

**EJE III.- FOMENTO DE LA BIOECONOMÍA FORESTAL.**

**III.3.- PROMOCIÓN y DIVERSIFICACIÓN de la PRODUCCIÓN FORESTAL NO MADERERA.**



*Septiembre 2024*

**JUNTA DE EXTREMADURA**

Consejería de Gestión Forestal y Mundo Rural



**UNIÓN EUROPEA**

Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural:  
Europa invierte en las zonas rurales

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1.- Marco legal, competencial e instrumental para el aprovechamiento sostenible de recursos forestales no maderables en Extremadura.....</b>            | <b>1</b>  |
| <b>2.- Objetivos operativos para la promoción y diversificación de la producción forestal no maderera y de los subsectores asociados.....</b>              | <b>3</b>  |
| <b>3.- Directrices, criterios orientadores y estado actual en la región para la promoción y diversificación de la producción forestal no maderera.....</b> | <b>5</b>  |
| Los alcornoques, el corcho y su cadena de valor hasta la industria. ....   | 9         |
| Las plantas melíferas y el aprovechamiento apícola.....  | 14        |
| Los pinares de <i>Pinus pinaster</i> y la resina.....  | 16        |
| Frutos silvestres agroforestales. ....   | 17        |
| Recursos micológicos silvestres (setas y trufas). ....   | 20        |
| Las plantas silvestres aromáticas, medicinales y alimentarias. ....  | 21        |
| Otras producciones para jardinería, construcción, decoración, artesanía, restauración ambiental y usos agrarios. ....                                      | 22        |
| <b>4.- Medidas para la promoción y diversificación de la producción forestal no maderera.....</b>  | <b>23</b> |

## 1.- Marco legal, competencial e instrumental para el aprovechamiento sostenible de recursos forestales no maderables en Extremadura.

El Estatuto de Autonomía de Extremadura en su artículo 10.1.2 atribuye a la Comunidad Autónoma de Extremadura competencias de desarrollo normativo y ejecución en materia de montes y aprovechamientos forestales, en el marco legislativo básico estatal establecido en la **Ley 43/2003 de Montes**, modificada por la **Ley 21/2015**. De acuerdo con esta legislación forestal básica estatal, los aprovechamientos de los recursos forestales maderables, leñosos y no maderables en los montes se regulan mediante la normativa forestal autonómica y se custodian por el órgano forestal autonómico competente.

En este sentido, el artículo 5.5 de la **Ley 6/2015, de 24 de marzo, Agraria de Extremadura**, determina que los aprovechamientos forestales son las actividades en las que se lleva a cabo “la extracción de **productos y recursos característicos del monte con valor de mercado**, como los maderables y leñosos, la biomasa forestal, el corcho, los pastos, la caza, los frutos, los hongos, la resina, las plantas aromáticas y medicinales”.

Además, según el artículo 257 de la citada ley agroforestal regional, los propietarios y demás titulares de derechos sobre los montes, como propietarios de los recursos forestales, podrán aprovecharlos, de acuerdo al criterio de persistencia sostenida y conservación de los mismos y sometiéndose a la regulación y control de la administración forestal competente.

El desarrollo normativo relativo a los aprovechamientos forestales en la región dispone del **Decreto 134/2019**, que regula la *realización de determinadas actuaciones forestales en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Extremadura y los Registros de Cooperativas, Empresas e Industrias Forestales y de Montes Protectores de Extremadura*, y que deroga el Decreto 13/2013, modificado por el Decreto 111/2015, que regulaba el **procedimiento administrativo para la realización de determinados aprovechamientos forestales** y otras actividades.

Esta nueva norma excluye a los “hongos, apícolas y demás productos y servicios con valor de mercado”, si bien **incluye la resinación y la recolección de piñas de pino piñonero entre los aprovechamientos forestales que requieren declaración responsable**, además de aquellas actuaciones y aprovechamientos previstos en montes con un instrumento de gestión forestal aprobado y vigente. Asimismo, en este decreto se dan indicaciones de los tratamientos selvícolas que son necesarios en los alcornocales (podas culturales de formación y mantenimiento), así como normas, autorizaciones requeridas y condiciones para la ejecución del **descorche**.

Por su parte, la **Resolución, de 15 de enero de 2018**, de la entonces Dirección General de Medio Ambiente, regula el **procedimiento de autorización** para la preparación y ejecución del **aprovechamiento resinero** de matas de pinar en montes catalogados de utilidad pública propiedad de la CCAA de Extremadura y situados en la Comarca de la Siberia Extremeña.

Para la regulación de otros aprovechamientos de productos forestales no madereros la región extremeña no dispone de suficientes normas específicas. Respecto a apicultura, la **Orden de 17 de diciembre de 2002**, por la que se establecen **normas de ordenación de las explotaciones apícolas** en la Comunidad Autónoma de Extremadura, y la **Orden de 11 de octubre de 2017** que modifica la anterior. Para el **aprovechamiento de frutos** no existe normativa al respecto, y para el **micológico** existe desde 2016 un borrador de decreto que regulaba esta práctica en los montes públicos, pero no se llegó a aprobar y actualmente se encuentra en proceso de revisión.

En relación al aprovechamiento micológico hay que destacar la existencia del **Real Decreto 30/2009**, por el que se establecen las **condiciones sanitarias para la comercialización de setas para uso alimentario**. En este decreto se indican las condiciones aplicables a la producción,

transformación y distribución de las setas frescas y setas conservadas, tanto silvestres como cultivadas, para uso alimentario. Además, se marcan las especies que pueden ser comercializadas y las que no.

En cuanto al **marco instrumental de referencia**, ya la *Estrategia Forestal Española* (EFE, 1999) indicaba la necesidad de reforma de las estructuras productivas para favorecer la producción de madera y otros productos de calidad. Entre ellos, señalaba que había que **“fomentar el aprovechamiento de los recursos forestales no madereros”** (plantas aromáticas, resina, piñón, castaña, hongos...) para que dichas actividades proporcionaran rentas económicas a los pequeños propietarios y los trabajadores (empleos). En este sentido, la EFE planteaba para el tránsito a este siglo una serie de objetivos específicos **para el sector del corcho**:

- *Modernizar las instalaciones existentes.*
- *Mejorar las instalaciones de preparación de corcho en plancha.*
- *Aumentar y modernizar las instalaciones de preparación del corcho en las zonas de producción.*
- *Instalar industrias taponeras que consuman corcho en planta.*
- *Aumentar industrias manufactureras que aprovechen los subproductos.*
- *Promoción de productos aislantes a base de corcho.*

Más tarde, el **Plan de Activación Socioeconómica del Sector Forestal** (PASSFOR, 2014) planteaba objetivos estratégicos para la **movilización sostenible de los recursos forestales maderables y no maderables**, la mejora de su aprovechamiento o recolección y comercialización, la *formación* y la *cualificación* profesional, y el fomento del *asociacionismo*, el *cooperativismo* y la estructuración del *tejido empresarial* y potenciación en los **subsectores asociados** a cada uno de los **productos forestales no madereros (PFNMs)**.

La **Estrategia Forestal Europea post 2020** pretende también **impulsar una bioeconomía forestal** compatible con la conservación de la *biodiversidad*, muy relacionada con la *descarbonización*, la *neutralidad climática*, la *economía circular* y el *reto demográfico*. En este sentido, para apoyar las *funciones socioeconómicas* de los bosques en zonas rurales, la estrategia forestal europea incorpora una línea 3.3 de **promoción de la bioeconomía de los bosques**, que incluye **bioproductos** como son el *corcho*, la *resina*, los *taninos*, *forrajes*, *las plantas medicinales y aromáticas*, *frutas*, *frutos secos*, *raíces*, *setas*, *semillas*, *miel*, *plantas ornamentales* y la *caza silvestre*, o también el *ecoturismo*, además de la madera que producen.

En el ámbito nacional, la **Estrategia Española de Bioeconomía Horizonte 2030** (Ministerio de Economía y Competitividad) integra la **actividad productiva del sector forestal**, incluido el *aprovechamiento sostenible de los recursos forestales maderables y no maderables*, pues engloba actividades productivas que proporcionan **rentas económicas y empleo alternativo para las comunidades locales**, incluida la instalación de pequeñas *plantas industriales* de transformación que contribuyen a la integración de la *cadena monte-industria* y al desarrollo socioeconómico sostenible del medio rural en el área de influencia de zonas o comarcas forestales (*economía y empleo verde de proximidad*).

Por otra parte, el **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (2021-2026)**, instrumentado en el marco de la crisis económica y sanitaria, incluye un **programa de ayudas de apoyo y fomento de la economía local** mediante el impulso a **producciones primarias dinamizadoras de la bioeconomía** de un modo *sostenible* e integrada con la conservación de la *biodiversidad*, **incluidos los productos forestales no madereros** (corcho, resina, piñón, castaña, setas, trufas, apicultura, plantas aromáticas y medicinales...), preferentemente en zonas afectadas por la despoblación rural, en consonancia tanto con la *Estrategia Nacional de Reto Demográfico* como con la *Estrategia de Transición Justa*.

El Plan de **130 Medidas ante el Reto Demográfico** para la **recuperación y estabilización de la población rural** en sus territorios, figura la **mejora de la competitividad** y, facilitar el desarrollo de **nuevas actividades económicas** y el **fomento del emprendimiento** en el medio rural, contexto en el que **los productos forestales no madereros constituyen una oportunidad de futuro en el marco de la bioeconomía y el empleo verde**, mejorando los mecanismos para una mayor colaboración público-privada entre las entidades y agentes implicados para convertir estos territorios en escenarios de oportunidades como objetivo transversal, sin exclusiones.

En este contexto europeo y estatal, por su parte, en 2017, la Junta de Extremadura presentó la **Estrategia de Economía Verde y Circular (Extremadura 2030)**, cuyo plan de acción se compone de 7 ejes temáticos que aglutinan un total de 24 líneas estratégicas, alguna de las cuales pretende **conseguir montes productivos de forma sostenible**, como la línea 7 “Recursos Naturales”, entre los que figuran los **recursos forestales no maderables**, la línea 8 “La Gestión Forestal y Biomasa”, y algunas propuestas en la línea 10 sobre “La Dehesa” y 11 “La Transformación Industrial”, que pretenden **mejorar los alcornoques y la industria manufacturera** del sector del corcho”.

Asimismo, en agosto de 2017, en el marco de desarrollo de la referida *Estrategia Extremadura 2030*, la Junta de Extremadura firmó el **Protocolo para el Aprovechamiento Sostenible de los Espacios Forestales** con el objeto de **potenciar el sector forestal**, la *gestión inteligente* del paisaje forestal, la creación de *bosques resistentes y resilientes* a los incendios, así como la *valorización* de todos los productos y subproductos forestales, incluidos los *no madereros*.

Dada su importancia económica para la región, los mayores avances en la regulación de los aprovechamientos de los PFMNs se encuentran en el subsector del corcho. Buena parte de las casi 320 mil hectáreas forestales que cuentan con un plan de ordenación de montes o **instrumento de gestión forestal** equivalente en la región disponen de la **certificación “monte alcornocal”**, garantizando la **conservación y mejora del arbolado** y la propia **sostenibilidad y productividad de los aprovechamientos** de sus recursos naturales (corcho, madera, leña, pastos, caza...). En este aspecto, conviene recordar que los instrumentos de ordenación de montes y de la gestión forestal se rigen por el principio de *persistencia sostenida* tanto de los recursos forestales como del propio ecosistema, y sus objetivos pretenden obtener el *máximo rendimiento*, tanto de los *beneficios* económicos y sociales como de sus *servicios* ambientales o ecosistémicos, procurando además *rentas económicas sostenidas* en el tiempo a sus propietarios o gestores y por extensión a las comunidades locales.

Profundizando en esta línea de trabajo, el *Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón Vegetal* (ICMC), un **centro público de investigación** adscrito al *Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas* de Extremadura (CICYTEX), dependiente de la Consejería de Educación, Ciencia y Formación Profesional, a través del proyecto *Neosuber*, ha publicado recientemente el manual de **“Selvicultura adaptativa de alcornoques”**, donde proporciona *modelos de gestión selvícola* y *manuals básicos* de referencia para mejorar tanto su *sostenibilidad* como su *productividad*, estableciendo incluso una *red de rodales modelo* para la realización de *prácticas demostrativas*.

## 2.- Objetivos operativos para la promoción y diversificación de la producción forestal no maderera y de los subsectores asociados.

Se pretende el desarrollo de esta **Línea de Acción III.3** para la diversificación de la producción forestal y el aprovechamiento sostenible de recursos forestales no maderables con los siguientes **objetivos operativos**, algunos de los cuales son específicos para el corcho, como producto emblemático de la región:

- ☞ Favorecer la **diversificación de la producción forestal** y alternancia de los **usos y aprovechamientos tradicionales** de los **recursos forestales no maderables** compatibles con

los **recursos maderables, la biomasa con fines energéticos** y con otros **beneficios y servicios ambientales o sociales** que proporcionan los montes extremeños.

- ☞ Promover la **normativa reglamentaria que simplifique la concesión de autorizaciones de aprovechamiento de los recursos forestales no maderables** y regule los que carecen de **regulación** suficiente
- ☞ Elaborar **modelos tipo de gestión forestal** de referencia y **manuales o guías de buenas prácticas** que ayuden a **planificar el aprovechamiento sostenible** de recursos forestales no maderables (incluyendo itinerarios selvícolas para el *monte alcornoque*) impulsándolos de manera específica en **todos los montes gestionados a cargo de la administración forestal autonómica** de modo que sirvan de referencia demostrativa.
- ☞ **Fomentar con ayudas públicas los instrumentos de ordenación** en los montes privados, incorporando en ellos los **recursos forestales no maderables susceptibles de aprovechamiento**, para favorecer su *puesta en valor* y su incorporación a la emergente bioeconomía.
- ☞ Establecer **ayudas para la realización de tratamientos selvícolas de mejora** de masas forestales que favorezcan los **aprovechamientos de recursos forestales no maderables**.
- ☞ **Fomentar plantaciones** para el aprovechamiento de PFNMs (corcho, resina, frutos forestales, etc.), incluidas las experimentales vinculadas a programas de mejora genética que se impulsen la administración.
- ☞ Procurar el establecimiento de **acuerdos, mecanismos y órganos de colaboración, representación sectorial y participación social** entre las administraciones, instituciones o entidades y agentes sociales implicados o interesados en la producción forestal no maderera **como motor de desarrollo socioeconómico sostenible del medio rural** (y en especial con Portugal en el sector corchero), para favorecer estrategias conjuntas, desarrollar investigaciones y compartir experiencias que incluyan el empleo de *nuevas tecnologías y aplicaciones* innovadoras de los productos forestales no madereros.
- ☞ **Fomentar el emprendimiento empresarial, la consolidación de los subsectores, la generación de cadenas de valor añadido** del monte incentivando la **manufactura y/o transformación de productos forestales no madereros** (PFNMs), y la **innovación** y la **modernización tecnológica**, especialmente necesaria en el sector del corcho, desde en industrias, a obradores y talleres artesanales, siempre asociados al área de influencia de zonas productivas para generando circuitos cortos y eficientes (*economía de proximidad*).
- ☞ Promover el **asociacionismo en la propiedad** y la constitución de **organizaciones interprofesionales y mesas sectoriales** de *representación, interlocución* y participación de los subsectores asociados a los distintos productos forestales no madereros.
- ☞ Elaborar estudios sobre la **potencialidad y productividad** de los diversos **recursos forestales no maderables en zonas susceptibles de aprovechamiento**, con **análisis de los mercados para evaluar la viabilidad comercial de la producción, su manufactura o la transformación industrial** de los distintos *productos forestales no madereros* en sus sectores asociados.
- ☞ Promover el **uso, compra y consumo responsable de productos forestales no madereros** procedentes de *recursos naturales renovables* de los montes extremeños, especialmente en las *compras de la administración pública* regional o local de Extremadura.
- ☞ **Promocionar sistemas de certificación** que acrediten la **gestión forestal sostenible** en origen para **poner en valor la producción forestal no maderera** y, específicamente, la del *monte alcornoque*, que empieza a ser un referente.
- ☞ Establecer **ciclos formativos de sacadores de corcho** y trabajadores especializados en el cuidado y manejo del alcornoque, así como en la **gestión de otras producciones forestales no madereras**.

### 3.- Directrices, criterios orientadores y estado actual en la región para la promoción y diversificación de la producción forestal no maderera.

Los **productos forestales no madereros (PFNMs)**, definidos por la FAO (1999) como “*bienes de origen biológico distinto de la madera, derivados de los bosques, de otras áreas forestales y de los árboles fuera de los bosques*”, son de **gran importancia**, pues contribuyen a la **diversificación** de la producción forestal, proporcionando ingresos y bienestar en las comunidades aledañas. Además, su **complementariedad y alternancia** con el aprovechamiento de los **recursos forestales maderables** y con los **usos agrosilvopastorales**, genera una mayor diversidad y alternancia del paisaje, haciéndolo más resistente a la propagación de incendios forestales.

El variado paisaje forestal extremeño ofrece ejemplos de **complementariedad y alternancia** de usos, como ocurre en las **dehesas**, que en Extremadura ocupan más de dos tercios del monte arbolado extremeño, o en las **formaciones de castaño o de pino piñonero** cuando, además de su aprovechamiento principal para fruto, maderas y leñas, si están más o menos abiertas, tienen otros usos similares a los de las dehesas, pudiéndose favorecer incluso la presencia de encina y/o alcornoque como subpiso en el pinar. Además, existen ejemplos de aprovechamientos en otras formaciones arboladas y desarboladas con presencia de plantas aromáticas y medicinales, no solo para la producción de miel, sino también para su aprovechamiento energético (brezos y otros matorrales) a la vez que se reduce el riesgo de incendios forestales.

Extremadura, además de ser la **segunda** comunidad autónoma española en **tasa de extracción de madera**, es la **primera productora** de **polen** de abeja, la **segunda productora** de **corcho** y de **miel** y la **tercera** productora de **resina**. Además, tiene un elevado **potencial micológico** y para la producción de **castaña** y **piñón**, siendo además una de las regiones con más **tradición de ganadería extensiva y de caza** de España, y escenario de otros **usos recreativos** en el monte con atractivo para el **turismo rural** y para el disfrute de la naturaleza.

Al compás del despoblamiento rural y del cese de actividades agrarias, tanto agrícolas y ganaderas como los usos y aprovechamientos tradicionales de los recursos forestales, una parte considerable de los montes extremeños muestran un estado manifiesto de abandono, sobre todo los de particulares y de algunos ayuntamientos, sin una gestión forestal dirigida hacia una actividad productiva que proporcione **rentas económicas** que contribuyan a sufragar los costes de su mantenimiento y genere empleos para la población rural.

De este modo, y de la mano también de una mayor **concienciación y sensibilidad ambiental** en la sociedad, el último cuarto del siglo pasado, **el monte** ha ido perdido su inherente **vocación productiva** en favor de una **progresiva terciarización**, otorgando más valor la sociedad a los **servicios terciarios ambientales o sociales** que a las **materias primas** que es capaz de proveer. Los montes extremeños, además de hábitats con una rica reserva de biodiversidad de flora y fauna silvestres, albergan recursos maderables y no maderables, **tanto en montes arbolados como desarbolados**, como el **corcho** y otras cortezas, la **resina**, la **miel**, **frutos** (castaña, piñón) y **plantas silvestres** (melíferas, alimentarias, aromáticas o medicinales), y otros recursos **micológicos** (hongos y trufas) que permiten obtener una variada gama de productos forestales no madereros a la que se suman los recursos **silvopastorales** (pastos), los **cinéticos** (caza) y otros usos recreativos y de disfrute de la naturaleza.

En otro sentido respecto a esta gran potencialidad, las **dificultades y costes de extracción**, con un, en ocasiones, **difícil seguimiento de la oferta** por desconocimiento de la cuantía de sus aprovechamientos y producciones, las **fluctuaciones del mercado**, motivadas en parte por la marcada **estacionalidad e irregularidad** interanual de sus producciones en la mayoría de los casos, o bien las **enfermedades y plagas** provocadas por determinados agentes patógenos,

constituyen los **principales problemas y amenazas** para los recursos forestales no maderables ligados al monte, que será preciso atender dentro del ámbito de este plan.

➤ **Mejora de la *recogida y suministro de información sobre los aprovechamientos y producciones de los recursos forestales no maderables.***

**No se dispone de información suficiente sobre la mayoría los aprovechamientos de los recursos forestales no maderables ni de sus producciones.** En muchos casos, solo se recogen con cierta precisión datos en montes públicos de Extremadura, que apenas representan el 12% de la superficie forestal regional, por lo que es muy probable que algunas cantidades registradas sean inferiores a las producciones reales. Además, es frecuente que estas actividades económicas se ejerzan de manera “sumergida”.

Como consecuencia de las dificultades en la recogida de información, la mayoría de **los productos forestales no maderables (PFNMs) no están bien representados en las estadísticas** agrarias ni forestales, con lo que carecen de datos fiables e indicadores económicos suficientes ni contrastados. Es necesario, pues, mejorar la recogida y suministro de información acerca de los aprovechamientos de los recursos forestales no maderables y sus producciones, para procurar estadísticas fiables que sean contrastables y homologables.

En el caso específico del corcho, por ejemplo, como PFNM emblemático en la región, conforme a los datos registrados en el mapa forestal actualizado (MFE25) que sirve de soporte cartográfico al último Inventario Forestal Nacional (IFN4) realizado, en Extremadura las **formaciones arboladas de alcornoque como especie arbórea dominante o codominante se aproximan a las 230 mil hectáreas**, que representan cerca del 12 % del total de monte arbolado extremeño. La mayoría de ellas (57%; cerca de 132 mil ha) se encuentran *adehesadas*, de las que casi 63 mil hectáreas son dehesas solo de alcornoques y el resto, en mezcla con encinas, a lo que se añaden casi 57 mil hectáreas de alcornocales en formaciones arboladas no adehesadas (monte alcornocal) con el alcornoque como especie dominante principal, y más de 40 mil hectáreas en formaciones mixtas con encina. Ahora bien, según fuentes afines al sector corchero extremeño, la **ocupación del alcornoque en Extremadura alcanzaría las 428 mil hectáreas** si se tienen en cuenta masas forestales en las que el alcornoque se encuentra también presente en menor proporción con ejemplares arbóreos aprovechables. Esta discrepancia en la toma de datos también sucede con la **producción de corcho**, ya que mientras los datos de los *Anuarios de Estadística Forestal* (2011-2018) indican que **la producción media de corcho en los montes extremeños supera las 13 mil toneladas anuales**, las fuentes del *Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón Vegetal (CICYTEX)* indican que esta producción rondaría las **22 mil toneladas anuales**, con un margen diferencial de casi el 70% entre ambos registros.

Las **dificultades** que encuentra la administración para **obtener datos reales de los alcornocales y del aprovechamiento y la producción de corcho** se ven favorecidas por el hecho de que **casi todos ellos son privados**, pues **apenas 7.303 hectáreas de alcornocales se encuentran en montes gestionados por la administración** forestal regional (el 3% del *monte alcornocal* extremeño), según los datos del antes referido inventario forestal oficial.

Y esto para el caso del corcho, en el que existen datos. En el resto de PFNMs es aún más complicado. Por tanto, se hace necesario establecer **mecanismos de colaboración institucional y sectorial** y canales de comunicación que procuren datos *fiables, homologables y contrastables*, que permitan disponer de un **sistema estadístico propio para cada uno de los subsectores vinculados a los PFNMs**, que registre datos tanto de campo sobre su presencia en el monte, como procedentes de la industria de primera y segunda transformación.



➤ **Completar los *referentes normativos, técnicos e instrumentales* para la regulación y gestión sostenible de los aprovechamientos.**

Si bien la normativa regional vigente en materia de aprovechamientos de recursos forestales no maderables incluye al descorche (no el desbornizado ni el descorche con turnos menores de 9 años), la resinación y la recolección de piñas de pino piñonero entre las actividades que requieren solo una declaración responsable, sin embargo, excluye a los recursos micológicos y apícolas o a las plantas silvestres aprovechables y demás productos o servicios del monte con valor de mercado. Para cubrir esta carencia, sería conveniente proceder al **desarrollo normativo reglamentario** que regule el aprovechamiento de estos otros recursos y determine su consideración como productos forestales, para una mayor *seguridad jurídica*.

También es necesario elaborar **manuales de buenas prácticas** que ayuden a *planificar el aprovechamiento sostenible* de las PFNMs y favorecer su *puesta en valor*, con indicaciones sobre las posibilidades de aprovechamiento, tratamientos selvícolas y culturales adecuados según el recurso forestal objeto de aprovechamiento sostenido, o los métodos de aprovechamiento y sistemas de recolección o cultivo. Asimismo, en este sentido se considera interesante la creación de un **Catálogo de Especies de Flora de Interés Económico** de Extremadura.

Igualmente, se potenciaría la producción forestal no maderera si ésta se contemplara de forma habitual en los **planes técnicos** preceptivos de **ordenación de montes** o instrumentos equivalentes de gestión forestal. Con ello además, se podría **acreditar la buena gobernanza** en la gestión de los aprovechamientos, tratamientos y procesos de transformación de los PFNMs a través de la **implantación de sistemas acreditados de certificación de la gestión en origen y de la cadena de custodia de los productos** comunes para el conjunto de los productos forestales no madereros, sin perjuicio de las especificaciones para cada uno de los productos, lo cual favorecerá su salida comercial.

➤ **Conviene favorecer el *asociacionismo y la cooperación* en los distintos subsectores de los PFNMs.**

Dadas las **reducidas dimensiones de los aprovechamientos y explotaciones** de la mayoría de los recursos forestales no maderables, es conveniente **apoyar e impulsar las asociaciones de propietarios y pequeños productores** mediante subvenciones o ayudas e incentivos económicos, en aras de **mejorar su rentabilidad y facilitar su comercialización**. Se trata de solventar problemas comunes de los subsectores asociados de los productos forestales no madereros y, en definitiva, de **concentrar la oferta** para garantizar el suministro y **mejorar la venta** a buen precio.

Así mismo, sería conveniente favorecer la **constitución de organizaciones interprofesionales y mesas sectoriales de interlocución, representación y participación** de administraciones, entidades y agentes de cada subsector de productos forestales no madereros, y promover su dinamización, así como establecer **procedimientos de coordinación administrativa y mecanismos de colaboración institucional** con otras comunidades autónomas para el desarrollo de **investigaciones y empleo de nuevas tecnologías** para su aprovechamiento sostenible. En este sentido, desde hace 4 años se constituyó la Plataforma Tecnológica Española del Corcho (PTCOR), impulsada desde Extremadura.

➤ **El fomento de los *aprovechamientos y dinamización de la cadena de valor añadido* gracias a la industria de transformación de los productos forestales no madereros.**

Como se ha mencionado, los montes extremeños son almacenes de materias primas y recursos no maderables que son susceptibles de dinamizar, pues en casi todos los casos tienen un **amplio margen de mejora de su potencial productivo**. Por tanto, en un contexto de procurar una mayor **diversificación de la producción forestal** para contribuir al desarrollo de la *bioeconomía forestal*

en la región, convendrá disponer **medidas de fomento de su aprovechamiento sostenible y de promoción de los productos** y de sus **sectores económicos asociados**.

Antes sería necesario **conocer la potencialidad y capacidad productiva** de los distintos recursos forestales no maderables en los montes extremeños mediante estudios y análisis por comarcas o áreas forestales potencialmente productivas, **así como** determinar la **viabilidad** de estas áreas **para la producción, transformación y comercialización** de los productos derivados.

También se debe **disponer subvenciones o ayudas e incentivos económicos** para la realización de **cuidados culturales** del arbolado para la producción de fruto (piñón, castaña o bellota) y **tratamientos selvícolas** de mejora de masas forestales con vistas a fomentar el aprovechamiento de otros productos y una variada gama de plantas silvestres. Esto incluiría a la **gestión del matorral** para la regeneración de plantas melíferas o mejorar su resiliencia, floración y polinización, para el aprovechamiento de plantas alimentarias, aromáticas o medicinales, etc.

Para garantizar el suministro sostenido y la oferta de los productos forestales no madereros hay también que facilitar el aumento de la producción mediante **actuaciones de regeneración, densificación y reforestación** con material vegetal seleccionado **o incluso el cultivo de frutos y plantas silvestres, recursos micológicos y apícolas** para su **producción con fines comerciales**, incluida la extracción de **resina** en pinares.

Además, será necesario favorecer la creación de **cadena de valor añadido equitativas** promoviendo la **instalación de plantas industriales competitivas** de primera y segunda transformación de los productos forestales no madereros en las cercanías de las zonas productivas, generalmente de montaña, favoreciendo los **circuitos cortos y eficientes** y el empleo en una **economía de proximidad**, provocando un mayor arraigo de población y mejorando la **vertebración del tejido empresarial** en los subsectores asociados a los PFNMs.

Igualmente convendrá procurar **incentivos al emprendimiento empresarial y al desarrollo de nuevos modelos de negocio** que sirvan de **motor de arranque** para la mejora de la **productividad** y la **rentabilidad** de las propiedades forestales, en su gran mayoría privadas, estimulando el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales no maderables, que procurarán **ingresos complementarios** a sus propietarios o gestores y a las empresas de servicios y trabajos forestales, así como para su transformación, comercialización y consumo.

➤ **La promoción del uso sostenible y el consumo responsable de los PFNMs como productos de origen natural procedentes de recursos naturales renovables.**

Los **recursos forestales no maderables** forman parte de la **riqueza natural de los montes**, del conocimiento ancestral humano y, por tanto, del **patrimonio natural, cultural y espiritual**. Los productos no madereros derivados de ellos constituyen además la materia prima base de usos y aprovechamientos tradiciones, actividades artesanales e incluso de ocio, con muchas aplicaciones en materias tan dispares como la enología, la construcción, la gastronomía, la cosmética o la decoración. Además, en muchos casos, los PFNMs son **productos** sustitutivos de otros productos sintéticos, con mayor coste ambiental y mayor huella de carbono. Estos aspectos no siempre son reconocidos por la mayoría de la sociedad, hoy desconectada del monte y de sus **beneficios ambientales y socioeconómicos** que aporta el aprovechamiento sostenible de sus recursos.

La emergente **bioeconomía**, dentro de las políticas de **transición ecológica** hacia la **neutralidad climática**, supone una oportunidad para lanzar programas divulgativos que incluyan tanto **campañas de promoción** en los medios de comunicación a cerca del **aprovechamiento sostenible, la utilización y consumo responsable de productos forestales no madereros**, como productos de **origen biológico** procedentes de **recursos naturales renovables** de los montes extremeños, como **actividades y programas educativos** que hagan que la sociedad asuma estos usos y actividades

tradicionales como beneficiosos para el medio ambiente, pero también para la economía de las entidades y comunidades locales.

En efecto, además de sus beneficios ambientales, el aprovechamiento de este tipo de recursos forestales en los montes implica una actividad productiva, a menudo complementaria o alternativa respecto a otros usos y aprovechamientos compatibles, que proporciona rentas y *empleos verdes* en beneficio de la **economía local**, procurando el **asentamiento de la población rural** y un mayor arraigo de las comunidades locales ante el reto demográfico que supone el despoblamiento del medio rural, sobre todo en torno a las grandes áreas forestales. De este modo, contribuyen a la **diversificación de la producción forestal** y a proporcionar *ingresos económicos adicionales* a los propietarios o gestores de los montes que favorecen su mantenimiento, pero también a las cadenas de valor, economía y empleo que procuran las industrias de primera y segunda transformación.

Además, también se podría incrementar el valor añadido de los recursos naturales renovables mediante la **promoción de marcas de calidad** de los *productos forestales no maderables*, que avalaran la naturalidad y sostenibilidad de estos productos ecológicos no madereros. O mediante la **incorporación de los PFNMs** al mercado oficial de los **productos ecológicos**, adaptando los criterios y condiciones que deben cumplir de acuerdo con el reglamento europeo y trabajando en colaboración con el *Comité de Agricultura Ecológica* de Extremadura (CAEX).

### Los alcornocales, el corcho y su cadena de valor hasta la industria.

El corcho es un **producto natural genuino y emblemático del monte mediterráneo**, con múltiples utilidades y gran arraigo en la región. Extremadura, solo por detrás de Andalucía, es la segunda región española productora de corcho. **Más de la cuarta parte (27%) del corcho español procede de los alcornocales extremeños**. Según las fuentes, son entre 13 y 22 mil toneladas anuales, casi todas (97%) extraídas en montes privados y principalmente (94%) para corcho de reproducción, con un valor de más de 15 millones de euros.

En el marco del plan forestal regional, se plantea una estrategia de **conservación, mejora y ampliación de los alcornocales** que permita **augmentar el aprovechamiento sostenible del corcho** y potencie su **cadena de valor añadido** a través de industrias asociadas de primera y segunda transformación que se consoliden o instalen en el medio rural extremeño, para favorecer así una *economía sostenible de proximidad*, además de la **promoción de los productos derivados del corcho**, procedentes de un *recurso natural renovable*.

- Se necesitan **referentes instrumentales y modelos de gestión sostenible del monte alcornocal que garanticen su conservación, mejora y regeneración.**

El **estado de conservación de los alcornocales extremeños** se considera todavía **satisfactorio**, a pesar de los efectos del *cambio climático*, su **susceptibilidad ante sequías recurrentes** y de otras **amenazas fitosanitarias** de *agentes nocivos* o *patógenos* que les afectan. Su gestión para la extracción del corcho debe asegurar que estos emblemáticos ecosistemas siguen prestando los múltiples servicios ecosistémicos o ambientales y sociales que hoy proporcionan.

La práctica de una **selvicultura adaptativa** en el monte alcornocal debe procurar una cobertura y densidad arbórea y arbustiva adecuadas claras selectivas, podas culturales, etc. que regule la competencia por la luz, el agua y los nutrientes del suelo, favoreciendo al alcornoque para mejorar su *salud, vigor y resiliencia* o adaptación ante perturbaciones bioclimáticas y otros agentes nocivos o patógenos. En algunos casos, se requiere además su **renovación arbórea**, por dificultades de regeneración natural, o su **densificación**, como en los alcornocales adhesionados.

La conservación y mejora de los alcornocales requiere una **gestión forestal** debidamente **ordenada en el tiempo y el espacio**, de tal forma que se procure su persistencia sostenida y un óptimo rendimiento de todos los bienes (madera o leña, corcho y otros recursos forestales no maderables) y servicios ecosistémicos o ambientales y sociales que proporcionan, más aun teniendo en cuenta que más de la mitad de los alcornocales extremeños (117 mil ha) se encuentra en *áreas protegidas*.

Es necesario proporcionar desde la administración forestal **modelos tipo** para la gestión sostenible del monte alcornocal, disponiendo **estrategias e itinerarios selvícolas de referencia, directrices, instrucciones y prescripciones técnicas** que procuren su persistencia sostenida y el aprovechamiento sostenible del corcho, así como **guías o manuales de buenas prácticas de gestión forestal** adecuadas al *monte alcornocal* que especifiquen los tratamientos selvícolas y culturales que favorezcan el adecuado desarrollo de la especie y, en su caso, restrinjan o limiten otras que esté comprobado que no la favorecen y faciliten el aprovechamiento del corcho. En este sentido, en 2020, el Instituto CMC- CICYTEX publicó un manual de selvicultura adaptativa para la gestión de los alcornocales en Extremadura que incluye itinerarios selvícolas, así como buenas prácticas de selvicultura.

Hay que tener en cuenta que el aprovechamiento del corcho, como el de los demás recursos forestales no maderables, está sometido a *intervención administrativa*. En este caso, en dos sentidos: bien a través de declaración responsable, o bien necesitando **autorización administrativa** del órgano forestal competente en el caso del desbornizado o de querer adelantar el turno, salvo que disponga del pertinente **plan de ordenación del monte alcornocal** o *instrumento equivalente* de planificación de la gestión forestal, en cuyo caso sería suficiente de nuevo con una declaración responsable.

A este respecto, se considera conveniente disponer de **ayudas públicas para elaborar estos planes o instrumentos** equivalentes en montes de propiedad privada o municipal no gestionados por la administración autonómica, para que puedan tener la *condición legal de monte ordenado* y acceder a su vez a otros tipos de ayudas públicas. En paralelo, se debe avanzar en establecer un escenario legal y administrativo propicio para el aprovechamiento del corcho implantando las **adhesiones a modelo tipo** como mecanismo de **simplificación de procedimientos administrativos y agilización de los trámites para la concesión de autorizaciones y subvenciones**.

➤ **La administración forestal extremeña debe ser un modelo de referencia de conservación, ordenación y gestión forestal sostenible del monte alcornocal.**

La administración regional debe ser un ejemplo de *buena gobernanza del monte alcornocal*. Su **gestión forestal sostenible** debe estar **planificada** en el tiempo y el espacio y **acreditada** mediante un *sistema de certificación de sostenibilidad y responsabilidad ambiental* reconocido. Debe conjugar *conservación y mejora del arbolado, productividad y calidad del corcho, la compatibilidad del aprovechamiento de otros recursos maderables y no maderables del monte alcornocal y la prestación sostenida de los servicios ecosistémicos o ambientales y sociales propios de este singular ecosistema forestal*. Hay que tener en cuenta que **más de la mitad (51%) de los alcornocales gestionados por la administración están incluidos en un área protegida**, por lo que su gestión forestal debe subordinarse a los *objetivos prioritarios de conservación de los valores naturales* que motivaron su protección.

Además, es necesario **revisar y actualizar los planes de ordenación** en todos los *alcornocales* gestionados a cargo de la administración forestal autonómica para que sean ejemplo de gestión forestal sostenible ordenada y certificada, a modo de *“montes modelo”* de alcornocal. En este sentido, se deberían incluir alcornocales en la **Red Regional de Espacios Forestales Modelo** que este plan prevé crear, donde poder realizar **experiencias y acciones demostrativas** de conservación, ordenación y aprovechamiento y extracción adecuada del corcho.

Asimismo, otro valor añadido sería **promocionar e incentivar los sistemas de certificación** que acrediten la **gestión forestal sostenible** en **origen del monte alcornocal** y del aprovechamiento del corcho, así como de la **cadena de custodia** desde su extracción en el monte a su distribución y transformación en la industria de productos derivados del corcho para su puesta en valor.

☛ **Son necesarias iniciativas, acuerdos y mecanismos a nivel regional de colaboración con Portugal para favorecer estrategias conjuntas del sector corchero.**

Portugal es el país con más alcornoques del mundo, donde se encuentra casi la tercera parte (32%), y España, en segundo lugar, tiene más de la quinta parte (22%); entre ambos albergan más de la mitad de la superficie mundial de alcornocales. **Portugal es el mayor productor mundial de corcho**, con más de 83 mil toneladas al año, casi la mitad (47%) del corcho producido en el mundo, seguido por España, que es la segunda, que produce el 35% del total. También Portugal efectúa el 60% de las exportaciones mundiales de corcho, lo que le da un beneficio de 850 millones al año; el segundo mayor exportador mundial de corcho sería de nuevo España (19%).

Con este panorama predominante de la península ibérica en la producción y comercio del corcho mundial, sería muy conveniente que en Extremadura se pusieran en marcha **iniciativas, mecanismos y acuerdos de colaboración y correspondencia con Portugal** para favorecer **estrategias conjuntas del sector corchero** y estrechar *lazos institucionales, culturales y comerciales*, así como *relaciones inter-regionales* en el concierto de la Unión Europea. En el contexto comunitario, conviene recordar que el corcho es el único producto forestal incluido en el Tratado de Roma que ha disfrutado de la política comunitaria de precios agrícolas y del pilar I de la Política Agraria Común (PAC).

☛ **El aumento de la extensión de los alcornocales para procurar el mantenimiento y mejora de la producción corchera.**

Se pretende un **aumento de la producción** de corcho ampliando la superficie ocupada por alcornocales susceptibles de aprovechamiento corchero y mejorando su extracción. A tal fin, son necesarios en primer lugar **estudios y análisis de la superficie ocupada por alcornocales** y con **presencia de alcornoque** en formaciones arboladas de la región, y de localización de su **área potencial de distribución y de expansión**, ya sea como especie dominante, codominante o acompañante, o bien introducida como subpiso bajo otras especies arbóreas.

Por tanto, la **expansión de los alcornocales** para la producción y extracción de corcho se puede lograr tanto mediante **re poblaciones de alcornoque** sobre terrenos forestales o **densificación** de formaciones adeshadas con *falta de regeneración arbórea y envejecidas*, como mediante **forestaciones** en *estaciones bioclimáticas* favorables de zonas agrícolas con menor *capacidad* para cultivos agrícolas más exigentes, pero que podrían incluso albergar **plantaciones intensivas** de alcornocal. Además, se puede plantear su **introducción como subpiso bajo arbolado** en formaciones más densas de *encinares* y, sobre todo, de *pinares* una vez aclarados, donde está demostrado que los alcornoques pueden prosperar protegidos del exceso de insolación de bajo la cubierta arbórea del pinar. Incluso bajo *eucaliptales* que vayan a ser eliminados, en los que se mantendría algo de arbolado remanente para proteger a las plántulas de alcornoque durante los primeros años y evitar marras numerosas, evitando la corta a matarrasa y el destoconado, que tienen un elevado coste de ejecución y provocan alteraciones y pérdidas de suelo.

Por otra parte, la **mejora de los alcornocales existentes** para facilitar la extracción de corcho, les otorgará un **valor económico añadido** que contribuirá al mantenimiento del aprovechamiento y a la propia conservación del “monte alcornocal”.

➤ **Es preciso potenciar la cadena de valor añadido desde el monte alcornocal a la industria de transformación y los sectores de comercialización al consumo.**

Se presenta una buena **oportunidad para potenciar y asentar al sector corchero extremeño en la emergente bioeconomía circular**, en un contexto global de *descarbonización* y *neutralidad climática* en donde emergen *productos de origen biológico* como el corcho, que, además, procede de un *recurso natural renovable* como es la gruesa corteza del alcornoque, susceptible de un aprovechamiento periódico sostenible sin superar su capacidad de renovación.

Además del aumento previsto de alcornocales, también convendría aumentar, mejorar y **modernizar las instalaciones de preparación del corcho en plancha en las zonas de producción**, para facilitar su clasificación, distribución y comercialización.

Se considera igualmente necesario potenciar la cadena de valor añadido del corcho **consolidando e impulsando la industria de primera y segunda transformación**, dado el escaso valor que tiene como materia prima (ha habido grandes fluctuaciones durante la última década) comparado con el del producto transformado. Este apoyo debe centrarse en el área de influencia de los alcornocales, de modo que favorezcan una **economía local de proximidad** que procure rentas y empleos en el medio rural y contribuya a fijar *población*, equilibrando el *desarrollo socioeconómico*. Para ello, será necesaria la *colaboración entre las administraciones implicadas* en materia de política forestal e industria, procurando **fuentes de financiación** para las empresas tanto taponeras que consuman corcho en planta, como manufactureras que aprovechen los subproductos derivados.

El **apoyo** a la cadena de valor añadido desde el monte alcornocal a la industria de primera y segunda transformación se debe extender a los **sectores de comercialización y hasta el consumo**.

Para facilitar la integración en esta *cadena de valor añadido* se considera conveniente impulsar **acuerdos y mecanismos de colaboración** entre las administraciones, instituciones o entidades y agentes sociales implicados o interesados en el sector corchero de Extremadura, así como disponer **canales de comunicación y enlaces de conexión** entre *selvicultores, productores y sacadores de corcho* en el monte alcornocal, y la *industria de transformación* de los productos derivados del corcho en la región.

A este respecto, sería recomendable la constitución y puesta en marcha de una **Mesa Regional del Corcho de Extremadura** como órgano de *representación e interlocución y participación* del sector corchero extremeño que sirva de plataforma para su impulso. Para ello, se puede habilitar la representación extremeña del PTCOR como órgano institucional que incluya a aquellas instituciones o entidades y agentes sociales, económicos y ambientales implicados o interesados en la *conservación y mejora* de los alcornocales extremeños y en la actividad extractiva del corcho, incluido el *Clúster* específico que ya se constituyó como agrupación empresarial innovadora para aglutinar el conocimiento del corcho en la región extremeña.

➤ **La facilitación de la innovación, la transferencia tecnológica y la capacitación profesional en la gestión del alcornocal, la extracción y la transformación del corcho.**

Además de los estudios y análisis para mejorar el conocimiento de las superficies existentes y potenciales de los **alcornocales susceptibles de aprovechamiento de corcho**, conviene extender las investigaciones a **técnicas de gestión adaptativa de los alcornocales** para la mejora tanto de su *resiliencia* ante perturbaciones bioclimáticas (sequías) o su *resistencia* ante agentes nocivos o patógenos (enfermedad de La Seca), como del propio aprovechamiento del corcho.

Es necesario conseguir, mediante ayudas públicas, que los **importantes avances tecnológicos** que ha experimentado el aprovechamiento corchero en los últimos años lleguen a las empresas. Por ejemplo, el *Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas* de Extremadura (CICYTEX), a través

del Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón Vegetal, ha liderado la investigación sobre **nuevas herramientas y tecnologías de descorche** más inocuas para el arbolado. En este sentido, la administración debería promover **experiencias y acciones demostrativas**, donde se muestre la mejora del rendimiento y la reducción de daños al arbolado, y proseguir con el **plan de ayudas a las PYMES** que realizan trabajos de descorche, para la adquisición o sustitución de tecnologías obsoletas por nuevas herramientas de última generación (máquinas automáticas con sensor capacitivo, tenazas corcheras eléctricas y palancas tecnológicas de CICYTEX).

Además de las ayudas a las empresas extractoras, conviene disponer **medidas de fomento a las industrias de transformación del corcho** para que modernicen su maquinaria e instalaciones, con **nuevas tecnologías y equipos** que faciliten los trabajos de campo, mejoren el desarrollo de los procesos y la calidad del corcho como materia prima natural.

En este contexto, para preservar el *saber y el acervo cultural* asociados al aprovechamiento y los *usos tradicionales* del corcho, también es conveniente proceder a la **organización de congresos, jornadas y cursos de formación y capacitación o formación profesional** de trabajadores especializados en *subercultura y saca del corcho*, incorporando las nuevas tecnologías de descorche disponibles y permitiendo un aprendizaje más fácil de un oficio con cada vez menos personas cualificadas para ejercerlo, por jubilación o por abandono. Hay que destacar la importancia de efectuar la delicada extracción del corcho de forma profesional con una *mano de obra cualificada* (empleo “verde”), puesto que de la *pericia* del operario depende tanto que su extracción se haga de forma adecuada y permita su aprovechamiento en años sucesivos evitando daños al arbolado, como la obtención de una apropiada calidad del corcho extraído.

#### **La promoción del uso y consumo responsable del corcho como recurso natural renovable y de los productos derivados.**

Como último aspecto relativo a este importante producto forestal no maderero que es el corcho, es necesario divulgar y promocionar la **necesidad de conservación del alcornoque** como *ecosistema emblemático* del paisaje forestal extremeño, y de mantener también el **aprovechamiento sostenible del corcho** para su preservación y mejora como *patrimonio natural y cultural* de Extremadura, mediante **programas divulgativos y campañas publicitarias** en medios de comunicación. Además, los alcornoques son el hábitat de numerosas especies emblemáticas para la conservación de la naturaleza (lince ibérico, buitre negro, águila imperial, cigüeña negra, etc), y la mayor parte de los alcornoques de Extremadura están amparados por alguna figura de protección.

Hay que divulgar los *beneficios ambientales y socioeconómicos* que conlleva la extracción de ordenada y sostenible de corcho, compatible con **otros usos y prestaciones ecosociales** del alcornoque. Se trata de un *aprovechamiento tradicional* del alcornoque extremeño desde tiempos ancestrales que también se debe preservar como actividad productiva que *genera empleo y economía verde* en el medio rural ante el *reto demográfico* de su despoblamiento, pues por cada tonelada de corcho producida se necesitan unos 30 jornales directos para su descorche y transformación (anualmente se generan más de 2 millones de jornales en Extremadura relacionados con el aprovechamiento corchero).

Es preciso **promocionar el uso del corcho** como materia prima que proviene de la corteza del alcornoque, un *recurso natural* con una cualidad extraordinaria: **la regeneración**, por la cual una vez extraído vuelve a crecer. Se trata además de un material *reciclable y biodegradable* que tiene múltiples cualidades y aplicaciones dentro de la *bioeconomía circular*. Es un material con unas **características inigualables**: es resistente y ligero, aislante térmico y acústico, impermeable a líquidos, elástico y compresible, ignífugo e hipoalergénico. Y tiene múltiples aplicaciones, ampliadas aún más con el desarrollo de productos derivados de él: además de su uso tradicional

en la industria del tapón, se utiliza de muy diversas formas en el sector de la construcción, en el textil, la jardinería o la decoración.

## Las plantas melíferas y el aprovechamiento apícola.

### ☛ La elevada productividad potencial de las especies melíferas en Extremadura.

Hay en los montes de la región una considerable **variedad de plantas melíferas silvestres**, con flores fáciles de cultivar para las abejas, que producen el **néctar** que les sirve de alimento, con excelentes condiciones naturales y de clima para la producción de este recurso natural renovable, y una variada oferta, favorecida por la gran diversidad florística de los matorrales extremeños, en cuanto a las floraciones.

Gran parte de la **superficie forestal desarbolada** está formada por matorral de tipo mediterráneo. Entre las formaciones arbustivas y matorrales con excelentes especies *melíferas* para la producción de **miel** en la región destacan los *retamares* (que ocupan más de 250 mil ha), *brezales* (más de dos mil ha), o los *cantuseares* (casi 25 mil ha) y *tomillares* (más de 25 mil ha), que también son aromáticas. Además son buenos productores de **polen** los *jaguarzales* (casi 3.500 ha), *jarales* y matorrales de *cistáceas* (más de 102 mil ha), que también se utilizan para producir **ládano**. En total, ocupan una extensión de **unas 470.500 hectáreas**. No obstante, no todas ellas serán accesibles o tendrán la suficiente *productividad* para poder aprovechar la producción de polen y miel, aun **manejando el matorral mediante una *selvicultura selectiva*** que procure su conservación y regeneración a través de la *extracción selectiva* o la *renovación* de cepas envejecidas, que mejore su resiliencia, o que favorezca su *floración* y *polinización*.

También, la **vegetación arbustiva como subpiso bajo monte arbolado** contiene más de 607 mil hectáreas de jarales, casi 400 mil de retamares y leguminosas, más de 77 mil de brezales y 55 mil de jaguarzales, superando holgadamente el **millón de hectáreas**. A ellas habría que añadir **especies arbóreas melíferas**: madroño (más de 6.500 ha), castaño (10 mil ha), eucalipto (58 mil ha), pino resinero (87 mil ha), álamo o chopo (17 mil ha), cerezo o avellano, entre otros “*árboles melíferos*”, proveen de néctar, polen, propóleo o mielada a las abejas.

A pesar de toda esta potencialidad, la disponibilidad de néctar y otros productos aprovechados por las abejas depende de las inciertas condiciones ambientales y climáticas locales que dificultan la cuantificación de los potenciales aprovechamientos para cada anualidad.

### ☛ La movilidad de las explotaciones permite una mayor profesionalización.

**Extremadura es la primera productora nacional de polen** de abeja y España es el país de la UE con mayor **producción de miel**, donde se estima que hay alrededor de **30 mil explotaciones apícolas**. Esto supone el 16% del censo total comunitario de colmenas, que en España asciende a casi los **3 millones** según el *Registro de Explotaciones Apícolas* (REGA). La región extremeña ocupa el primer lugar nacional por número de *explotaciones apícolas* (22%), por delante de Andalucía (19%) Castilla y León (15%) y la Comunidad Valenciana (12%), y con especial importancia en comarcas forestales como *Las Hurdes* o *La Siberia*, donde la apicultura está **muy profesionalizada**.

**Más de la mitad (55%) de los 1.759 apicultores** que hay en la región son *profesionales* (tienen registradas en su cartilla ganadera más de 150 colmenas), cifra que triplica la media nacional, donde solamente el 17% de explotaciones son profesionales. De hecho, en Extremadura *vive el 16 % de los apicultores profesionales* españoles, que es **el nivel de profesionalización más alto de España y de la Unión Europea**.

Esta elevada *profesionalidad* está relacionada con un **sistema productivo caracterizado por la movilidad de las explotaciones**, pues el **87% de las explotaciones apícolas extremeñas** ubicadas



en el monte **son trashumantes**, tanto dentro de la comunidad como a comunidades limítrofes, incluso a algunas más distantes; en contraste con el nivel nacional, solo el 40% de las explotaciones en España tienen un *sistema productivo trashumante*.

La **movilidad de las explotaciones apícolas** buscando distintas floraciones melíferas, tanto naturales como procedentes de cultivo, en lugares y épocas del año diferentes, permite obtener una *rentabilidad* adecuada a los apicultores. Del mismo modo que la ganadería trashumante se desplaza en busca de pastizales, los “rebaños” de abejas pastan sobre matorrales, arbustos y árboles en floración, cuyas flores les resultan “palatables” a las abejas, de ahí la consideración de **la apicultura entre las actividades ganaderas en las estadísticas del sector agrario**, como una pequeña ganadería extensiva que se alimentan de **plantas melíferas** en terrenos de los montes muchas veces marginales.

### 👉 Las debilidades y amenazas de la producción apícola.

Según el informe “*El sector apícola en cifras 2020*”, la producción de *miel* en Extremadura se sitúa por encima de las **5 mil toneladas anuales**, pero es una **producción fluctuante** debido a la estrecha dependencia de factores ambientales y climáticos locales que condicionan la actividad apícola. Esto provoca cierta **incertidumbre** que condiciona las producciones, como también las **enfermedades** y otras amenazas que causan numerosas bajas en la cabaña cada año, de manera que, para recuperarla, se compromete la producción de miel. Por ejemplo, los **tratamientos zoonosanitarios y fitosanitarios en explotaciones agrícolas y ganaderas**, ponen en alto riesgo la calidad de los productos apícolas en general y la renovación de las poblaciones de abejas en particular.

Desde hace años se viene poniendo de manifiesto el **progresivo descenso de polinizadores** desde diferentes organismos internacionales. La cuantificación y valoración de los beneficios indirectos de la actividad de los polinizadores y los medios y acciones necesarios para favorecer su proliferación constituyen un reto y una oportunidad para el futuro de la apicultura, así como el desarrollo de iniciativas particulares para la adecuada conservación y utilización sostenible de los polinizadores en el marco estratégico del *Convenio de Diversidad Biológica*.

La producción apícola también sufre problemas de **despoblación de colmenas**, **parásitos (varroa)**, incluso de **ataques de especies de fauna silvestre, doméstica y foránea** a las plantas melíferas, a la miel, o a las propias abejas (abejarucos y otras aves insectívoras, la invasiva *avispa asiática* y un escarabajo ya presente en Portugal).

También se aprecian problemas legales, de **cierta inseguridad jurídica** para las explotaciones apícolas, derivados de su consideración como *ocupación* del monte cuando se instalan colmenas, en lugar de tener una consideración similar a las *concesiones* de terrenos de pastos para ganado, ya que, aunque se trate del aprovechamiento de un recurso forestal (en este caso, plantas melíferas), no es fácilmente cuantificable la floración del matorral, ni la cantidad de polen, néctar, propóleo o mielada para las abejas que es producido en el monte.

### 👉 El presente y el futuro de la producción apícola en la región.

En los últimos 13 años, el **número de colmenas ha aumentado casi un 40%** en Extremadura, pasando de casi 400 mil a más de 660 mil.

La actividad productiva apícola extremeña, con un peso importante a nivel nacional y europeo, además de proporcionar **ingresos adicionales** a los propietarios y gestores de montes, **genera empleo y rentas económicas** alternativas en zonas deprimidas, sobre todo en las áreas forestales más *despobladas* donde contribuye a mantener población rural, y al mismo tiempo también **contribuye al mantenimiento de la biodiversidad** al favorecer la *polinización* y la *reproducción* de la vegetación melífera.

A pesar de ello y de la agrupación del sector en sindicatos y cooperativas, existen apicultores poco profesionalizados que hacen que parte de la actividad del sector apícola se encuentre difuminada en la **economía sumergida**. Además, el sector sufre la **competencia desleal** de productores externos de los que se importan mieles de peores calidades a precios asequibles para satisfacer demandas internas, mientras se exporta miel propia de calidad a otros países. No obstante, **la miel silvestre extremeña** es un *producto natural* de referencia tanto en España como en Europa, que **podría tener su propia marca de calidad** o *denominación de origen*.

Ante la competencia externa, a nivel nacional, **el sector apícola reivindica la marca “miel de origen España”** e impulsó la modificación del *Real Decreto 1049/2003* que aprobó la *norma de calidad* relativa a la miel y que permitía la denominación de “mezcla de mieles procedentes” y “no procedentes de países de la Unión Europea”. A raíz de ello, se aprobó el Real Decreto 523/2020, de 19 de mayo, con dictamen positivo de la Comisión Europea, para establecer la obligación de un etiquetado que indique con claridad los países de origen de la miel.

**La apicultura debe acreditar su buena gobernanza y sostenibilidad como modelo de producción sostenible** que forma parte de la bioeconomía emergente, considerando que la **miel natural** es un *producto autóctono de origen biológico*, de calidad y procedente de *recursos naturales renovables* (plantas melíferas) del monte, que mantiene una ganadería extensiva peculiar (abejas), y que genera grandes beneficios en los ecosistemas, los cuales deben mostrarse y difundirse.

En este sentido, para su reforzar esta visión, convendría promover la adecuación de los **sistemas normalizados de certificación** de la *gestión en origen* y de la *cadena de custodia* a los productos apícolas del monte en el marco del plan forestal regional, para otorgar un valor añadido de *calidad* a la apicultura como actividad y a los productos apícolas que se obtienen mediante una actividad sostenible y responsable con el medio natural.

Además de la producción de polen y miel, en la actividad apícola se obtienen otros **productos melíferos comerciales** como la colofonia, la jalea real o la apitoxina, las ceras y el propóleo... todos ellos, *productos naturales* con **múltiples aplicaciones en la industria agroalimentaria** que deberían ser también objeto de promoción publicitaria y divulgación en la sociedad.

### Los pinares de *Pinus pinaster* y la resina

La **resina** o *trementina* es un jugo natural que fluye por el tronco de los **pinos resineros** tras la ejecución de las picas que forman la entalladura para su recogida. Es una materia prima que, al oxidarse al contacto con el exterior, se mezcla con una variedad de impurezas sólidas o líquidas, obteniéndose la “*miera*”, el producto natural que se extrae en los pinares de pino rodeno o resinero (*Pinus pinaster* var. *mesogeensis*).

Según los resultados del Cuarto Inventario Forestal Nacional (IFN4), los **pinares de pino resinero** en Extremadura ocupan más de **87 mil hectáreas**, si bien la **superficie potencial susceptible de aprovechamiento resinero** sería más reducida, debido a las características que se requiere en el arbolado para una explotación rentable (marcado componente genético, vitalidad del árbol o el número de árboles próximos, entre otros factores), así como a las dificultades de acceso y extracción en el monte según la orografía y la pendiente del terreno.

Hace 50 años grandes extensiones de pinares de este pino rodeno en España se dedicaron al aprovechamiento de resina, principalmente en las dos Castillas y Andalucía. En Extremadura, por la edad de los pinares, solo se resinaban algunos de las comarcas de *La Vera*, *Gata* y *Hurdes*, en la provincia de Cáceres; incluso aún quedan vestigios de la antigua planta resinera en los pinares del valle del río Tiétar, donde se ubicó en los años 20 del siglo pasado. Durante el último cuarto del siglo pasado, el aprovechamiento de la resina en España fue decayendo, fundamentalmente por abandono de la actividad resinera ante la competencia de precios de la producción china y

brasileña, y la de otros productos sintéticos, hasta reducir la producción al mínimo en décadas. Sin embargo, **desde comienzos de la segunda década de este siglo**, el comercio a precios más competitivos ha ido **aumentando** de forma exponencial la **extracción de resina**.

Así, tras más de 40 años sin actividad resinera en la región extremeña, **en 2013**, con el aumento de los precios y de la demanda en España de *colofonia*, un subproducto de la miera de *resina natural* que no es contaminante y tiene múltiples aplicaciones, **se inició esta actividad por primera vez en varios pinares públicos de la comarca de La Siberia**, a lo que seguramente también contribuyó la mayor disponibilidad de mano de obra causada por la *crisis económica* y el incipiente auge de los productos de origen biológico ante la *crisis ambiental y climática*. **Desde entonces, el aprovechamiento resinero ha multiplicado su superficie por cinco, pero no tanto la producción**, que incluso se ha reducido, habiéndose producido una media en el quinquenio 2014-2018 de poco más de **400 toneladas anuales de resina** (tercer lugar en cuanto a producción nacional, muy lejos de los dos regiones en cabeza y, por tanto, con un amplio margen de mejora). Hoy en día, el **97%** de la resina producida en Extremadura **se extrae en montes públicos**, casi todos en pinares gestionados por la administración forestal regional. Desde 2019, está autorizado el **aprovechamiento resinero en 40 matas**, en las comarcas de *La Siberia, La Vera, Gata y Hurdes*. No obstante, no existe en la actualidad ninguna industria resinera en la región, y toda la producción se exporta fuera, perjudicando a nuestra balanza comercial.

La resina natural es un **recurso deficitario en la Unión Europea** que solo se produce en España, Portugal y Grecia, donde en la actualidad se ofrece una oportunidad de mercado. El retorno de la *actividad resinera* integrada en la bioeconomía emergente permitirá, además, **recuperar el acervo cultural** de esta actividad tradicional, actualizar el *oficio de resinero* procurando su **formación profesional cualificada**.

No obstante, permanece cierta **incertidumbre en el mercado internacional de la resina** ante la amenaza de competencia externa que supone la entrada de resina de buena calidad y a precios más reducidos procedente de terceros países (China, Brasil, Indonesia, etc.). Además, existen algunas dificultades derivadas sobre todo de los **elevados costes de extracción**, a lo que se añade la **baja oferta actual de la producción resinera**, lo cual causa un balance comercial negativo. Por ello conviene aumentar la extracción de esta materia prima tanto en España y como a nivel regional. Otra dificultad añadida reside en que se trata de una actividad alternativa discontinua con campañas resineras de 6 a 8 meses que **no garantiza un empleo continuo** a lo largo del año, pero compatible son otros aprovechamientos, incluido el maderero: se puede ordenar el pinar con un turno para el aprovechamiento de resina y un turno final para la madera (resinación a muerte).

En cualquier caso, la resina natural es una **materia prima** de *origen biológico* muy **polivalente** de la que se extraen distintos **componentes clave** para la industria química. Es un **bioproducto renovable** alternativo a otros productos sintéticos de mayor coste ambiental y sustitutivo de otros derivados petrolíferos con mayor huella de carbono e impacto ambiental.

### Frutos silvestres agroforestales.

Los **frutos silvestres del bosque** vienen siendo aprovechados por el ser humano desde tiempos ancestrales para su alimento. Al principio, en el propio bosque, pero luego, a través de un largo proceso de domesticación de algunas especies (cerezos, manzanos, perales, acebuches, madroños, moras, arándanos, etc.) para cultivo intensivo o incluso forestal (encinares adeshados, castañares o pinares de pino piñonero).

El **aprovechamiento de frutos forestales** más importantes en los bosques extremeños concierne a la *bellota, la castaña y el piñón*, en comarcas donde abundan las mencionadas formaciones, pero es difícilmente cuantificable en producción y valor económico. Excepto el **piñón** y la **castaña**

que son los “frutos forestales” por excelencia, los demás cultivos de frutos arbóreos son incluidos en el sector agroalimentario y fuera del sector forestal, a menudo en la frontera del “limbo agroforestal” en las estadísticas agrarias. No obstante, se encuentran bastantes dificultades para obtener datos fiables de la cantidad aprovechada de estos frutos forestales o del valor o beneficio económico que proporcionan, ya que **son producciones muy fluctuantes e irregulares** que a menudo son explotadas de forma residual en un arbolado con frecuencia atacado por plagas forestales y por la fauna silvestre.

Sin duda, la **bellota es el fruto de más abundante y repartido geográficamente** de la región extremeña, presente principalmente en las formaciones adehesadas que sustentan ganadería extensiva, y que en su mayoría son dehesas con encinas (92%), gran parte de ellas (87%) en formaciones monoespecíficas y el resto, mezcladas con alcornoques, otras especies del género *Quercus* y otras frondosas. Son **aprovechadas principalmente por la ganadería porcina montanera**, un recurso esencial en la producción extensiva del cerdo ibérico, pero también sirve de alimento para otras especies de ganadería extensiva y de una variada fauna silvestre. No obstante, como se ha mencionado, el aprovechamiento de bellota no se incluye en las estadísticas forestales.

### El aprovechamiento del piñón.

La superficie registrada por el MFE25-IFN4 de pinares de *pino piñonero* en Extremadura es de **30.665 hectáreas**, la mayoría procedente de repoblaciones, de los que en la actualidad sólo algunos son objeto de aprovechamiento para fruto con fines comerciales. Los datos disponibles (Anuario de Estadísticas Forestales 2011-2018) hablan de una **producción de piñón muy fluctuante** que nunca ha sobrepasado las 600 toneladas anuales, ni las 400 en los últimos cuatro años.

Los pinares de *pino piñonero* son propicios para la **diversificación de la producción forestal** en el monte puesto que, además de su aprovechamiento principal para fruto, se aprovecha la madera del arbolado extraído (claras selectivas), las leñas obtenidas de podas culturales de la copa, otros productos forestales no madereros, e incluso, en formaciones más o menos abiertas, se pueden obtener aprovechamientos similares a los de formaciones adehesadas si se favorece la presencia de encina y/o alcornoque, incluso quejigo como subpiso del pinar. En cualquier caso, son necesarios **cuidados culturales** de la copa para facilitar la recolección de piñón y mejorar la producción, lo cual también se consigue mediante injertos y tratamientos fitosanitarios.

En la actualidad se podría, sobre todo en montes públicos, **ampliar la superficie** de pino piñonero susceptible de aprovechamiento sostenible mediante nuevas **repoblaciones** forestales o su introducción como **especie acompañante** en formaciones arbóreas adehesadas de *Quercus* o masas estancadas de monte bajo cerrado (cuyo crecimiento se estimularía mediante clareos, resalvos y desbroces selectivos para introducir las plantas), en los terrenos de menor pendiente, procurando en ambos casos **bosques mixtos más abiertos y resilientes**.

La **buena calidad** del *piñón ibérico* frente a los procedentes de otros países productores y su **creciente demanda**, suponen **ventajas que favorecen** su balance comercial y una oportunidad de negocio en el medio rural en el marco de la bioeconomía. Además, están por descubrir nuevas utilidades y propiedades nutritivas del piñón. Por contra, los daños y afecciones provocadas por **plagas de insectos** (chinche americano, procesionaria, perforadores del pino y perforadores de la piña, etc.) que se comen los piñones dentro de las piñas, son la amenaza y el **factor limitante** más importante para el aprovechamiento y la producción de piñón actualmente, a lo que se añade el **robo** frecuente y el **comercio ilegal** de piñas.

### El aprovechamiento de la castaña.

Según las cifras del MFE25-IFN4, los castañares ocupan en Extremadura 6.524 hectáreas, de los que, además de madera de calidad, también se extrae otro fruto forestal de interés: **la castaña**,

apreciada como alimento desde tiempos de los romanos. Las comarcas de Ambroz, Jerte y Villuercas concentran la oferta y producción de castaña en la región, aunque su producción y rentabilidad se aleja de la que se obtiene por ejemplo en Galicia, donde algunos castañares de fruto tienen mayor rendimiento económico que los eucaliptales para madera.

En la región extremeña, los castañares de fruto son todos de **propiedad privada**, lo que dificulta, junto con la fluctuación interanual de las producciones, la recogida de datos para su inclusión en los anuarios de estadística forestal. Sí está evaluado el consumo (otoñal), consolidado desde hace mucho tiempo en España.

La **producción** de castaña es **perecedera y estacional**, variando la época de fructificación de septiembre a octubre según las zonas. Está además **condicionada por la meteorología** (escasez de lluvias como factor de riesgo), y a menudo **limitada por las enfermedades** que suelen afectar al castaño (chancro, tinta) y, en los últimos años, por la aparición de la “*avispilla*”, una **plaga** virulenta que disminuye considerablemente la producción de fruto del árbol. Otro inconveniente de este aprovechamiento es la ambigüedad de considerarlo agrícola o forestal, según regiones, a los efectos de las ayudas de la PAC.

Aunque la oferta y producción de castaña en España se concentran en Lugo, Orense y León, también existen núcleos significativos en Extremadura y Andalucía. **La demanda de castaña es creciente y el precio del mercado es estable, aunque las explotaciones son pequeñas**, si bien pueden ofrecer un aceptable rendimiento económico por hectárea, más aún si se combina con otros aprovechamientos de recursos forestales maderables y no maderables complementarios. Además, las perspectivas del mercado parecen **halagüeñas**, pues el precio de la castaña está subiendo en los últimos 10 años, y más que duplicado entre 2006 (583€/Tn) y 2016 (1.350€/Tn), aunque quizá haya sido debida en parte a la fuerte disminución en la oferta de fruto.

En este contexto favorable y en el marco del plan forestal regional, en Extremadura se debe apostar por **la mejora de la recolección y la producción de castaña**, bien sea **umentando la superficie** de castañares en la región o introduciéndolo como acompañante en otras formaciones arboladas de especies compatibles (pinos, encinas, quejigos o rebollos), bien mediante la **mejora genética** de ejemplares resistentes a enfermedades y variedades productivas para la producción del fruto, o bien mediante el fomento de cooperativismo y de la incipiente **industria de transformación** que existe a nivel regional; incluso mediante cultivos que podrían compaginarse con un doble turno para madera noble. Ello otorgará **un valor económico añadido al propio valor ecológico y paisajístico de los castañares** que favorecerá su conservación en muchos parajes extremeños, algunos de ellos emblemáticos.

### Otros frutos silvestres con interés agroalimentario.

Existe otro amplio elenco de productos agroalimentarios **tradicionalmente aprovechados** en Extremadura, en muchas ocasiones a escala local y con un interés más recreativo que económico, pero que en los próximos años podrían consolidarse en el mercado, especialmente si se enfocan a la **economía de proximidad**. Madroños, acebuchinas, endrinas, moras, incluso cerezas, manzanas y peras silvestres, etc., más allá de nueces, avellanas o las **bellotas dulces**, ofrecen producciones anuales (a veces destacables) que normalmente son consumidas dentro de la propia unidad familiar que las recoge o vendidas a escala local dentro de una **economía sumergida**.

Conviene señalar la importancia de este tipo de producciones, aunque sea en muchos casos por el valor etnográfico que tienen, como elementos en riesgo de desaparición de una cultura forestal y rural antaño más extendida. No obstante, es innegable que existe cierto potencial de desarrollo precisamente por lo genuino de estos productos forestales y por la singularidad de su aprovechamiento, más aún en el contexto de la **bioeconomía emergente**, en la que la

**diversificación de producciones** y el papel de lo **local** a nivel de producción y consumo están cobrando cada vez más importancia.

Por otra parte, es conveniente hacer aflorar este tipo de aprovechamientos para reivindicar el papel relevante que tiene el conjunto de producciones forestales no maderables en la economía regional y regular su aprovechamiento para evitar daños ambientales, a la biodiversidad o incluso a la salud de las personas.

### Recursos micológicos silvestres (setas y trufas).

Una gran variedad de tipos de hongos está presente en casi todos los bosques y dehesas extremeñas, donde se encuentran sobre todo en encinares, alcornocales, melojares, robledales, castañares, pinares, loreras, bosques de ribera, e incluso en jarales. **Numerosas especies apreciadas con fines comerciales**, principalmente los boletos (*Boletus aereus*, *Boletus fragans*, *Boletus impolustus...*), niscalos (*Lactarius deliciosus*), gurumelos (*Amanita ponderosa*), criadillas de tierra (*Terfezia arenaria* y *Terfezia leptoderma*), champiñones (*Agaricus campestris*, *Agaricus xanthoderma* y *Agaricus lutosus*), amanitas (*Amanita caesarea*, *Amanita codinae* y *Amanita vittadini*), parasoles (*Macrolepiota phaeodisca*, *Macrolepiota procera* y *Macrolepiota rhacodes*), etc., lo que da una idea del **elevado potencial micológico** de la región. Muestra de ello es que en el municipio de Moraleja, se encuentra la mayor planta comercializadora de setas silvestres de España.

Los **hongos silvestres** son un recurso forestal que se lleva aprovechando en los bosques extremeños desde hace milenios mediante recolección, antaño como sustento, y actualmente más a menudo como una **actividad recreativa** para autoconsumo o por simple afición. No obstante, la mayor demanda de estos productos alimentarios y condimentarios y el precio que se paga por ellos en el mercado, ha hecho que la mayoría (60%) de esta actividad parece que ya se hace con **fines comerciales**, mientras que el resto se destina al turismo micológico y al autoconsumo. En todo caso, parece haber buenas expectativas para el aprovechamiento de recursos micológicos y oportunidades de negocio de este sector basado en la bioeconomía.

No obstante, el importante componente recreativo **dificulta enormemente la estimación del aprovechamiento fúngico en los montes extremeños y su valor económico**, por lo que las cifras de producción de hongos, como las de los otros frutos y productos silvestres anteriormente mencionados, son probablemente las estadísticas de productos no madereros más complicadas de recopilar. Además, una parte importante de la producción de setas se vende directamente a hostelería o a escala local sin que esas cantidades queden recogidas en ningún tipo de registro o documento. Por tanto, las cifras de producciones en las estadísticas suelen estimarse a partir de las superficies convertidas a kilos asociadas a la existencia de hongos comestibles en grandes cantidades, o bien las destinadas a la producción con fines comerciales.

A pesar de la importancia creciente que tiene la recolección de setas en Extremadura y de la **evidente posibilidad de sobreexplotación** del recurso en las localizaciones más frecuentadas, tampoco existen estudios sobre **capacidad potencial de producción micológica** en los montes extremeños o sobre la frecuencia de accesos a los mismos, por lo que sería interesante disponer de una **cartografía de lugares y especies fúngicas** con capacidad productiva para su recolección a la que se pueda asociar una base de datos de accesos y recolectas.

Por estas razones, en Extremadura se han comenzado a dar los primeros pasos en la **regulación micológica**, estableciendo figuras de protección y regulación en montes catalogados de utilidad pública, así como recomendaciones para su recolección en el resto de montes o terrenos forestales. Más allá, se prevé regular y delimitar lugares apropiados para su recolección (**cotos micológicos**) en los montes públicos y privados, como ya se está haciendo hace tiempo en otras

comunidades autónomas como Castilla y León, La Rioja o Aragón, así como promover *ordenanzas locales* que regulen la recolección de setas en los montes de su término municipal.

En cualquier caso, es necesario también un **mayor grado de vigilancia en la recolección** que disuadir a las personas de realizarla de forma abusiva, sin permiso o con herramientas y métodos dañinos para el recurso micológico y el propio ecosistema.

### Las plantas silvestres aromáticas, medicinales y alimentarias.

Los terrenos forestales, como proverbiales proveedores de materias primas y recursos útiles para el ser humano, también albergan una **gran variedad** de *plantas silvestres* alimenticias, aromáticas y medicinales que han sido objeto secularmente de recolección, ya sea para alimento o condimento, como para curas y ungüentos, a menudo para autoconsumo. Algunas plantas melíferas también se incluyen en el grupo de las plantas aromáticas y condimentarias que procuran productos cosméticos o alimenticios (tomillo, romero, orégano, anís verde, lúpulo, azafrán, achicoria, regaliz, menta, comino, cilantro, espárragos, tagarninas, cardos...) y otras plantas medicinales, todas ellas como material vegetal silvestre aprovechable.

Su **aprovechamiento** actual está **muy por debajo de su potencialidad**, dada la gran extensión de las formaciones arbustivas y matorrales (más de 538 mil ha) o herbazales (casi 360 mil ha) que como formaciones dominantes, además de la presencia del sotobosque arbustivo, que cobija más de 1,9 millones de hectáreas bajo arbolado. Poco menos de la mitad de esos matorrales y herbazales (47%) están incluidas en áreas protegidas, la mayoría en Red Natura 2000, de modo que buena parte del resto de matorral podría ser fácilmente susceptibles de aprovechamiento.

Desde mediados del siglo pasado, tras la emigración de la población rural y el cese de actividades agrarias, estos usos y actividades recolectoras tradicionales en el monte fueron cayendo en declive, habiendo pervivido de forma ocasional como una **actividad recreativa** y, en ocasiones, como un **complemento ocasional de ingresos** para el recolector de difícil contabilidad, si bien la transformación de estas materias primas siempre ha sido objeto de la **industria alimentaria, cosmética y farmacéutica** de diferentes productos alimenticios o de perfumería.

Como en la mayoría de los recursos forestales no maderables, es **complicado recopilar datos** de las recolecciones o aprovechamientos y producciones de estas plantas silvestres **debido a la dispersión y a la gran diversidad de especies** botánicas, modelos productivos o de recolección silvestre en el monte, tanto con fines de autoconsumo, como recreativos o comerciales. Esta dificultad para la obtención de datos específicos para el subsector de plantas silvestres aromáticas, medicinales y alimentarias se ve aumentada por el auge en los últimos años de las **distintas modalidades de cultivos** de algunas de estas especies, ya sean de secano o regadío, como monocultivos o cultivos mixtos, más o menos tecnificados, etc., cuyos datos de producción y valor de mercado no se distinguen en las estadísticas oficiales. Se trata esta última de una alternativa de producción rentable y que podría diseñarse de forma que tuviera un carácter más sostenible que la recolección silvestre, en la línea de la **bioeconomía** emergente.

Desde luego, son en todo caso **aprovechamientos compatibles con otros recursos forestales** maderables y no maderables del monte, propicios para **diversificar la producción forestal** y obtener ingresos complementarios o alternativos y procurar una mayor **alternancia del paisaje forestal** a través de múltiples aprovechamientos (*multifuncionalidad* del monte) que le confiera mayor resiliencia frente a incendios forestales. Es, por tanto, interesante favorecer este tipo de producciones enclavándolas en los montes públicos y privados, todo en masas forestales densas de alta combustibilidad, en donde, además, pueden ser combinados con aprovechamientos de pastos y otros cultivos. Además, el aprovechamiento bien gestionado de las plantas silvestres podría considerarse **un modelo de producción ecológica** que desde luego se integra perfectamente

en la emergente **bioeconomía** y puede dar respuesta a la creciente demanda de este tipo de **productos 100% naturales** que contribuyen, además, a la diversificación de la producción y los ingresos del monte y a la fijación de la población en el entorno rural.

En este sentido, en los próximos años también conviene **favorecer el emprendimiento** y la **creación cadenas de valor añadido** de estos recursos del monte para la transformación de los productos y subproductos derivados que son de gran utilidad para la **industria agroalimentaria, cosmética o farmacéutica**, para la generación de rentas y empleo en las comarcas forestales.

### Otras producciones para jardinería, construcción, decoración, artesanía, restauración ambiental y usos agrarios.

Por último, existen otros aprovechamientos, algunos de ellos tradicionales y otros innovadores, que es necesario citar, pues tienen un fuerte potencial de desarrollo. Los **tradicionales** tienen que ver con el uso de estos productos forestales como **alternativa natural a otros materiales de origen sintético**, y los **innovadores**, se apoyan en la capacidad intrínseca que tienen algunos de los productos forestales, en tanto están hecho de materias biológica, de activar **procesos restaurativos** sobre los suelos o de contener extractos interesantes para la **industria química**.

Dentro de los usos que se podrían encuadrar como tradicionales, son el sector de la jardinería, la construcción y el “hogar” los nichos de mercado habituales: brezos para cerramientos; cortezas y astillas para decoración del suelo en jardinería y contener la proliferación de hierbas adventicias en los parterres; escobas y otros arbustos para tejados; mimbres y otras fibras vegetales procedentes de especies silvestres para cestería y cordelería; flor seca, frutos, tallos, ramas y troncos para decoración en el hogar, etc. Son todos ellos usos que están asumidos como habituales en muchos ámbitos, singularmente en la artesanía, y que, además, tienen el valor añadido de utilizar productos naturales y biodegradables, lo cual les da cierta proyección en el marco de la **bioeconomía** emergente, por proceder, además, de **recursos renovables**.

Más recientemente, dentro de otros usos de carácter más innovador, está tomando auge el papel que puede jugar la **biomasa forestal con un destino alternativo a la producción de energía**, destino que, por otra parte, no es siempre el que mayor rendimiento produce desde el punto de vista ambiental. Esto es especialmente importante en las zonas en las que, por acceso o volumen insuficiente, la recogida de biomasa forestal con vistas a la producción energética no es rentable en términos económicos. Ampliando el foco, la trituración in situ de los restos vegetales ofrece una cobertura de materia biológica al suelo fácilmente biodegradable y reincorporable al ciclo de nutrientes, disminuyendo la pérdida de fertilidad que supone en términos absolutos toda extracción de productos vegetales del monte. Además de esto, el acolchado de los suelos forestales con astillas, retiene a más largo plazo el CO<sub>2</sub> que acumulan los tejidos vegetales, controla la proliferación de plagas, reduce considerablemente la erosión hídrica y eólica, y favorece la conservación de la humedad del suelo, aspecto este especialmente clave en la **restauración ambiental** de zonas incendiadas.

Aun cuando pudiera resultar rentable extraer la biomasa del monte, no se puede desdeñar que, según la especie o especies a las que pertenezca el material obtenido, puede ser un producto **valorizable en la industria química** previamente a su utilización con fines de producción de energía. Esto entronca con la máxima de la **economía circular** de alargar el ciclo productivo de los insumos extrayéndoles el máximo rendimiento posible.

Por último, la biomasa forestal tiene un amplio campo de explotación dentro del **ámbito agrario**: por una parte, se está utilizando como “camas ganaderas” en explotaciones intensivas y semi-intensivas, siendo especialmente adecuadas para las granjas avícolas, debido a su alto contenido en carbono, esencial para contrarrestar el alto contenido en nitrógeno propio de la gallinaza. Con



la mezcla resultante, se elaboran **compost** de calidad que pueden ser a su vez utilizados para la agricultura. Igualmente, si, en lugar de utilizar los restos vegetales directamente como camas, se les somete a un proceso de combustión sin oxígeno para elaborar picón fino y se mezcla luego con las deyecciones del ganado, se obtiene un compost enriquecido con la cualidad extra de liberar los nutrientes de forma lenta y prolongada en el tiempo, lo cual es especialmente útil en fruticultura.

#### 4.- Medidas para la promoción y diversificación de la producción forestal no maderera.

Esta Línea de Acción, como instrumento de ejecución del PFEEx, se articula en el Eje estratégico III de bioeconomía forestal disponiendo **8 medidas** para lograr los objetivos y retos propuestos para la **diversificación de la producción forestal y el aprovechamiento sostenible** del corcho y de otros recursos forestales no maderables.

##### A. Desarrollo normativo e instrumental.

**III.3.A.01.-** Normativa sobre el **aprovechamiento y recolección de hongos, frutos, plantas silvestres** y otros recursos no maderables aun no regulados en Extremadura, creando un **Catálogo Regional de Flora y Hongos de Interés Económico**, como registro público administrativo, y cartografía asociada, que reúna especies silvestres susceptibles de aprovechamiento para fines comerciales.

**III.3.A.02.-** *Prescripciones técnicas y modelos tipo* de referencia para **planificar y gestionar el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales no maderables y/o sus ecosistemas** (ej: alcornocales), de manera que se incorporen a los planes técnicos de ordenación de montes o instrumentos equivalentes de gestión forestal, y se simplifique el procedimiento de autorización de los aprovechamientos sucesivos.

##### B. Administrativas: estructura y organización, procedimientos, coordinación, colaboración institucional y participación sectorial.

**III.3.B.01.-** Acuerdos de colaboración entre las administraciones implicadas en materia de política forestal e industria para **fomentar la instalación de empresas de primera y segunda transformación del corcho y otros productos forestales no madereros** en las áreas rurales de producción.

**III.3.B.02.-** Mecanismos de **cooperación y correspondencia con Portugal para favorecer estrategias conjuntas del sector corchero** en el marco internacional.

**III.3.B.03.-** Apoyo a la constitución de **mesas sectoriales de los diversos productos forestales no madereros** para la representación y participación de las administraciones públicas y las entidades y agentes sociales, económicos y ambientales implicados o interesados en dichas producciones.

##### C. Planes, programas, actuaciones sobre el territorio, análisis y estudios.

**III.3.C.01.-** **Estudios sobre la potencialidad y productividad de los montes extremeños en PFNMs**, contemplando los efectos que va teniendo y previsibles sobre sus producciones el cambio climático, así como la viabilidad de su comercialización, así como la de sus productos derivados.

**III.3.C.02.-** Inclusión, dentro de una **Red de Espacios Forestales Modelo** que sirvan de ejemplo de buena gestión de los montes extremeños, de **“lugares de interés para la producción forestal no maderera”** donde se gestionen con criterios de sostenibilidad y multiproductividad los distintos PFNMs presentes. En la gestión de estos lugares se

debe ejemplificar un modelo regional de referencia de ordenación y gestión forestal sostenible compatible con los objetivos prioritarios de conservación de los hábitats y de la biodiversidad que albergan, y aplicable a cualquier espacio forestal, en los que se apliquen soluciones forestales basadas en la naturaleza.

**III.3.C.03.- Ayudas públicas para la diversificación de la producción forestal** a través de *tratamientos selvícolas* de mejora necesarios en las masas forestales para favorecer los aprovechamientos de recursos forestales no maderables con fines comerciales, o de plantaciones y otras técnicas para la obtención de otros PFNMs (resina, castaña, piñón, bellota, hongos, etc.), incluyendo reforestaciones, densificaciones o apoyo a la regeneración de alcornoque en dehesas abiertas, su introducción en pinares, eucaliptares, encinares aclarados y otras zonas potenciales con condiciones bioclimáticas o agronómicas favorables.

Las medidas que atienden a los objetivos de refuerzo del impacto socioeconómico de los distintos subsectores implicados, especialmente en las áreas rurales forestales, se tratan en la siguiente línea de acción de este mismo eje.

Por último, las referidas a impulso a la investigación en el aprovechamiento y la transformación de PFNMs, a la formación específica o a la divulgación de buenas prácticas o de los beneficios ambientales y sociales que conlleva su buena gestión y su consumo responsable, se pueden encontrar en las correspondientes líneas del eje IV.