del Ministerio es que las condiciones específicas del ámbito forestal español, donde gran parte del territorio presenta productividades muy bajas y donde el abandono de la gestión forestal es distintivo, hacen difícil encontrar lugares y actuaciones voluntarias ajustados a la filosofía de esta intervención. Y donde se hallan, dado que los ciclos productivos son muy largos, la duración de esta intervención (es decir, el periodo de programación, entre 5-7 años) no resulta adecuada para los tempos productivos. De hecho, en el periodo de programación anterior solo Castilla - La Mancha consiguió aplicar con éxito la submedida 15.1 (equivalente anterior), si bien otras comunidades la programaron sin conseguir ejecutarla.

Las operaciones silvícolas recurrentes o de mantenimiento, que se realicen tras otras operaciones de inversión silvícola con fines ambientales (tanto financiadas por FEADER como no), y que vayan más allá de obligaciones legales, pueden considerarse compromisos de gestión apoyados por esta intervención. Por tanto, acciones para crear madera muerta en pie o en suelo, por ejemplo, serían

susceptibles de entrar en esta intervención. Otras medidas para asegurar la estabilidad de la masa podrían caber.

Las ayudas contemplan compensar los costes adicionales y las pérdidas de ingresos ocasionados a los titulares de los aprovechamientos forestales derivados de la adquisición de compromisos voluntarios.

Algunos ejemplos de compromisos podrían ser:

- Introducción de especies forestales autóctonas en plantaciones / sustitución de alóctonas. Esto influiría en la "composición de especies" del IBP,
- Intervenciones para la diversificación florística o estructural de los montes. Esta medida influiría en la "composición específica" y "estructura vertical de la vegetación" del IBP,
- Actuaciones silvícolas recurrentes de mantenimiento. Estas actuaciones generalmente están relacionadas con la densidad ("estructura horizontal") y presencia o no de ramas ("estructura vertical") del IBP,
- Modificación de métodos de aprovechamiento maderero. Ello puede relacionarse con una mayor presencia de árboles grandes en pie y árboles con microhábitats,
- Reducción/renuncia al aprovechamiento maderero o de leñas. Ello puede relacionarse con una mayor presencia de árboles grandes en pie y árboles con microhábitats,
- Reducción/renuncia al aprovechamiento cinegético,

<sup>21</sup> Intervenciones ENVCLIM

## 2. Análisis de mecanismos innovadores de financiación

- Reducción/renuncia al aprovechamiento de pastos. Esta actuación podría afectar el factor de “estructura horizontal: espacios abiertos”,
- Modificación del aprovechamiento de pastos (con finalidad prevención de incendios o conservación de hábitat). Esta actuación podría afectar el factor de “estructura horizontal: espacios abiertos”,
- Reducción/renuncia a otros aprovechamientos,
- Adhesión a iniciativas de custodia del territorio,
- Adhesión a esquemas de certificación de Gestión Forestal Sostenible (GFS),
- Compromisos de gestión orientados a suministrar servicios ecosistémicos de recreo y culturales. Generalmente, estos están relacionados con la mejora de la accesibilidad y penetrabilidad visual, lo que implica reducción de espesura y, por tanto, variaría la “estructura vertical” del IBP.

Desglosamos a continuación las intenciones de algunas comunidades autónomas. Así tenemos que Cantabria y Extremadura prevén compromisos de 5 años. Extremadura explicita que los estudios y redacción de proyectos previos para poder cumplir con el compromiso 6502.1, así como gastos administrativos, serán elegibles como costes de transacción necesarios.

Cantabria contempla actuaciones para facilitar la certificación de GFS, y la restauración de ecosistemas. La adhesión a esquemas de certificación de GFS se prevé en las cuatro regiones participantes, enfatizando en Galicia la novedosa certificación de servicios ecosistémicos. Como particularidad, en Extremadura se aprovecha esta intervención para apoyar actuaciones de carboneros, resineros y montes de socios, y se especifican algunas actuaciones de mejora de la biodiversidad. Por su parte, Extremadura explicita que las entidades de custodia son elegibles para esta medida, por tanto, dirigiendo la atención de este tipo de potenciales beneficiarios hacia esta intervención.

### *Categorías de ayudas a compromisos de gestión forestal previstos para 2023-2027*

---

#### **Cantabria:**

- **Compromisos gestión forestal Cat.1:** Implantación, mantenimiento y revisión de la adopción de sistemas de certificación forestal sostenible y la aplicación de recomendaciones no regladas encaminadas a la mejora de la gestión. Se cubrirán los costes administrativos o pago de tarifas para la obtención de certificados,
- **Compromisos gestión forestal Cat.2:** Otros compromisos de gestión forestal: de superficies forestales mediante acciones de restauración y mantenimiento de procesos ecosistémicos,
- **Otros compromisos Cat.3:** Otros compromisos en ecosistemas forestales para la provisión de servicios ecosistémicos y no contemplados anteriormente.

### Extremadura:

- **Modificación del aprovechamiento de pastos**, con finalidad de mantenimiento en parcelas que incluyan infraestructuras preventivas de la red primaria contra incendios e explotaciones que no están obligadas a ello (inferiores a 400 has, según la normativa extremeña). Incluye quemas prescritas o que ahorren el mantenimiento quinquenal por parte de la Administración. Prima anual: 200 €/ha,
- Adhesión a **acuerdos de gestión activa del territorio** por resineros, carboneros, y en zonas de riesgo alto o medio de incendios en terrenos gestionados por la administración. Prima anual: 200 €/ha,
- En el caso de **montes protectores y montes de socios** con junta gestora, la aplicación del plan de mejoras de su plan especial. Prima anual: 100 €/ha, y en este caso se podrá incluir un coste añadido de 50 €/ha para la elaboración del plan de gestión forestal el primer año,
- **Adhesión a esquemas de certificación forestal**, FSC o PEFC u otros, consistentes en la introducción voluntaria de las prácticas de gestión sostenible de forma agrupada. Prima anual: 25 €/ha, y en este caso se podrá incluir el primer año un coste añadido de 50 €/ha para la elaboración del plan de gestión forestal y para obtener la certificación,
- **Otras actuaciones** de mejora de la biodiversidad, como intervenciones para la diversificación florística o estructural de montes; actuaciones silvícolas recurrentes de mantenimiento no productivas como apostados de frondosas; introducción y densificación con especies forestales autóctonas y tratamientos de vegetación; repoblaciones de enriquecimiento y erradicación de especies invasoras. Estas se recogerían en planes de gestión forestal para las fincas afectadas. Prima anual: 50 €/ha.

### Galicia:

- Compromisos de **gestión y conservación de bosques de frondosas autóctonas**, voluntario en cuanto al modelo silvícola autonómico y su cumplimiento,
- Compromisos de **gestión de rodales recreativos y montes periurbanos** mediante su cumplimiento, en el marco de la Red Gallega de infraestructuras verdes. Esta actuación busca cubrir la demanda de uso recreativo de los montes, ordenando sus usos (p.ej. capacidad de carga) para reducir la presión sobre la biodiversidad y simultáneamente mantener un bajo riesgo de incendios,
- Adhesión voluntaria a sistemas de **certificación de gestión forestal sostenible** por el mercado, por cualquiera de los sistemas acreditados.

### 6712 - Pagos por desventajas de determinados requisitos obligatorios específicas resultantes de la aplicación de la directiva marco del agua y la red natura 2000

---

Esta intervención compensará parcialmente a la propiedad forestal, titulares de cotos cinegéticos u otros gestores de tierras (como agricultores) por (a) limitaciones impuestas al aprovechamiento, o (b) modificaciones que deban introducir en sus prácticas habituales, ambas derivadas de la aplicación de las Directivas Hábitats (Directiva 92/43/CEE) y Aves (Directiva 2009/147/CE) -ya sea a través de normativa legal, planes de gestión de espacios Natura 2000 u otros instrumentos (p.ej. MAP) - siempre que estas restricciones o modificaciones supongan costes adicionales o reduzcan los ingresos que venían obteniendo. También serán elegibles para pagos las limitaciones similares a las anteriores, en zonas naturales protegidas distintas de Natura 2000, siempre que contribuyan a la conectividad de la red en aplicación del artículo 10 de la Directiva Hábitats y

siempre que estas zonas no sobrepasen el 5% de la superficie Natura 2000 a nivel estatal.

En los Marcos de Acción Prioritaria (MAP) realizados en España se señalan las principales amenazas de especies y hábitats, así como medidas prioritarias para su conservación. Con relación a los bosques, se incluyen medidas como la forestación y sustitución de especies no autóctonas por autóctonas. Esto mejoraría el factor de “composición de especies” en el índice IBP. Los sacrificios de cortabilidad, por su parte, permitirían una mayor continuidad de especies preexistentes, y, por tanto, la variable “continuidad temporal” del IBP.

La mayoría de Comunidades Autónomas que han programado esta intervención se refieren al ámbito agrícola, priorizando las aves esteparias, zonas inundables, restricciones a la siega o siembra... En cuanto al ámbito forestal, sólo Asturias y Castilla-La Mancha contemplan estas compensaciones. En Asturias, por limitaciones en los desbroces (para mejora de pastos) según zonas, fechas y tamaño de superficie. Las de Castilla-La Mancha se desagregan a continuación.

### Pagos compensatorios en zonas forestales de bosques maduros de la Red Natura 2000 para 2023-2027

#### Castilla la Mancha:

Categorías de restricciones, sus pagos compensatorios y objetivos (en extensión):

- **Sacrificios de cortabilidad en madera.** Disminuir e incluso llegar a suprimir el aprovechamiento y permitir la evolución natural hasta alcanzar la etapa de bosques maduros. Importe unitario 62,85 €/ha/año. Objetivo: 2000 ha durante 3 años,

- **Sacrificios de cortabilidad en leñas.** Disminuir e incluso llegar a suprimir el aprovechamiento de árboles de gran dimensión que permitan la nidificación de las grandes rapaces arborícolas (águila imperial, buitre negro, etc.) o se incremente el número de aves que nidifica en el mismo (pajareras). Importe unitario 3,35 €/ha/año, Objetivo: 1000 ha durante 3 años,

- **Sacrificios de descorche.** Disminuir e incluso llegar a suprimir el aprovechamiento si se detecta una colonia de aves, especialmente si se trata de especies como águila imperial, o buitre negro. Importe unitario: 35,07 €/ha/año; Objetivo: 500 ha durante 3 años,

Para Castilla-La Mancha, las compensaciones serían de los sacrificios resultantes de la diferencia entre las obligaciones que impone Natura 2000 (solo para estas zonas) y las condiciones técnico-facultativas de los pliegos especiales para los aprovechamientos forestales (aplicables en todos los montes de la región, ya sean públicos o privados). El presupuesto total dedicado es de aproximadamente 440.000 €.

#### 6881.4 - Inversiones forestales no productivas en actuaciones silvícolas con objetivos ambientales

Esta intervención viene a ser una continuación de la submedida 8.5 de la programación anterior con matices. Casi todas las Comunidades Autónomas (excepto País Vasco y Baleares) la contemplan. Es la segunda intervención en términos de presupuesto previsto. Casi todas las actuaciones previstas (listadas abajo) afectan directamente a factores incluidos en la valoración del IBP, por lo que resulta de gran interés para la mejora de la biodiversidad forestal.

Esta intervención cubre las siguientes actuaciones:

- Planes de gestión y proyectos de mejora silvícola. Sería de interés para la biodiversidad forestal si se incluyese algún indicador de efectos en la biodiversidad del tipo IBP,
- Actuaciones silvícolas para la mejora estructural,
- Diversificación específica. Afectaría al factor "especies arbóreas autóctonas",
- Actuaciones para favorecer y regular el aprovechamiento sostenible y el uso público de los montes,

- Actuaciones para la recuperación y el mantenimiento de la red de vías pecuarias,
- Infraestructuras necesarias para conseguir los objetivos de cualquiera de las actuaciones anteriores.
- Desarrollo de instrumentos y estrategias cooperativas para la adaptación al cambio climático, actuaciones para la mitigación del cambio climático a través de la captura de carbono,
- Iniciativas de cooperación entre productores de biomasa que pueda tener aprovechamiento energético y distintos usuarios en el medio rural,
- Proyectos para la elaboración y actualización de planes de gestión de espacios protegidos, así como de especies con grado de amenaza alto en espacios agrarios y forestales.

### 7165 - Cooperación para el medio ambiente

Se trata de una medida novedosa, en tanto que no tiene un referente similar en la programación anterior. Esta intervención abarca tanto el sector agroalimentario como el forestal. Su objetivo es apoyar las iniciativas de cooperación medioambiental, es decir, la creación de grupos y redes entre productores, empresas, investigadores y demás actores del sector forestal, para desarrollar proyectos y actuaciones dirigidas a la adaptación o mitigación del cambio climático, a la gestión eficiente de los recursos naturales, y/o a la conservación de la biodiversidad. No se trata de acciones de transferencia de conocimiento, sino de diseño de planes de trabajo conjunto, para que los avances científicos fruto de la investigación, tengan un testeo y aplicación práctica e inmediata en el sector y en el medio ambiente.

De las Comunidades Autónomas que han incluido esta intervención, solo Rioja, Extremadura y Comunidad Valenciana contemplan el ámbito forestal (el resto se dirigen hacia problemas estrictamente agrarios).

Cubre, p.ej.:

- Cooperación destinada a acciones de custodia del territorio de especies cinegéticas para su conservación,

Dado lo variopinto de las actuaciones previstas, no es posible extraer el presupuesto destinado exclusivamente a la parte forestal -en parte porque seguramente dependerá de las solicitudes que se reciban orientadas hacia estos ecosistemas.

#### **2.1.4. Otras líneas de ayudas**

Además de las medidas relacionadas con los fondos europeos, las administraciones pueden diseñar medidas diferentes y adicionales con fondos propios. En el caso de Catalunya, se destacan las siguientes:

#### **Ayudas para incentivar los servicios ecosistémicos de la gestión forestal sostenible de terrenos forestales con instrumento de gestión forestal vigente**

El Centro de la Propiedad Forestal de Catalunya dispone de una línea para incentivar los servicios ecosistémicos de la gestión forestal sostenible<sup>22</sup>, convocada por

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

primera vez este año 2023. El objetivo de la subvención es doble. Por un lado, pretende fomentar prácticas silvícolas para promover la mejora de la biodiversidad forestal compatible con la gestión forestal sostenible activa, a la cual se pueden acoger personas físicas y jurídicas, así como asociaciones propietarias de bosques privados. Por otro lado, pretende establecer reservas forestales constituidas por rodales senescentes, maduros y premaduros según unos criterios de madurez, senectud y complejidad de los rodales. A esta categoría se pueden acoger personas físicas y jurídicas propietarias de bosques privados.

De esta manera se desarrolla una ayuda específica para la mejora de la conservación de la biodiversidad en terrenos forestales que permite visualizar actuaciones en pro de la conservación de la biodiversidad desarrolladas por los silvicultores.

La subvención incluye como gastos subvencionables:

- Para fomentar prácticas silvícolas que promueven la mejora de la biodiversidad forestal compatible con la gestión forestal sostenible activa: el señalamiento y mantenimiento de árboles objetivo, el lucro cesante por la retención de árboles objetivo, la generación de madera muerta y la dirección de obra,
- Para establecer reservas forestales: valor de los servicios ecosistémicos de la reserva forestal durante un periodo de 25 años (que incluye la producción de alimentos y materias primas, el servicio recreativo, la caza, la fijación de toneladas de carbono, y la conservación de la biodiversidad biológica), gastos notariales y de inscripción al Registro de la Propiedad, y la dirección de obra.

La administración competente asegura así que la subvención cuenta con un alto componente ambiental y una naturaleza transversal del concepto de biodiversidad, ya que abarca desde los bosques maduros hasta medidas de mejora de la biodiversidad forestal en una gestión forestal productiva. La subvención ha tenido presente los resultados del proyecto LIFE BIORGEST en cuanto que, entre muchos otros aspectos, la memoria final de la capacidad de acogida de la biodiversidad del bosque donde se realiza la gestión se hará a partir de la obtención del Índice de Biodiversidad Potencial (IBP), además se han tomado en consideración los resultados del análisis de costes y beneficios de las actuaciones forestales implementadas en el proyecto.

El importe máximo que se podrá otorgar por persona es de 10.000 euros para el fomento de prácticas silvícolas para promover la mejora de la biodiversidad forestal asociada a los árboles objetivo compatible con la gestión forestal sostenible activa y de 25.000 euros para el establecimiento de reservas forestales. Se pretende asegurar una continuidad del incentivo hasta el año 2027 y un marco jurídico estable.

### **Registro de Fincas con Iniciativas de Conservación del Patrimonio Natural y la Biodiversidad**

La Estrategia del patrimonio natural y la biodiversidad de Catalunya en su objetivo operativo 5.2.1 insta a revisar el régimen fiscal e incentivar la implicación del sector privado en la conservación del patrimonio natural. La estrategia indica la necesidad de crear un registro de acuerdos de custodia del territorio. Su tramitación se inició el año 2018 y el 2021 fue sometida a información pública. Durante este proceso, este registro, ha modificado su objeto para incluir cualquier finca con iniciativas de conservación. El Govern aprueba el Decreto de creación del Registro de Fincas

con Iniciativas de Conservación del Patrimonio Natural y la Biodiversidad con fecha del 29 de agosto de 2023.

La finalidad de este registro es doble. Por un lado, pretende recoger la información relativa a las fincas, situadas en Catalunya, donde se desarrollan iniciativas de conservación del patrimonio natural y la biodiversidad. Por otro lado, pretende reconocer los compromisos de conservación del patrimonio natural y la biodiversidad adquiridos por las personas y entidades que formalizan iniciativas de conservación. Concretamente, para que estas puedan optar a medidas de fomento que promueva la Generalitat de Catalunya tales como subvenciones, ayudas o beneficios fiscales (véase anexo 1), entre otros, en los términos que establezca en cada caso la normativa aplicable.

Las fincas que se podrán inscribir en el registro son aquellas que disponen de iniciativas de conservación definidas y planificadas (por medio de un contrato de custodia del territorio, de un convenio de gestión o de un plan de gestión), con un contenido mínimo previsto en el anexo del decreto.

El registro en sí no incide en la relevancia de la iniciativa de conservación. Esto será responsabilidad de la autoridad que otorgue la subvención a través del registro. Aun así, las iniciativas que se inscriban en el registro deben detallar una información mínima. En este sentido, las iniciativas deben recoger de forma explícita unos objetivos de conservación y una planificación de las actuaciones para alcanzarlos. La inscripción es voluntaria y, por tanto, no excluye acceder igualmente a medidas de fomento,

pero pretende reducir la documentación a presentar y facilitar la tramitación.

El Registro puede ser de interés para actuaciones forestales como las llevadas a cabo por el proyecto LIFE BIORGEST, ya que planes técnicos de gestión y mejora forestal que incluyan explícitamente objetivos y medidas de mejora de la biodiversidad forestal podrían ser sujeto del registro, y el IBP sería una herramienta para valorar la mejora de biodiversidad forestal en estos casos.

### **Ayudas de la Diputación de Girona para reservas de bosques maduros**

Desde 2007 la Diputación de Girona ha implementado un mecanismo de ayudas para fomentar la conservación de bosques maduros y elementos de madurez. La medida consiste en adquirir los derechos de tala de las propiedades de las parcelas durante 25 años para crear reservas forestales. Esta práctica se detalla en el boletín oficial de la Diputación de Girona<sup>23</sup> y persigue tres objetivos:

1. Potenciar la conservación de la biodiversidad asociada a bosques viejos con árboles grandes y diferentes estados de descomposición de la madera,
2. Potenciar los servicios ecosistémicos de regulación y culturales suministrados por los bosques,
3. Disponer de una red de reservas forestales representativa de los diferentes tipos de bosques presentes en las comarcas de Girona.

En una primera fase (2007-2008), la Diputación se enfocó en crear reservas foresta-

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



les en el Parque Natural de Montseny. En una segunda fase, con la ayuda de fondos privados de la Fundación Caixa Girona, se amplió la iniciativa a toda la provincia y se otorgaron subvenciones a municipios y propiedades privadas. Sin embargo, durante la crisis financiera, los fondos privados cesaron y las subvenciones se limitaron solo a ayuntamientos, excepto en el caso concreto de la Reserva de la Biosfera del Montseny donde la subvención sigue pudiéndose dirigir a la propiedad privada. La Asociación Sèlvans (anteriormente Acciónaturala) ha tratado de continuar la creación de reservas forestales privadas mediante la búsqueda de patrocinadores privados, como las tiendas Natura, Caja de Ingenieros y donantes.

Las reservas forestales se formalizan con la firma de convenios con la propiedad para preservar bosques maduros de especies autóctonas, que se dediquen a evolución natural y tengan una pendiente inferior al 60%. La Diputación verifica que este compromiso quede reflejado en el instrumento de ordenación para garantizar que no se otorguen permisos de corta durante el período acordado, e indemniza a la propiedad hasta el 100% de los aprovechamientos no realizados durante un plazo de 25 años, estableciendo un límite máximo de quince mil euros (15.000 €) por solicitante. En este sentido, el monto que se transfiere a la propiedad es la cantidad que deja de ganar por no vender la madera durante ese período, en un solo pago inicial. La cantidad de la ayuda se determina según el precio de la madera en pie. Si la producción forestal prevista no se ajusta a la realidad según el criterio del personal técnico de la Diputación de Girona, se pueden aplicar los valores de producción del Inventario Forestal de Catalunya.

Para valorar la idoneidad de los rodales, la Diputación de Girona se basa en los indicadores recogidos en los anexos 1 y 2 de las bases reguladoras de esta subvención. En el supuesto de la creación de nuevas reservas forestales, los criterios de valoración se basan en los acuerdos establecidos con el grupo de trabajo entre la Diputación de Girona y el proyecto LIFE RedBosques.

En el supuesto de una ampliación de una reserva forestal, los criterios a seguir son aquellos que se establecieron previo al proyecto LIFE RedBosques. De todas formas, se prevé que, con el paso del tiempo, los indicadores de estos convenios se vean sustituidos por los recogidos en el mencionado proyecto.

Como resultado, bajo este mecanismo, hasta el año 2023, la Diputación de Girona ha creado 65 reservas forestales en un total de 11 tipos de bosque según especie dominante, llegándose a proteger 887,18 hectáreas, de las cuales 418,56 son municipales, 369,65 privadas y 98,97 propias.

## Fondos Verdes

Algunos gobiernos abordan las actividades forestales a través de mecanismos institucionales denominados “Fondos Verdes/ Forestales”. Existen diferentes diseños para estos fondos (Figura 2), que básicamente se constituyen de una fuente de ingresos y unas

actividades elegibles. A menudo los ingresos proceden de tasas/impuestos finalistas. Pero otras fuentes de ingresos utilizadas son: entradas a espacios protegidos, tasas de concesiones, sanciones por actividades forestales, un porcentaje de los ingresos de la madera, tasas por la caza, o bien por asignación del presupuesto general.

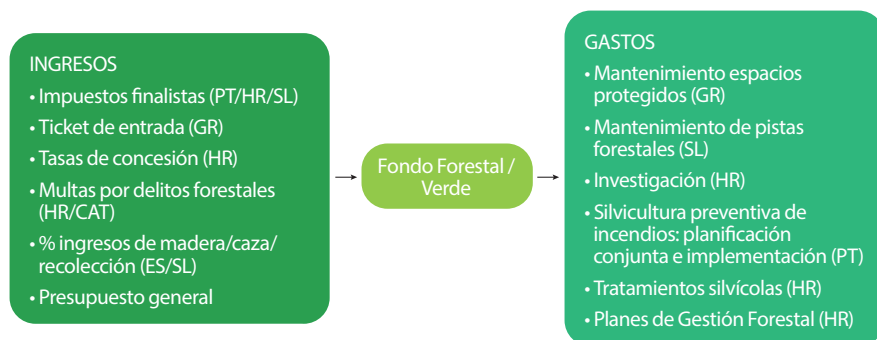


Figura 2. Estructura de ingresos y gastos de algunos Fondos Verdes o Forestales. ES: España, GR: Grecia, HR: Croacia, PT: Portugal, SL: Eslovenia.

Algunos fondos dependen de las asignaciones anuales decididas políticamente a partir de los presupuestos generales. El **Fondo para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad** de España no es operativo, pero tiene potencial de canalizar ayudas a municipios y a la propiedad privada. Sí que funciona, sin embargo, la Fundación Biodiversidad –dependiente del Ministerio con competencias ambientales– que también canaliza subvenciones y ayudas para la mejora de zonas naturales.

A nivel autonómico, cabe destacar que la Ley 6/1988 forestal de Catalunya, en su artículo 41, crea el **Fondo Forestal de Catalunya**, orientado principalmente a la prevención de incendios y la recuperación de terrenos afectados. Esta ley, sin embargo, no se ha llegado a desarrollar en detalle –si bien ha habido algún estudio para ello. En la práctica, el Fondo Forestal lo gestiona la dirección general competente, y sus ingresos se limitan a sanciones, tasas de caza y pesca, y los fondos de mejora de los

aprovechamientos municipales –el 15% sobre los ingresos de sus aprovechamientos, al igual que en otras Comunidades Autónomas–. Estos recursos se utilizan para acciones de mejora de las masas forestales públicas, la caza y la pesca.

Por otra parte, se han creado en Catalunya dos fondos con potenciales actividades para la mejora de la biodiversidad. La Ley 5/2017 (art. 84) crea y regula un impuesto finalista sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos a motor, cuyos ingresos se destinarán al Fondo Climático (regulado por el Decreto 33/2020) y al **Fondo del Patrimonio Natural** (Ley 7/2020, del 2 de Julio, de la Agencia de la Naturaleza de Cataluña) por partes iguales. El Fondo de Patrimonio Natural se enmarca en la Estrategia del Patrimonio Natural y Biodiversidad de Catalunya, que se aprobó a través del Acuerdo de Gobierno 54/2018.

La Ley Catalana 16/2017 de Cambio Climático incluye, además, otros dos impuestos finalistas

que nutrirán el **Fondo Climático**: uno sobre las actividades económicas que generan CO<sub>2</sub>, y otro sobre las emisiones portuarias de los grandes barcos. Además, se incluirán las aportaciones del IRPF, gestionadas por la Generalitat, que el contribuyente indique para fines sociales y se destinen a protección ambiental. El artículo 51.2.f contempla que el Fondo Climático pueda impulsar actuaciones de conservación de la biodiversidad y lucha contra su pérdida.

### 2.2. Mecanismos privados de financiación para la biodiversidad forestal

#### Fondos de capital

Tradicionalmente, las empresas silvícolas -según su tamaño, facturación, necesidades y ambiciones- han incluido estrategias financieras que incluyen una combinación de recursos propios (acciones/participaciones), con deuda (préstamos, bonos), capital de riesgo (participaciones de riesgo), o incluso el mercado de valores.

Estas estrategias se ajustan bien para negocios alrededor de los productos forestales con un mercado, tales como madera, corcho o bioenergía. Sin embargo, los intangibles como la biodiversidad precisan de enfoques diferentes. A fin de incluir elementos de sostenibilidad en los portafolios financieros, las entidades están desarrollando opciones que ligan la rentabilidad de los productos con indicadores sociales y/o ambientales. Es en este ámbito donde mejor se enmarcan los proyectos que requieren financiación previendo una rentabilidad (p.ej. silvicultura productiva) pero que además busquen que

su esfuerzo para mejorar la biodiversidad suponga un valor añadido (se reconozca). Ejemplos al respecto son:

**Responsabilidad Social Corporativa y Mecenazgo Ambiental:** Las empresas están progresivamente incluyendo aspectos ambientales en sus modelos de negocio más allá de los requisitos legales, lo que se denomina Responsabilidad Social Corporativa (RSC). Legalmente, estas transferencias a proyectos ambientales son **donaciones o mecenazgo**, que en algunas regiones se incentivan mediante exenciones fiscales. Además, estas contribuciones ayudan a crear una imagen “verde” de las empresas donantes. Tres ejemplos son:

- **HuellaCero**<sup>24</sup> (CESEFOR-AGRESTA), que ofrece intervenciones silvícolas que las empresas pueden promocionar y que aumentan el sequestro de carbono en bosques españoles,
- **Obras Sociales**, relacionadas con cajas de ahorro, han tenido líneas de financiación a proyectos ambientales. Así, por ejemplo, la Obra Social de Caixa d'Enginyers abre una votación entre sus clientes sobre proyectos a financiar, que en 2018 fue la creación de una reserva forestal. Por otro lado, La Fundación de La Caixa a menudo establece convenios con entidades públicas que canalizan proyectos de mejora del patrimonio natural (p.ej. con la Diputación de Girona),
- Relativo al **mecenazgo ambiental**, destacan tres iniciativas en las que colabora la Xarxa per a la Conservació de la Natura: I) El premio “Natura i Societat”<sup>25</sup> impulsado por la Fundación Girbau. El premio nació el año 2016 y tiene como objetivo reconocer acciones locales y ciudadanas que sean transformadoras e incidan directamente en la protección del medio ambiente, dando respuesta a las causas del cambio climático

<sup>24</sup> <http://www.huellacero.com>

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

y la pérdida de biodiversidad, favoreciendo el desarrollo local sostenible; II) La certificación Emas para la gestión y edificación responsable impulsada desde la empresa Omplim con la colaboración de la Xarxa per a la Conservació de la Natura y Concep-T que consiste en la restauración de hábitats equivalente a la superficie correspondiente a los metros cuadrados del techo edificado<sup>26</sup>; y III) El redondeo de la compra en establecimientos de los restaurantes Viena para recaudar donativos a fin de promover la silvopastura como herramienta de gestión forestal sostenible que contribuya a la prevención de incendios de la mano de entidades de custodia<sup>27</sup>.

### **Recomendaciones para proyectos de biodiversidad:**

A menudo, la variedad de iniciativas de RSC motiva a las empresas a cambiar sus beneficiarios, precisamente por motivos de marketing verde. Por tanto, la RSC suele darse como pagos puntuales y dirigidos a proyectos específicos. Por ello, los proyectos de biodiversidad relacionados deberían ser actuaciones puntuales, o bien compromisos a largo plazo, pero con un pago único inicial.

## **2.3. Mecanismos públicos y/o privados**

En esta sección se introducen mecanismos que por su diseño pueden ser promovidos tanto por entidades públicas como privadas, o ambas. Sin embargo, los ejemplos encontrados muestran que el rol de las administraciones es, habitualmente, el de establecer el marco institucional –principalmente, mediante la

asignación de nuevas responsabilidades a los agentes privados (individuos o empresas) para que se impliquen en el mecanismo, y el diseño y/o gestión directa del mecanismo.

### **2.3.1. Mercados de Carbono**

Los mercados de carbono se basan en el principio de “quien contamina paga”, a través de los cuales las empresas comercian con créditos de contaminación. Las administraciones fijan a cada empresa los límites de contaminación según su actividad económica. Los créditos representan lo que les está permitido contaminar, por lo que, si la actividad empresarial supera los límites asignados, las empresas están obligadas a adquirir los créditos equivalentes, bien comprándolos a otras empresas o bien mediante créditos derivados de proyectos de compensación. Estos mercados, pues, suponen un incentivo a la eficiencia productiva para que las empresas adopten procesos productivos menos contaminantes. El éxito de estos mercados se basa en una asignación ajustada, para que el precio de mercado sea lo suficientemente alto (es decir, que no haya un exceso de oferta de créditos ni una escasa demanda), y así las empresas realmente tengan incentivo para no rebasar los límites recibidos. En el caso del CO<sub>2</sub>, los mercados de carbono se establecieron a partir del Protocolo de Kyoto, de forma que cada estado signatario contraía unos compromisos de emisiones y las asignaciones de créditos respondían a la estrategia para disminuir las emisiones en ciertos sectores. A nivel estatal ha sido de especial relevancia el Real Decreto

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

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

163/2014, de 14 de marzo, que creó el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono.

El enfoque principal de estas transacciones está en el CO<sub>2</sub>, y la biodiversidad tiene un papel secundario. Sin embargo, las interrelaciones entre las actuaciones para la mejora de la capacidad de sumidero de las áreas forestales y la mejora de la biodiversidad se están empezando a contemplar,

como por ejemplo en el proyecto LIFE CLIMARK<sup>28</sup>. En este proyecto se analizan las interacciones agua-carbono-biodiversidad, ya que las ganancias en uno de los aspectos pueden suponer un coste o una sinergia en alguno de los otros servicios ecosistémicos. En este ámbito, se ha diseñado un mercado voluntario de créditos climáticos<sup>29</sup> en Catalunya.

### Proyecto LIFE CLIMARK

El objetivo principal del proyecto LIFE CLIMARK es contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático mediante la gestión multifuncional de los bosques mediterráneos y el mercado voluntario de créditos climáticos. Se busca aumentar la capacidad de sumidero y adaptación de los bosques, evitar grandes incendios y contribuir al aprovisionamiento de agua conservando la biodiversidad forestal. Además, se pretende implicar a empresas privadas y entidades locales en la consecución de estos objetivos que benefician al conjunto de la sociedad.

Para ello, se ha implementado una gestión forestal multifuncional que promueve los ejes carbono-agua-biodiversidad y se ha desarrollado un mercado voluntario de créditos climáticos. Estos créditos representan una unidad de intercambio que facilita las inversiones en soluciones basadas en la naturaleza en Catalunya, en iniciativas de compensación voluntaria o de responsabilidad social corporativa.

El sistema consiste en que una empresa compra créditos climáticos para sufragar una parte o la totalidad de un proyecto forestal, lo que representa una forma segura y transparente de vehicular sus aportaciones. Para quien gestiona el bosque, representa una opción de diversificación de ingresos, derivados de la valorización de los beneficios que el bosque aporta a la sociedad. En Catalunya, el mercado ha sido validado por la Administración y se espera ensayar su implementación formal en 2023.

<sup>28</sup> <https://lifeclimark.eu/es/>

<sup>29</sup> Cervera Zaragoza, T., Gili Jauregui I., Baiges Zapater, T., Vega-García 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. Pagos por Servicios Ambientales

Los Pagos por Servicios Ambientales (PSA) suponen un sistema de **transacción en el que los beneficiarios de los servicios ecosistémicos retribuyen a los proveedores** de tales servicios ecosistémicos **por ejecutar ciertas acciones que mejoran** la cantidad o calidad de un **servicio ecosistémico**, o bien por dejar de realizar una actuación planificada que implicaría pérdidas en el servicio ecosistémico.

Un concepto básico del PSA es que ha de implicar un valor añadido sobre el *statu quo*, es decir, la **adicionalidad** sobre las prácticas que se llevan realizando antes de la intervención. Existen diferentes iniciativas tipo PSA en los montes mediterráneos, si bien muchas de ellas cojean de alguna de las partes de la definición anterior, sobre todo en cuanto a la utilización de los fondos para ejecutar acciones de mejora del servicio ecosistémico en la masa forestal.

Los **pagos por biodiversidad** son un tipo de pago por servicios ambientales que se enfocan específicamente en la conservación y protección de la biodiversidad. Este enfoque reconoce el valor económico y ecológico de la biodiversidad y busca incentivar a las comunidades y las personas propietarias de tierras a proteger y restaurar los ecosistemas. Los pagos por biodiversidad muestran una gran variedad de formatos. Algunos casos pueden basarse en estudios previos de viabilidad, que incluyen la estimación de la disponibilidad al pago por parte de los beneficiarios, así como la disponibilidad al cambio de gestión compensado por parte de los gestores. A continuación, se muestra un estudio que sienta la base para un potencial pago (pino carrasco en Catalunya) y un par de casos públicos (Diputación de Álava y el programa METSÖ de Finlandia).

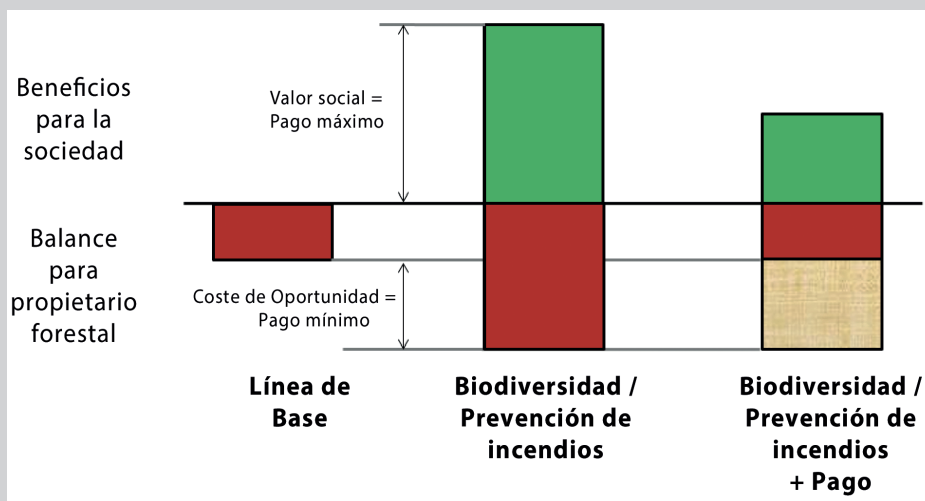
#### Potencial para un PSA de mejora de la biodiversidad en bosques de *Pinus halepensis* en Catalunya

Los bosques de pino carrasco en Catalunya a menudo derivan de plantaciones o regeneración post-incendios, resultando en masas coetáneas monoespecíficas y con elevadas densidades. Esta situación, muy extendida a lo largo de la superficie forestal catalana, muestra bajos niveles de biodiversidad y alta susceptibilidad a incendios de alta intensidad. A pesar de su extensión, estas formaciones forestales han sido tradicionalmente marginadas en las medidas de mejora de la biodiversidad. Por ello se elaboró una propuesta de pago por los servicios ambientales de estas masas forestales, diseñado como una tasa finalista, y orientado a la mejora de la biodiversidad (entendiendo como tal el aumento de la diversidad de especies arbóreas) o la reducción del riesgo de incendios.

Para evaluar su viabilidad se estimó el valor que la sociedad catalana estaba dispuesta a pagar por estas mejoras (límite máximo para el pago), y se contrastó con el coste de implementarlas (pago mínimo aceptable por el gestor). La Figura 3 ilustra la lógica de este pago orientado a una externalidad positiva de la gestión forestal. Para valorar la demanda social de tales servicios ambientales, en 2011 se realizaron 410 encuestas a una muestra representativa de la población adulta catalana, mostrando diferentes alternativas de gestión. Para estimar el coste de oportunidad (es decir, la oferta) del cambio de gestión pasiva actual (interpretada como extracciones sin trabajos de mejora de la masa) a una gestión pro-diversidad arbórea, se adaptó uno de los modelos ORGEST para conseguir masas mixtas y se computó el Valor Actual Neto por anualidades.

## 2. Análisis de mecanismos innovadores de financiación

Contrastando la demanda anual con el coste se pudo comprobar la viabilidad y aceptación social del pago propuesto. En términos numéricos, el coste de pasar del escenario pasivo al de mejorar la biodiversidad y prevención de incendios significaba una pérdida anual para el gestor de 19,65 EUR/ha. Los contribuyentes catalanes estaban dispuestos a pagar 14,27 EUR/año/adulto por esta mejora –lo que para la extensión de la especie y la población en su conjunto implicaría la disponibilidad de 418 EUR/ha/año para este fin. Por tanto, un pago de, p.ej. 30 EUR/ha/año cubriría los costes del gestor para cambiar hacia la gestión pro-biodiversidad, y tendría una rentabilidad social muy elevada.



**Figura 3.** Límites de un PSA que promueve una gestión forestal activa.

Fuente: 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 **Diputación Foral de Álava** estableció en 2010 una línea de Pagos por Servicios Ambientales<sup>30</sup>. Los fondos proceden de asignaciones del presupuesto anual –generalmente entre 55.000 y 70.000 €. Los destinatarios son gestores públicos (municipios menores de 400 habitantes) o privados que se comprometen a ejecutar alguna de las siguientes mejoras voluntarias: conservación de hábitats de interés, conservación de flora o fauna amenazada, o conservación de espacios. Estas ayudas incluyen la compensación por lucro cesante derivado de daños del lobo a ganaderos de ovino.

El **Programa de Diversidad Forestal METSÖ**<sup>31</sup> nació en el sur de Finlandia en 2008 y su duración se planeó hasta 2025. El énfasis en el sur de Finlandia se justificó por la escasa extensión de espacios protegidos (2%) frente al 25% de Laponia, debido a la mayor rentabilidad de los bosques en el sur y, por tanto, su orientación comercial. El objetivo es crear reservas voluntarias de bosques maduros en propiedades privadas a través de acuerdos de conservación de entre 10 y 13 años. Contó con una fase piloto en 2002-2007, en la que se probó un sistema de subasta inversa para la selección de zonas y beneficiarios. La racionalidad subyacente era que la propiedad forestal privada tiene unas “rentas de información” cuando participa en ayudas cuya cuantía se estipula igual para todos los participantes, ya que tal cuantía se define para resultar atractiva para una gran mayoría. Estas rentas de información implican pérdidas de eficiencia en el uso de los fondos públicos, dado que muchas personas propietarias estarían dispuestos a realizar el mismo compromiso por cantidades menores. Esta diferencia es difícil de capturar en los sistemas de asignación de ayudas tradicionales, pero sí que se captura a través de subastas inversas, en las que la propiedad puja a la baja. El diseño, pues, contempla dos aspectos: el monetario (la cantidad por la cual la propiedad está dispuesto a renunciar a la explotación comercial de unas parcelas) y el técnico (criterios ecológicos de las parcelas a conservar). Cuenta con un presupuesto anual de unos 400.000 € y, por tanto, las pujas se van seleccionando teniendo en cuenta la mayor puntuación ecológica y los menores pagos compensatorios solicitados, hasta agotar el presupuesto. En el periodo 2008-2011, se firmaron contratos cubriendo una extensión de 21.000 ha.

---

30 [https://www.araba.eus/botha/Boletines/2010/125/2010\\_125\\_06941.pdf](https://www.araba.eus/botha/Boletines/2010/125/2010_125_06941.pdf)

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



### 3. RECOMENDACIONES Y ORIENTACIONES<sup>32</sup>

Sistematizar un indicador que traduzca los efectos de las intervenciones silvícolas sujetas a subvenciones o incentivos en grados de afectación a la biodiversidad supondría un apoyo para reflejar los efectos directos e indirectos de estas ayudas. Esto sería de especial apoyo si las variables del indicador de biodiversidad quedasen reflejadas en un plan de gestión, de forma que describiesen el estado actual, lo requerido por la legislación y los niveles a los que la gestión deseada por el silvicultor puede conducir. El IBP, que mide la capacidad de acogida de la biodiversidad, podría jugar un papel importante en esta sistematización que permitiría justificar el criterio clave para las ayudas europeas que supone la adicionalidad. El IBP, además, cuenta con una base de estimación monetaria de los costes adicionales más ajustada y consistente que las estimaciones generalistas actuales. Además, si la estandarización incluyese el control de campo a posteriori de los efectos, estas subvenciones podrían rediseñarse como pagos por resultados (preferidos por los donantes, incluidos los privados). En este sentido, la utilización del IBP en los planes de gestión forestal se alinea con las propuestas de premiar mediante diferentes ayudas financieras (entre otras) a los “silvicultores activos”, en tanto que sirve de herramienta para probar la evolución de la biodiversidad en sus fincas –y, por tanto, la aportación a la provisión de servicios ecosistémicos de interés público.

Cabe destacar que, para la viabilidad económica de algunos de los mecanismos que se presentan a continuación, es deseable la agregación de la demanda y/o de la oferta. Algunos incentivos se beneficiarían de una coherencia espacial si los gestores forestales los aplicasen de forma coordinada, por ejemplo, para estimular la conectividad ecológica mediante corredores de fauna. Por la parte de la demanda, el beneficiario indirecto de la mejora y conservación de la biodiversidad sería toda la ciudadanía, que se concreta en beneficiarios directos cuando se convierten en usuarios (visitantes del bosque, consumidores de productos silvestres, etc.). Mientras que los primeros verían justificada su contribución por la vía impositiva, los segundos son los que potencialmente podrían contribuir basándose en el beneficio que les reporta. La agregación de la demanda, pues, se recomienda para estos últimos, a través de la canalización de su uso del bosque (si es factible) o mediante plataformas a las que tengan un incentivo para adherirse.

En definitiva, cabe esperar la evolución de estos mecanismos emergentes, y será necesario un trabajo conjunto de los actores públicos y privados para conseguir el mayor impacto y efectividad para la conservación y mejora de la biodiversidad forestal, a la vez que se garanticen los valores culturales y socio-económicos del bosque.

<sup>32</sup> Las recomendaciones y orientaciones que se recopilan en este apartado se recogen del informe de análisis de mecanismos innovadores de financiación (directos e indirectos) para la conservación de la biodiversidad en la gestión forestal sostenible elaborada en el marco del proyecto LIFE Biorgest.

### 3.1. Instrumentos tributarios innovadores

Aquí apuntamos algunas orientaciones en cuanto a la aplicación de las propuestas de incentivos fiscales y de vías de financiación. Conviene aclarar que no se trata de consideraciones específicas para la conservación de la biodiversidad en el marco de gestión forestal, sino de ideas en general aplicables a la mejora de la fiscalidad ambiental.

En primer lugar, cada uno de los instrumentos expuestos tiene ventajas e inconvenientes. En función de la aplicación específica, en cada caso resultará mejor

utilizar un instrumento u otro, y resulta difícil establecer reglas generales dada la multiplicidad de casos que se pueden presentar. Algunos de los factores que influirán en la utilización de uno u otro son el marco institucional y normativo, el tipo y número de agentes involucrados, las características físicas, ecológicas y socioeconómicas del área donde se tengan que aplicar, y las necesidades financieras del organismo o administración que sea responsable.

La tabla 4 presenta algunas ideas generales en cuanto a la aplicación de reformas a nivel de impuestos, tasas y beneficios fiscales.

**Tabla 4.** Principales ventajas e inconvenientes de los diferentes instrumentos tributarios

Instrumento	Ventajas	Inconvenientes
Impuestos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el caso de los impuestos ambientales, generan un estímulo permanente a la mejora de las prácticas ambientales</li> <li>• Generan ingresos</li> <li>• Dejan libertad al sujeto pasivo para decidir el nivel de contaminación/uso en el cual situarse</li> <li>• Principio de reserva de Ley comporta transparencia y necesidad de discusión parlamentaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requieren tener capacidad normativa</li> <li>• Tienen costes administrativos altos</li> <li>• El propio éxito de los impuestos ambientales erosiona su base fiscal</li> <li>• Baja aceptación pública</li> </ul>
Tasas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generan ingresos</li> <li>• Las entidades locales tienen capacidad normativa</li> <li>• Son un instrumento transparente</li> <li>• En el caso de las tasas por prestación de servicios, el contribuyente recibe una contraprestación por el pago</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las tasas se vinculan a la prestación de un servicio específico que recibe el ciudadano</li> </ul>
Beneficios fiscales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevada aceptación pública</li> <li>• Aplicación más ágil que las subvenciones, una vez ya aprobados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requieren tener capacidad normativa</li> <li>• Generan una pérdida de ingresos para la administración</li> <li>• Aplicación menos flexible que las subvenciones</li> </ul>

Algunos de los requerimientos que hay que tener en cuenta en el momento de aplicar modificaciones en el ámbito tributario son los siguientes:

- Es necesario que se disponga de capacidad normativa. En la mayoría de los impuestos descritos, cualquier modificación tiene que ser a nivel estatal o de comunidad autónoma. Las tasas pueden crearse y modificarse también a nivel local,
- Ya que establecer un impuesto o una tasa puede producir cierto desgaste político, es necesario que exista una voluntad política clara para llevarlo a cabo,
- En el caso de los beneficios fiscales, es importante que haya disponibilidad de asumir la pérdida de recaudación que supone la deducción o bonificación correspondiente.

Finalmente, también es importante identificar correctamente los sujetos pasivos, así como su capacidad económica. En el caso de beneficios fiscales es necesario que haya buenas prácticas a compensar, excepto si se deciden establecer simplemente para compensar las limitaciones que pueda comportar una determinada circunstancia o imposición (por ejemplo, la inclusión en una figura de protección que comporte restricciones adicionales o la posibilidad de lucro cesante).

## 3.2. Instrumentos asociados a los Planes de Desarrollo Rural

En España, la financiación de la gestión forestal pro-biodiversidad se basa principalmente en fondos públicos, teniendo en las medidas asociadas a los Planes de Desarrollo Rural (FEADER) los fondos más adecuados para la gestión rutinaria. El panorama actual se complementa con las ayudas que otras entidades públicas (diputaciones o ayuntamientos) puedan ofrecer –como la adquisición de derechos de corta o el IBI verde.

El análisis de **instrumentos públicos** existentes muestra que fomentar la biodiversidad a través de la gestión forestal resulta complejo. Como prueba, cabe destacar las pocas autonomías que incluyen los sacrificios de aprovechamiento (cortabilidad o cinegéticos) por fines ambientales (6881.1) en el PEPAC, igual que su implementación real en el periodo anterior fue muy limitada –frente a las expectativas que se tenían. Su planificación e introducción de forma sistemática podría ayudar a prever itinerarios de mejora o como mínimo de monitoreo de la evolución. En el PEPAC actual existe una heterogeneidad en las actividades subvencionables en las diferentes autonomías –lo que, por una parte, muestra su adaptación al contexto específico y prioridades de cada región, pero también la dificultad de implementar líneas de intervención consistentes por diferentes administraciones para problemas de biodiversidad seguramente similares. Así mismo, se presenta alguna novedad que puede ser de interés para la gestión forestal enfocada a la mejora de la biodiversidad que puede aplicar la propiedad o entidades de custodia, como la medida 7165 (Cooperación para el medio ambiente). Otras medidas afectan elementos de la biodiversidad, pero su relación con el objetivo de la gestión es de carácter indirecto.

#### 3.3. Otros mecanismos de carácter público o público-privado

Los silvicultores privados han de lidiar con riesgos ambientales y de mercado. Los instrumentos de financiación privada les ofrecen ventajas (diversificando sus ingresos, y reduciendo su dependencia de préstamos bancarios y de volatilidades políticas), y simultáneamente introducen preferencias sociales en las decisiones de gestión (p.ej. alternativas de gestión multifuncional), y ofrecen herramientas para reforzar la relación entre los silvicultores y las personas usuarias/beneficiarias (a través de tasas finalistas o pagos directos).

Los **Fondos Verdes** como herramienta de canalización de ingresos bastante regulares (principalmente, tasas o impuestos finalistas) puede financiar diferentes acciones. Esta regularidad permitiría enfocarse en proyectos con necesidad financiera a medio-largo plazo. En el caso de la gestión pro-biodiversidad, los fondos permitirían complementar la co-financiación necesaria para ciertas ayudas, los proyectos de mejora que requieren varias intervenciones durante un periodo más o menos largo, así como financiar proyectos con mayor riesgo en el mercado financiero privado (por sus largos periodos de retorno).

Por otro lado, el futuro próximo muestra como en Catalunya se está apostando por instrumentos públicos que faciliten canalizar recursos a la conservación y mejora de la biodiversidad forestal. Ejemplos claros de esto son las ayudas para incentivar los servicios ecosistémicos de la gestión forestal sostenible y el registro de fincas con iniciativas de conservación del patrimonio natural y la biodiversidad.

#### 3.4. Mecanismos con lógica de mercado

Los mecanismos con lógica de mercado (es decir, de transacciones) como son los mercados de carbono, o los pagos por biodiversidad (como servicio ambiental) pueden ser iniciativas de compensación de los impactos en la biodiversidad en España, pero aún están poco desarrolladas.

La demora en cristalizar la regulación y operacionalización de estos mecanismos se debe a diferentes críticas e incertidumbres que estos mecanismos reciben, como la temporalidad de los efectos, la conmensurabilidad de los indicadores, o la posible permisividad a través de una mercantilización de los impactos ambientales.

El análisis revela que los **mercados de carbono** actuales (centrados en actuaciones de reforestación y restauración) raramente se refieren a la biodiversidad. Sin embargo, los desarrollos actuales parecen indicar que las intervenciones silviculturales de mejora de la masa (clareos, desbroces, etc.) posiblemente entrarán en una lógica similar de estandarización de sus efectos en el CO<sub>2</sub> secuestrado y, por tanto, con interrelaciones con las variables de biodiversidad. En esta línea, la experiencia del LIFE CLIMARK ha supuesto una evolución hacia el pago de servicios ambientales (agua, carbono y biodiversidad).

En el análisis de la financiación de proyectos forestales en el **ámbito privado**, los mecanismos de PSA, así como el mercado financiero, se beneficiarían de un indicador que muestre la mejora o no deterioro de los niveles de biodiversidad, y en este contexto el IBP podría posicionarse como un indicador sencillo y fiable para las justificaciones a los inversores. De hecho, en los Créditos Climáticos se incluye la integración de la biodiversidad a partir del IBP

a través de la metodología publicada en el proyecto<sup>33</sup>. En la actualidad, la biodiversidad resulta invisible para los mercados financieros, cuyos portafolios básicamente cubren proyectos exclusivamente de reforestación. Esto se debe a la sensibilidad y complejidad de los impactos sobre la biodiversidad, y también porque en el contexto de empresas con conciencia por el cambio climático, la inversión en reforestación aboca a una ganancia más sencilla de probar en cuanto al sumidero de carbono. Por tanto, los proyectos de gestión silvícola activa con beneficio sobre la biodiversidad tendrían mejor entrada con un indicador estandarizado para los inversores, para lo cual el IBP también podría jugar un papel relevante. Un ejemplo de ello es su inclusión en los Proyectos Forestales de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (PROMACC) del mercado de créditos climáticos desarrollado por el proyecto LIFE CLIMARK.

---

<sup>33</sup> [https://lifeclimark.eu/wp-content/uploads/2022/12/Book\\_Methodology\\_v2.pdf](https://lifeclimark.eu/wp-content/uploads/2022/12/Book_Methodology_v2.pdf)

### 3. RECOMMENDATIONS AND GUIDELINES<sup>1</sup>

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.

---

<sup>1</sup> 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"> <li>• In the case of environmental taxes, they generate a perpetual stimulus to improve environmental practices</li> <li>• Revenue generation</li> <li>• Freedom for the taxpayer to decide the level of pollution/use in which he or she want to situate</li> <li>• The principle of legal reserve entails transparency and the need for parliamentary discussion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Need for normative capacity</li> <li>• High administrative costs</li> <li>• The success of the tax erodes its own tax base</li> <li>• Low public acceptance</li> </ul>
Fees	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revenue generation</li> <li>• Normative capacity for local entities</li> <li>• Transparency as an instrument</li> <li>• In the case of service fees, the taxpayer receives a quid pro quo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fees are linked to the provision of a specific service received by the citizen</li> </ul>
Fiscal Benefits	<ul style="list-style-type: none"> <li>• High public acceptance</li> <li>• More agile application than subsidies once approved</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Need for normative capacity</li> <li>• Loss of revenue for the administration</li> <li>• Less flexibility than subsidies</li> </ul>

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 CO<sub>2</sub> 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<sup>2</sup> inclu-

<sup>2</sup> [https://lifeclimark.eu/wp-content/uploads/2022/12/Book\\_Methodology\\_v2.pdf](https://lifeclimark.eu/wp-content/uploads/2022/12/Book_Methodology_v2.pdf)

des the integration of biodiversity by the IBP. At present, biodiversity is invisible to financial markets, whose portfolios 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. BIBLIOGRAFÍA

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'allojar 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. Bibliografía

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-García 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%A9es.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. Bibliografía

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. Bibliografía

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 inédit.

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](https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-prottegidos/red-natura-2000/rn_cons_marco_accion_prioritaria.aspx).

#### 4. Bibliografía

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](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. Bibliografía

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. ANEXO 1. LA CUSTODIA: EN ESTRATEGIAS Y PLANES FORESTALES DE ESPAÑA Y POSIBLES INCENTIVOS FISCALES

La Estrategia Forestal Española y el Plan Forestal Español (2022-2033) mencionan entre sus objetivos:

*Impulsar mecanismos para incorporar la financiación privada a la gestión forestal sostenible y facilitar las estrategias de inversión mediante la colaboración público-privada. Se podrá así apoyar la retribución de externalidades positivas a los titulares de explotaciones forestales (mecenazgo, custodia del territorio, contrato territorial, mercados de carbono y otros sistemas de pagos por servicios ambientales).*

Concretamente, el Plan Forestal Español menciona entre las medidas de desarrollo y acciones o actuaciones sobre el territorio, análisis y estudios:

*El impulso de iniciativas de custodia del territorio vinculadas a actividades generadoras de externalidades positivas relacionadas con la gestión forestal sostenible, a través de, entre otros, la Plataforma de Custodia del Territorio, incluyendo el apoyo a la difusión de esta figura entre los potenciales agentes interesados y el fomento de su implantación por parte de las CC. AA. Así como el fomento de la consti-*

*tución de iniciativas de custodia del territorio vinculados a la gestión forestal sostenible.*

Por otro lado, las directrices básicas comunes de gestión forestal sostenible entre las disposiciones sobre el fomento y beneficios fiscales de los instrumentos de gestión forestal indica, como aplicación del artículo 33.1 de la Ley 43/2003, de Montes, que las administraciones públicas impulsarán la ordenación de los montes, entre otros a través de incentivos económicos. Concretamente, las directrices básicas comunes de gestión forestal sostenible mencionan que:

*Entre las disposiciones podría contemplarse la posibilidad de que figuras como el contrato territorial y la custodia del territorio puedan constituirse en instrumentos para facilitar e incentivar la gestión forestal sostenible, pudiendo aportar la administración estos incentivos (además de mediante subvenciones o inversión directa) por la vía del establecimiento de una relación contractual con la persona responsable de la gestión forestal del monte (silvicultor), o de cualquier aprovechamiento, siempre que esté planificado.*

En relación con lo anterior, las principales propuestas identificadas para dotar la custodia del territorio de incentivos fiscales en un estudio reciente<sup>34</sup> son:

- Bonificaciones por la transmisión de fincas con iniciativas de custodia del territorio,
- La consideración como explotaciones agrarias prioritarias aquellas explotaciones agrarias con iniciativas de custodia del territorio,
- Bonificaciones por la constitución de iniciativas de custodia del territorio y trámites relacionados,
- Deducciones por donaciones a entidades de custodia del territorio,
- Deducción por gastos e inversiones de mejora en fincas con iniciativas de custodia del territorio,
- Deducciones por iniciativas de custodia del territorio o pro ventas y arrendamientos a entidades de custodia.

---

<sup>34</sup> [https://www.custodia-territorio.es/sites/default/files/recursos/200217\\_incentivos\\_fiscales\\_para\\_el\\_fomento\\_de\\_la\\_conservacion.pdf](https://www.custodia-territorio.es/sites/default/files/recursos/200217_incentivos_fiscales_para_el_fomento_de_la_conservacion.pdf)





Esta guía se ha realizado en el marco del proyecto LIFE BIORGEST  
(Innovative Forest Management Strategies to Enhance Biodiversity in Mediterranean forest.  
Incentives & Management Tools)  
LIFE 17 NAT/ES/000568

[lifebiorgest.eu](http://lifebiorgest.eu)

### Socios del proyecto



### Cofinanciadors

