

“LA CONTRIBUCIÓN DE LOS BOSQUES Y DEL SECTOR FORESTAL AL PNIEC EN LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO”

APORTACIONES DEL FORO DE BOSQUES Y CAMBIO CLIMÁTICO AL BORRADOR DEL PLAN NACIONAL INTEGRADO DE ENERGÍA Y CLIMA (PNIEC)

Este documento ha sido elaborado por el Foro de Bosques y Cambio Climático (<https://www.fbycc.org>), con aportaciones de las 15 entidades que lo configuran, como asociación sin ánimo de lucro constituida el 9 de enero de 2006 e inscrita en el Registro Nacional de Asociaciones del Ministerio de Interior con el número 586.862, en la actividad 411 de defensa del medio ambiente, desde el 10/04/2006. Con él hacemos extensible a toda la sociedad nuestras aportaciones al proceso de audiencia pública de la Actualización del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2023-2030, convocado el 28/06/2023 y hasta el 04/09/2023, en el que incorporamos las aportaciones realizadas en la “Primera Jornada de Trabajo para la Actualización del PNIEC”, celebrada el 27 de abril.



Figura 1. Bosque joven, con gran diversidad de especies, colonizando de manera espontánea una antigua zona de viñedo en terrazas, que evidencia la capacidad de incrementar los sumideros naturales por cambios en la gestión del territorio. Implantar en ellos la gestión forestal sostenible es imprescindible para evitar incendios y consolidar el carbono absorbido. Foto del 16/04/2006, de Froilán Sevilla, en San Román, municipio de Pantón, Lugo.

Los bosques y otros terrenos forestales contribuyen a la lucha contra el cambio climático de forma importante, al fijar el CO₂ mediante la fotosíntesis, retirando de la atmósfera ingentes cantidades de los gases de efecto invernadero (GEIs) e incrementando los diversos sumideros forestales, en la vegetación y en el suelo, que retiene gran cantidad de materia orgánica.

Las empresas e industrias del sector forestal aportan una doble contribución: la de la gestión, para mantenimiento del bosque y mejora de la producción, y la de la comercialización de los productos, al poner a disposición de la sociedad productos de madera, corcho, resina y otros, renovables y de baja huella de carbono, que atienden las necesidades energéticas, de vivienda, mobiliario, papel y muchas otras. Con frecuencia se ignora que la silvicultura y los tratamientos selvícolas que realizan los trabajadores y gestores forestales al cortar árboles y aprovechar recursos de los montes, previenen los incendios forestales al tiempo que modifican la estructura de los bosques para que puedan proporcionar productos de mayores calidad y dimensiones en décadas futuras. Y esos cambios inciden en la fauna, por lo que están contribuyendo a la recuperación de numerosas especies amenazadas, como linco, águila imperial, oso, lobo y otras.

Los montes en España, como en el resto de la Unión Europea, se gestionan de manera sostenible, respetando la capacidad de producción de los sistemas naturales y los enormes valores de la biodiversidad ibérica y atendiendo las múltiples funciones que los propietarios de la tierra y el conjunto de la sociedad demandan. Particular importancia tienen en nuestro país el papel de regulación del ciclo hidrológico, la conservación de la naturaleza y el turismo en la naturaleza.

El extraordinario patrimonio forestal y natural de España se concentra en las áreas más despobladas y amenazadas, por lo que impulsar la actividad forestal, generando empleo y riqueza en el medio rural, es clave para el reequilibrio territorial del país.

La contribución de los montes y el sector forestal nacionales puede ser muy superior a la prevista por la actualización del PNIEC y la Estrategia Nacional de Descarbonización a Largo Plazo 2050 (ELP) aprobada en noviembre de 2020.

Desde el Foro de Bosques y Cambio Climático hemos elaborado estas propuestas para enriquecer el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, incrementar la aportación de los montes y el sector forestal a la lucha contra el cambio climático, reequilibrar nuestro territorio, desarrollando el medio rural, y mejorar la calidad de vida de todas las personas del país y de las generaciones futuras.



Germán Glaría Galcerán
Presidente Foro de Bosques y Cambio Climático

1. Las propuestas del Foro

El Reglamento de la Unión Europea 2018/1999 del Parlamento europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2018, sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima, y sus posteriores modificaciones, establece los objetivos y contenidos que deben recoger los Planes nacionales de energía y clima, en relación con las cinco dimensiones:

“Art 1.2 El presente Reglamento se aplicará a las cinco dimensiones de la Unión de la Energía, que están estrechamente relacionadas y se refuerzan mutuamente:

- a) seguridad energética;*
- b) mercado interior de la energía;*
- c) eficiencia energética;*
- d) descarbonización; e*
- e) investigación, innovación y competitividad.”*

En este sentido, los bosques y el sector forestal no deben tratarse como un sector aislado del resto de sectores productivos o energéticos, sino que debe valorarse todo su potencial para integrarse en el conjunto de la política energética y climática y analizar su contribución en las cinco dimensiones que establece el reglamento.

El **Foro de Bosques y Cambio Climático** y diversas organizaciones conservacionistas como Greenpeace España, WWF España y Ecologistas en Acción han destacado recientemente la singularidad de los bosques ibéricos y otros terrenos forestales mediterráneos y demandado de los poderes públicos:

“La creación de sinergias entre el sector forestal y el resto de sectores productivos y energéticos constituye el paso que necesitamos para avanzar en la descarbonización de la economía, en el marco del desarrollo sostenible y la transición justa”

1. La consideración de una “excepcionalidad forestal ibérica”
2. La incorporación a las políticas públicas europeas y nacionales de una mirada que tenga en cuenta las peculiaridades de nuestros ecosistemas forestales con el objetivo de mitigar los efectos del cambio climático y, en especial, el incremento de los grandes incendios forestales bajo condiciones climáticas extremas

3. La integración de las políticas territoriales, el impulso y apoyo a la política forestal, la política de conservación del patrimonio natural, la política de lucha contra el cambio climático y otras
4. El diseño de un nuevo marco institucional nacional para el sector forestal

En línea con ello, desde el **Foro de Bosques y Cambio Climático**, y las 15 entidades que lo componen, **solicitamos que se tengan en cuenta las siguientes cuestiones y se incorporen al PNIEC y a la política energética y climática en España los objetivos y medidas que se proponen:**

1.1. El PNIEC debe incluir la dimensión territorial

Aunque valoramos positivamente la incorporación de las medidas 1.1 y 1.2, **el Plan continúa careciendo de la imprescindible dimensión territorial**, y por ello **solicitamos la elaboración, en dos años, de un Plan territorial conjunto para el despliegue de las energías renovables y el desarrollo de la red de transporte de energía eléctrica** (medidas 1.1., 1.2., 1.3. y 4.5). No es razonable que la red de transporte sólo se planifique hasta 2026 y no hasta 2030.

Es fundamental seleccionar la ubicación de los nodos de conexión de las nuevas instalaciones de renovables juntamente con Red Eléctrica, las comunidades autónomas y las organizaciones sectoriales, con criterios claros y bien definidos, que incluyan los ambientales y de desarrollo rural.

La zonificación ambiental del Ministerio, elaborada en 2020, debe mejorarse y alcanzar una escala más precisa.

1.2. El PNIEC debe apoyar el desarrollo rural y la bioeconomía

En el borrador del PNIEC **no hay una apuesta clara por el desarrollo rural y la bioeconomía**, que sólo se menciona indirectamente en tres ocasiones. De hecho, en el apartado 3.6.4. "Sinergias con otros planes" y en el Anexo H, ni siquiera se cita la "Estrategia Española de Bioeconomía", aprobada en 2015, ni la "Estrategia Europea de Bioeconomía", aprobada en 2012 y revisada en 2018 o el Plan de Acción de Bioeconomía de 2018.

El Plan apuesta claramente por la electrificación de la economía, el desarrollo industrial y la independencia energética; pero su efecto tractor en la producción primaria y en la creación de

empleo en el medio rural será muy reducido. Esto se refleja en los 14 resultados esperados del Plan (p.21), pues mientras hay dos referidos al desarrollo industrial, ninguno hace referencia al impulso de la producción primaria (agraria y forestal) y el desarrollo rural sólo se cita en el tercero, como medidas de acompañamiento para una transición justa.

Consideramos que el borrador profundizaría la brecha entre el medio rural y el urbano y que supondría una oportunidad perdida para promover la cohesión territorial y actuar como tractor en la lucha contra la despoblación y el reto demográfico.

El Plan debería enmarcarse en una nueva Estrategia de Bioeconomía Circular que permita impulsar la producción primaria y desarrollar las diversas cadenas de valor de los

recursos biológicos del territorio nacional, contribuyendo al desarrollo del tejido industrial rural y no sólo el alimentario. La industria forestal, por ejemplo, no se cita una sola vez, cuando puede aportar productos de madera para la descarbonización de la edificación, como tampoco se citan las oportunidades para descarbonizar el sector textil o el del plástico, incorporando fibras vegetales.

Solicitamos, por tanto, una **nueva Estrategia de Bioeconomía Circular**, actualizando la de 2015 y aprobando un **Plan de Acción hasta 2030**.

Por el trascendental papel tractor de la gestión forestal que tiene la industria forestal, **demandamos** un **nuevo PERTE** para la **industrialización y la mecanización forestal**, por importe de **1.000 M€**.

La dimensión energética del Plan está bastante más desarrollada que la dimensión climática y es necesario que haya equilibrio entre ambas e integración plena.

La bioeconomía es la pieza que falta.



Figura 2. Pequeño polígono industrial con empresas que fabrican diversos productos de madera en Cabrejas del Pinar, Soria, sobre la CN-234. El apoyo a la bioeconomía y al sector forestal genera actividad económica y empleo en el territorio y contribuye a fijar población en las zonas del país más amenazadas por el reto demográfico.

1.3. El PNIEC debe considerar el objetivo de absorciones como una prioridad

El documento **no establece un imprescindible objetivo de absorciones en sumideros naturales**, que *debería incorporarse a la tabla 2.1 (p.65) de Objetivos Generales del Plan*.

La obligación que ha adquirido España, en virtud del Reglamento (UE) 2023/839, de 19 de abril, de incrementar los sumideros en 5,309 MtCO₂eq, hasta los 43,635, representa todo un reto para el país, que está muy por encima de lo previsto en el anterior PNIEC 2021 y en la Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo (ELP).

Si con el anterior PNIEC y la ELP difícilmente se iban a poder mantener los 38,326 MtCO₂eq., sin plantear nuevas y decididas medidas es imposible que se alcance el reto asignado a España.

El FByCC no está de acuerdo con la afirmación de que *“las previsiones siguen apuntando a una saturación de la capacidad de absorción de los sumideros naturales”* y menos aún con la reducción que recoge la figura A.5 del anexo A de la ELP.

La medida fundamental que el PNIEC propone para incrementar la absorción es la 1.35. “Sumideros forestales”, pero con reducidas aspiraciones y escasa concreción. Aunque las comunidades autónomas tienen las competencias forestales, no se explicita un reparto de absorciones por comunidades, imprescindible para que se impliquen, y no se describe la manera de incorporar a los agentes del sector, que serán los protagonistas principales, especialmente los propietarios y gestores forestales.

Proponemos un objetivo adicional, de incrementar los sumideros naturales un 15%, desde 38,326 hasta 44,075 MtCO₂eq, lo que es perfectamente compatible con el incremento de los aprovechamientos forestales que se propone más adelante.

Solicitamos que se implique a las comunidades autónomas en el desarrollo del Plan y concretamente para este objetivo, ***proponemos que se haga un reparto por comunidades autónomas del objetivo de sumideros naturales*** y que se prevea un instrumento de coordinación con ellas, con participación de la Comisión Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y de la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático (CCPCC).

1.4. El PNIEC debe aprovechar el potencial de los bosques y el sector forestal

El borrador del PNIEC **no aprovecha el potencial de descarbonización de los bosques y el sector forestal**. Este potencial es doble, pues la gestión forestal permite:

- **Incrementar los sumideros naturales**, mediante la repoblación forestal y sobre todo con mejoras en la gestión, mejorando la productividad, el vigor y estado sanitario de las masas, implantando variedades específicas de itinerarios selvícolas enfocados a diferentes necesidades de productos de la sociedad, manteniendo árboles de grandes dimensiones durante periodos más largos para fines necesarios, específicos de uso, rompiendo las barreras que actualmente existen para ese tipo y modos de silvicultura.
- **Descarbonizar la economía**, incorporando productos de madera, corcho, resina y otros que pueden sustituir combustibles fósiles y materiales que tienen una mayor huella de carbono. Incorporar madera en la edificación ayudaría a industrializar ese sector y tendría un efecto tractor de la demanda de madera nacional muy importante. Se requiere trabajar con el sector de la promoción inmobiliaria y la construcción en la incorporación de medidas concretas, que no penalicen a ningún material pero que induzcan avances claros en descarbonización del sector.



Figura 3. La mecanización de los aprovechamientos forestales es imprescindible para implantar la gestión forestal y desarrollar la multifuncionalidad de los espacios forestales, garantizando el incremento y mantenimiento de los sumideros naturales. Procesadora en un rebollar del monte “Dehesa Corrales”, en La Ercina, León. Foto del 26/05/2010, de Froilán Sevilla.

Por ello, **solicitamos una Hoja de Ruta para sumideros naturales y el sector forestal**, que defina un nuevo escenario forestal a largo plazo, para 2050 y 2100. Nuestras propuestas concretas figuran en la ventana adjunta.

Nuevo escenario forestal a largo plazo (2050 y 2100)

La superficie arbolada en España continuará ampliándose durante todo el siglo XXI, gracias a la regeneración natural del arbolado en terrenos desarbolados y a la repoblación forestal.

Se espera que en:

2030 alcance 20 Mha,	a un ritmo de + 104.000 ha/año en el periodo
2050 los 22,0 Mha,	a un ritmo de + 100.000 ha/año
2070 los 23,5 Mha,	a un ritmo de + 75.000 ha/año
2100 los 25,0 Mha,	a un ritmo de + 50.000 ha/año

en lo que será un notable avance de la restauración de la naturaleza del país. Para ello, se **propone recuperar un ritmo anual de repoblación forestal de 50.000 ha/año**, mantenido el resto del siglo. Con ello, en 2030 se habrían repoblado 350.000 ha y en 2050 1 Mha más.

La superficie forestal se espera que se incremente hasta los 30 Mha, todavía por debajo de la que se estima que existía en 1850, desde los 28,43 Mha actuales.

Prueba del fuerte incremento de los sumideros forestales nacionales es que el volumen de madera en los bosques españoles, que en 1970 era de 456,72 Mm³, se había duplicado en el año 2000, cuando había 921,91 Mm³, y en 2020 ha alcanzado 1.139,96 Mm³. Para 2030 se espera que se alcancen los 1.300 Mm³, que se llegue a 1.656 Mm³ en 2050 y que para 2100 se alcancen los 2.500 Mm³, con una densidad de madera de 100¹ m³/ha.

El parámetro más relevante de cara a la cuantificación de los sumideros forestales es la densidad de madera por hectárea, que en 2020 se situaba en 65,00 m³/ha y se ha duplicado desde 1970, cuando se realizó el Primer Inventario Forestal Nacional (Tabla 1; página 19).

Para evitar un crecimiento desordenado de la vegetación espontánea y **que se incremente aún más el riesgo de incendios forestales devastadores, es imprescindible implantar la gestión forestal sostenible en todos los montes españoles**: una gestión multifuncional, que contribuya a la recuperación de los hábitats y mantenga algunas superficies sin intervención, al objeto de recuperar bosques maduros; pero que incremente sustancialmente la producción de madera.

Los montes españoles, que a principios del siglo XX producían menos de 1 Mm³ de madera al año, proporcionaban en el 2000 15 Mm³/año y deberían **alcanzar los 25 Mm³/año en 2030** y superar los 41,7 Mm³/año en 2050, para llegar a final de este siglo produciendo 67,5 Mm³/año, y alcanzar entonces la actual Tasa de Extracción media de la Unión Europea (67% en 2020). Ello permitirá dinamizar los tratamientos selvícolas preventivos de incendios y aportar a la industria nuevos recursos biológicos para impulsar la bioeconomía. En paralelo, deberán incrementarse los aprovechamientos de biomasa, con 5 Mt/año adicionales en 2030 y 10 Mt/año en 2050.

Cuando sólo hay 5,71 Mha con planes de gestión forestal, es prioritario **incrementar la superficie planificada y deseablemente certificarla, a un ritmo de 0,5 Mha/año, para alcanzar 6 Mha certificadas en 2030 y 14 Mha en 2050**.

¹ Equiparándose a la media mundial actual, pero todavía muy por debajo de la media de la UE, que es de 150 m³/ha, o del nivel de California, que supera los 200 m³/ha, en un entorno climático similar al ibérico.

1.5. El PNIEC debe incluir objetivos claros para la biomasa forestal

El borrador **no establece objetivos claros en términos de biomasa, ni una cuantificación de la biomasa térmica.**

Por su contribución al empleo rural, **solicitamos una Hoja de Ruta para la Biomasa**, que incluya **tanto la térmica y las redes de calor y frío (medidas 1.21 y 2.12) como la generación eléctrica**, que incremente el escenario tendencial actual e impulse el aprovechamiento conjunto de la biomasa agraria y forestal.

En línea con el Decálogo para la Bioenergía de AVEBIOM, se solicita instalar otras 500 redes de calor, con una potencia instalada adicional de 500 MW e incrementar el objetivo de generación eléctrica, de 1,4 a 1,9 GW, *modificando el sistema de adjudicaciones* para que no prime el tamaño. Se proponen centrales de 10 a 15 MW, mejor distribuidas por el territorio y de cogeneración, con un aprovechamiento de la energía primaria mínimo del 75%.



Figura 4. Tratamientos selvícolas con aprovechamiento mecanizado de biomasa en una repoblación de pinar en Megeces, Valladolid, que fue utilizada para alimentar un sistema colectivo de calefacción en la Universidad de Valladolid. Fotografía David Cubero Bausela.

1.6. La medida 1.35, de sumideros forestales, debe abordar las acciones clave para dinamizar el sector forestal y apoyar la gestión forestal y vincularse a la medida 1.37, de fiscalidad verde

Las medidas que el Foro considera claves están mayoritariamente recogidas en el Plan Forestal Español 2022-2032, aunque no con la suficiente claridad y priorización. Dichas medidas son:

1. La revisión y actualización de la **información catastral**, y la implantación de un sistema ágil y económico de **registro de los derechos de propiedad** forestal, para permitir que todos los terrenos del país se incorporen sin trabas al mercado. Puede considerarse parte de la medida V.1.A.04 del PFE-2032.
2. La revisión de la **fiscalidad forestal**, incluyendo el IBI, el IVA y el IRPF, para retribuir las mejoras de los servicios ecosistémicos, y aunque sólo sea por los costes evitados, en línea con las propuestas de la Confederación de Organizaciones de Selvicultores de España (COSE), la de fiscalidad verde de Juntos por los Bosques y el informe de ecofiscalidad de las organizaciones ambientales de 2019. Esta medida, seguramente la más relevante para atraer inversión al sector, finalmente no se incluyó en el PFE-2032, aunque está relacionada con la V.1.A.03, es parte de la medida del PNIEC 1.37-Fiscalidad
3. La **digitalización del sector forestal**, con tres medidas prioritarias:
 - **Realización de un Inventario forestal nacional continuo**, integrado en el Sistema de Información Geográfica de parcelas agrícolas (SIGPAC).
 - **Establecimiento de un procedimiento digital para la comunicación y autorizaciones de aprovechamientos**.
 - **Creación de una plataforma digital forestal nacional**: SIGFOR, similar al METSAAN finlandés y a La forêt bouge francesa, para poner en contacto a gestores forestales y empresas proveedoras de servicios.
4. La dinamización del mercado de créditos de carbono, mejorando y completando la calculadora forestal, incorporando una línea de seguros y definiendo el sistema de certificación de créditos, integrado en el de certificación de la gestión forestal. La revisión del Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo, por el que se crea el Registro de Huella de

Carbono, es fundamental para robustecer el Registro y que los créditos asignados a cada proyecto sean coherentes con las absorciones medidas en las plantaciones y bosques mejorados. proyecto sean coherentes con las absorciones medidas en las plantaciones y bosques mejorados.

Además, **proponeos la instalación de una red de torres ecosistémicas** de observación del intercambio gaseoso en bosques, **vinculada al Integrated Carbon Observation System (ICOS)**, sobre los principales ecosistemas forestales de los parques nacionales, en colaboración con el Organismo Autónomo de Parques Nacionales y las principales universidades y centros de investigación, que disponga de 10 torres en 2030 y 5 más en 2040. Se trata de mejorar la información disponible con observaciones precisas.

1.7. La medida 1.35, de sumideros forestales, debe incorporar 6 objetivos clave

Las acciones anteriores contribuirán de manera decisiva a dinamizar los niveles de actividad forestal, en apoyo de las políticas nacionales y europeas y deben permitir:

1. **Recuperar el ritmo de la repoblación forestal**, en el marco del próximo Plan de Restauración de la Naturaleza de España con un objetivo de restauración de **50.000 ha/año**.
2. Intensificar el ritmo de **regeneración de sistemas adehesados** hasta las **100.000 ha/año** y conseguir 3 Mha en 30 años, sin olvidar otros sistemas agroforestales, como los sotos de castaño y otros, en línea con las propuestas de EURAF.
3. **Certificar la gestión forestal sostenible** sobre **500.000 ha/año** hasta conseguir 15 Mha en 30 años.
4. **Incrementar progresivamente la producción de madera** hasta alcanzar **25 Mm³/año en 2030** y una **tasa de extracción del 66% en 2050**, que es la media actual de la UE.
5. **Recuperar el uso pastoral de los montes, hasta alcanzar al menos 15 Mha en 2040**, eliminando trabas burocráticas a la ganadería extensiva, como el Coeficiente de Subvencionalidad de Pastos, ordenando el pastoreo y las explotaciones, apoyando la comercialización de los productos obtenidos, e implantando un **Programa Nacional de**

Desbroces Ganaderos, que permita la sustitución de las quemas pastorales que todavía se mantienen en la Cornisa Cantábrica. Incorporar las mejoras pastorales al Registro de Proyectos de Huella de Carbono y **alcanzar las 100.000 ha/año de desbroces**.

6. **Inventariar y mejorar la Red de Pistas Forestales del país**, que se estima en más de 1 millón de km, **actuando anualmente sobre 50.000 km/año**.



Figura 5. Vista del terreno quemado en el incendio de Castrocontrigo de 1998, en los Montes de León, que muestra la importancia de los caminos para la lucha contra incendios forestales. El cortafuegos del tercio inferior de la imagen no sirvió para detener el avance de las llamas; pero la pista de la izquierda permitió el acceso de cuadrillas y autobombas y sirvió de apoyo a un contrafuego nocturno, que sí lo consiguió. Municipio de Nogarejas, León. 15/09/1998. Autor: Froilán Sevilla.

1.8. La acción climática forestal requiere financiación adecuada y el Fondo Nacional de Eficiencia Energética puede ser un instrumento muy útil

Aunque la actividad forestal no puede ni debe depender de la financiación pública, las acciones que realicen los gestores y propietarios forestales para incrementar los sumideros naturales o para atender otros servicios ecosistémicos de interés general, deben ser retribuidas. Por ejemplo, aumentar los turnos de producción de madera, de 15 a 20 años o de 100 a 120, permite incrementar los sumideros y aporta mejoras de hábitat para la biodiversidad; pero incide negativamente sobre la rentabilidad de la actividad forestal. Por ello, no es admisible que estas medidas se implanten como requerimiento normativo sin una retribución. Las mejoras fiscales que se proponen son una vía y las mejoras de los mercados voluntarios de créditos de carbono son otra; pero sería muy conveniente que el Fondo Nacional de Eficiencia Energética incorporara otras, como ya se hiciera en Portugal. Sería muy conveniente que pudiera financiar el Fondo para el patrimonio natural y la biodiversidad.

2. Los bosques españoles y el cambio climático

Los bosques cubren ya el 38,1 % del territorio nacional, por encima de la media mundial y al nivel de la europea², y en varias comunidades ocupan más de la mitad de la superficie regional. De acuerdo con el más reciente Informe Anual del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad de 2021, los bosques **ocupan 19,27 Mha**, si bien hay otros 9,16 Mha de matorrales, pastizales y terrenos desarbolados, que diversifican el paisaje español y contribuyen a la multifuncionalidad de los terrenos forestales. En total, la superficie forestal española supera los 28,43 Mha y ocupa el 56,2 % del país, por lo que tenemos el segundo patrimonio forestal más extenso de la Unión Europea, tras Suecia, por delante de Finlandia, Alemania, Francia o Polonia.

Los paisajes forestales nacionales, como las dehesas o las formaciones arbustivas que se muestran en la imagen, **no son del todo naturales**. Son el resultado de decenas e incluso cientos de miles de años de ocupación humana e interacción con el territorio, con una velocidad de cambio bastante superior a lo que se suele pensar. Los paisajes que hoy vemos son la herencia de la demanda de recursos de nuestros antecesores al territorio: leña y lana para calentarse y abrigarse, caza y ganadería para alimentarse, madera para construir sus casas y barcos, entre otros (frutos, corcho, resina, pez, etc.)



Figura 6. Paisaje forestal extremeño que refleja la capacidad del propietario de la tierra de modificar sustancialmente la cubierta natural y orientar la gestión a la producción de unos u otros bienes y servicios. Ambos tipos de cubierta son positivos para la biodiversidad y el paisaje y almacenan distinta cantidad de carbono. El valor que se les otorga varía con el tiempo y es diferente para unas u otras personas; aunque hay un claro consenso en el interés de mantener un mosaico. Autor: Francisco Javier Ezquerro Boticario. Término municipal Deleitosa, Cáceres.

España es el segundo país del mundo, después de China, en el que más se han extendido los bosques en las últimas décadas. Desde 1950, los bosques españoles han aumentado su

² La media mundial es el del 31% y la europea del 38,3%. Fuentes: FAO. El estado de los bosques del mundo 2022. (p.7) Forest Europe. State of Europe's forests 2020. (Tabla 1.1-1, p.32)

superficie en un 75 %, lo que equivale a más de 8 Mha. Esta expansión se ha producido tanto regeneración natural de la vegetación sobre cultivos agrícolas y pastizales abandonados, como por la intensa labor de repoblación forestal realizada, sobre más de 6 Mha. Numerosos espacios protegidos del país, como Sierra Espuña, Montes de Málaga o Moncayo, son el resultado de esas repoblaciones forestales.

La fijación anual de carbono de los montes españoles ha sido estimada por el Instituto Nacional de Investigaciones y Tecnologías Agrarias y Alimentarias (INIA)³ en **116 MtCO₂eq**, a razón de 4,16 t/ha/año. **No obstante, la cantidad que el MITECORD reporta oficialmente** a los organismos internacionales **es de 33,4 MtCO₂eq**, a razón de 2,13 tCO₂eq/ha/año, conforme a las reglas de contabilidad y procedimientos acordados en el IPCC. De ahí, que se declare oficialmente que los montes están fijando anualmente el 10% de las emisiones nacionales de GEIs, aunque la realidad es que podrían estar absorbiendo más del 25%.



Figura 7. Hayedo de trasmochos en Murúa, Álava, con una estructura singular de monte leñero, que permitía el pastoreo simultáneo con la regeneración de los brotes. Foto del 23/05/2009, de Froilán Sevilla.

La **Gestión Forestal Climática** (Climate Smart Forestry⁴ en inglés) **permite adaptar los sistemas forestales al cambio climático** a partir del análisis de los escenarios más probables y de la evaluación continua de las tendencias observables, para implantar una gestión adaptativa, **y al mismo tiempo incrementar la capacidad de absorción de los bosques y**

³ INIA, 2020. Producción de biomasa y fijación de carbono por los matorrales españoles y por el horizonte orgánico superficial de los suelos forestales. (p. 208)

⁴ Ver: <https://www.climatesmartforestry.org>,
<https://efi.int/articles/climate-smart-forestry>,
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212041620300553>

sistemas forestales, aumentando la producción de madera y otros recursos forestales no maderables (como el corcho o la resina) y el almacenamiento en productos forestales que pueden sustituir productos con peor balance de carbono. Ahorro y eficiencia son claves irrenunciables, pero han de ir acompañados por la utilización de los productos de menor huella de carbono.

La mayor parte de los montes españoles actuales se configuraron en un escenario energético muy diferente al actual, en el marco del Sistema Agrario Tradicional, en un contexto de escasez generalizada de recursos energéticos y alimenticios. La leña y los pastos fueron durante milenios los productos principales de los montes y para maximizar su producción se conformaron estructuras muy singulares, como las dehesas; pero también los tallares y montes bajos -las denominadas matas leñeras-, los sotos de castaño o los trasmochos de fresno, haya y roble. Y proliferaron tojales, enebrales, bojedas, brezales y jarales que eran también aprovechados energéticamente.

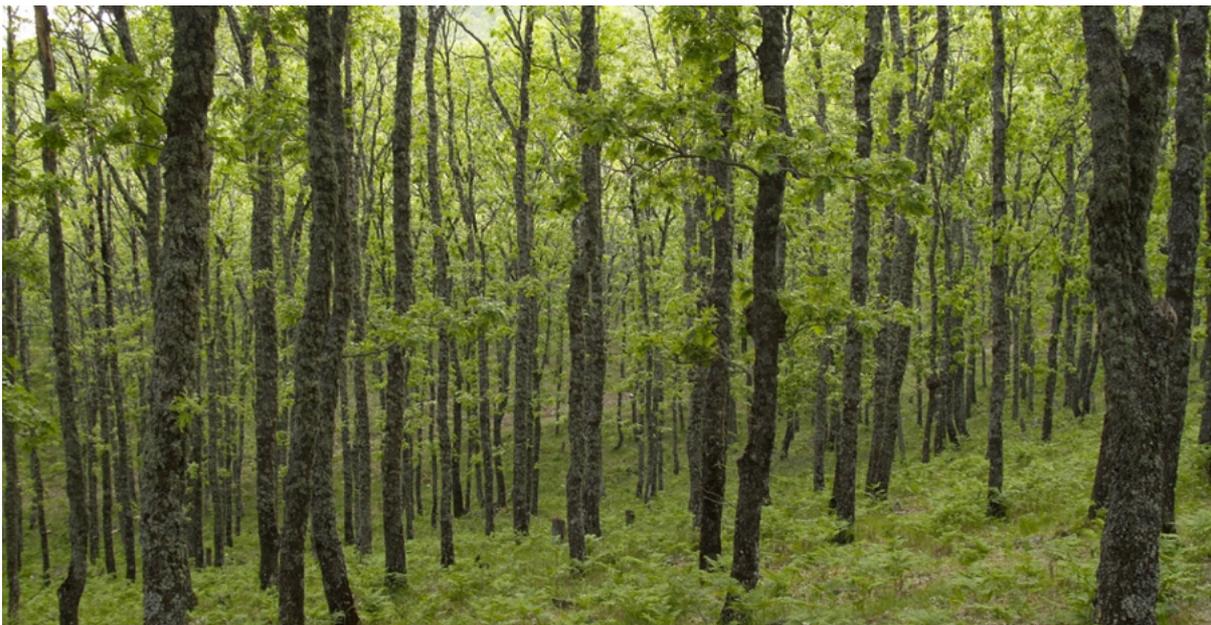


Figura 8. Monte bajo de rebollo en Navamorcuende, Toledo. La estructura de tallar, en cambio, requería el acotado al pastoreo durante algunos años para permitir la regeneración del bosque. Foto del 02/06/2007, de Froilán Sevilla.

3. La contribución de la Gestión Forestal Sostenible a la descarbonización

El cambio de modelo ganadero, hacia la intensificación, y la sustitución de las leñas y del carbón vegetal por combustibles fósiles (gasoil primero y gas butano y natural después), son los factores que **explican la expansión de los bosques en el último medio siglo**. La carencia de un modelo alternativo de aprovechamiento de esos nuevos bosques llevó a la acumulación de la vegetación y a un crecimiento desaforado de los combustibles **y del riesgo de incendios forestales**, que cada vez resultan más devastadores.

Así pues, el **cambio del modelo energético y pastoral de España**, vinculado a los cambios demográficos, la despoblación y el abandono de la gestión, **es el principal factor que explica los actuales incendios forestales**, por encima de otros como el aumento de temperaturas y sequías vinculado al cambio climático, que sin duda contribuyen a complicar la situación.



Figura 9. Incendio en Valderredible, Cantabria, que muestra la descarga de un avión anfíbio para apagar un incendio sobre matorral con regeneración de rebollo y roble. Probablemente es consecuencia de una quema pastoral para impedir el avance del bosque y mantener las zonas de pasto. Foto del 28/08/2015 de Froilán Sevilla

El fuego se ha utilizado tradicionalmente, en la península Ibérica y las islas, para renovar los pastaderos y eliminar restos de cosechas, como las rastrojeras. La consideración de las Buenas Prácticas Agrarias y la sustitución de las quemas por otros instrumentos de manejo de la vegetación, como los desbroces mecanizados, permitiría evitar la emisión de cantidades considerables de carbono, prevenir incendios y un incremento considerable del carbono en suelos de pastizales.

El PNIEC ofrece una oportunidad extraordinaria para recuperar el aprovechamiento de los montes y reducir de manera muy significativa el riesgo de incendios forestales. De hecho, es **la oportunidad que necesita España para poner en marcha una espiral positiva de puesta en valor de los montes, recuperación de la gestión y consolidación del patrimonio forestal**, de manera sostenible y con orientación multifuncional, y de adaptarlos al cambio climático y a los nuevos escenarios que se están elaborando. La sostenibilidad implica rentabilidad y que el sistema no dependa de los presupuestos y subvenciones públicas.



Figura 10. Tractor realizando un desbroce ganadero en el valle de Amblés, en Villatoro, Ávila, para la mejora de pastizales en sustitución de quemas pastorales, lo que contribuye a prevenir incendios y permite incrementar rápidamente el carbono en el suelo forestal. Autor: David Villada Rojo. Fecha 09/03/2020

1. Lo más evidente y directo es que los montes acumulan una gran cantidad de biomasa, que puede aprovecharse para generar energía, ya sea térmica o eléctrica. Pero hay otras implicaciones menos directas, que no suelen tenerse en cuenta.
2. La segunda idea es que, **mediante la selvicultura, los gestores forestales pueden extraer la biomasa del monte configurando nuevas estructuras más resilientes** al cambio climático y a los incendios y ayudando a que los árboles que se dejan **proporcionen en el futuro otros productos de mayor valor y vida útil**, como la madera de sierra o de carpintería. Además del alto riesgo de incendios si no se reduce la densidad del arbolado, es imposible conseguir árboles de diámetros suficientes para aserrar y fabricar productos válidos para el transporte o la construcción en madera.
3. En tercer lugar, se puede extraer todo el crecimiento en una sola intervención o capitalizar una parte para que al tiempo que se obtienen productos con los que

descarbonizar la economía se incrementen los sumideros naturales, que no es sólo la madera y el follaje; es también la vegetación del sotobosque y la materia orgánica que se incorpora al suelo. De ahí que **incrementar la producción de madera no sea incompatible con incrementar los sumideros**, sino todo lo contrario; es la forma de hacerlo previniendo incendios forestales, plagas y otras perturbaciones que contribuyen a reducir las tasas globales de fijación de CO₂ de los sistemas forestales, al constituir eventos netamente emisores.

4. En cuarto lugar, la gestión forestal sostenible y el aprovechamiento forestal **es la única manera viable de avanzar en la necesaria adaptación de los bosques al cambio climático**. Cuidar y gestionar el monte para que no arda cuesta dinero y la viabilidad de esta gestión depende de la disponibilidad de fondos por parte de los propietarios. En



Figura 11. Vigas del tejado de la Mezquita de Córdoba recuperadas durante trabajos de restauración, y realizadas con madera de los pinares de Cazorla. Suponen un ejemplo de cómo el uso de estos materiales prolonga la retención del carbono durante cientos y miles de años, mucho más allá de los 100 o 140 años que tuvieron los pinos que se cortaron, al mismo tiempo que evitan las emisiones generadas con la utilización de otro tipo de materiales.

general, y especialmente en el caso de los propietarios particulares, esta disponibilidad viene de los ingresos por venta de productos, ingresos que a su vez dependen de esa gestión. La gestión que previene los incendios se financia con la actividad económica de producción de bienes y servicios de los montes. Al realizar cortas de árboles y claras se mejora notablemente el balance hídrico de los árboles que quedan, por lo que resultan fortalecidos.

5. Además, **la madera y otros productos**, como el corcho o la resina, al utilizarlos en vez de otros derivados del petróleo, **tienen un efecto de sustitución muy valioso**. Por ejemplo su empleo en la sustitución de plásticos de un solo uso sería muy relevante por la cantidad de emisiones que se ahorrarían. Los productos derivados de la madera **pueden tener un ciclo de vida muy largo** si, por ejemplo, se utilizan en construcción u otros usos de larga duración.

“El PNIEC es la oportunidad que necesita España para poner en marcha una espiral positiva de puesta en valor de los montes y consolidación del patrimonio forestal”

Todo lo anterior es compatible con la recuperación del uso pastoral de los montes, fundamental para reducir la acumulación de vegetación herbácea y leñosa fina, sustituyendo el uso de piensos, si se optara, como deseamos, por la reconsideración del modelo ganadero nacional.



Figura 12. Acciones de mejora del hábitat del urogallo cantábrico en un abedular de Omaña, en la Montaña de León. Autor Daniel Pinto. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

Incrementar la producción es compatible con la conservación y la recuperación de la valiosa biodiversidad española, que es una de las más ricas de la Unión Europea, según el Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad (IEPNB). La recuperación de las poblaciones y hábitats de especies amenazadas, como el lince, el urogallo o el oso pardo, debe ser una prioridad nacional, con pleno encaje y respeto en la actividad forestal. **La producción de agua de calidad** comienza en los montes que protegen la mayor parte de las cuencas hidrográficas de un país con suelos muy erosionados y amenaza creciente de sequías. La sociedad española valora de manera creciente **el uso público de los espacios naturales** y en un país donde el turismo es una de las principales actividades económicas, es fundamental que los

montes se preparen para acoger a un número creciente de visitantes y se organicen actividades tan diversas como el avistamiento de fauna y el senderismo, la caza o la recogida de setas silvestres o el cicloturismo. **Educar en el respeto a la naturaleza, en el manejo forestal y en la integración de usos y actividades muy diversos resulta imprescindible.**

Sin una **reconsideración de las políticas de conservación**, que asuman su compatibilidad con la gestión forestal y los aprovechamientos mecanizados, todo lo anterior es inviable. Y para ello es importante que se avance en un diálogo constructivo y en el consenso entre las organizaciones del sector forestal y conservacionistas, así como entre colectivos profesionales.



Figura 13. Urogallo cantábrico en un abedular de Omaña, en la Montaña de León. Autor: Daniel Pinto. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

Ampliar los objetivos de conservación de las especies forestales más amenazadas del país y repensar la gestión forestal para hacerla compatible con ellos y con la recuperación de bosque maduros y espacios silvestres libres de la intervención humana debe ser la otra cara del impulso a la industria forestal que se requiere.

Para financiar la acción forestal y de conservación del patrimonio, **la inversión pública es relevante; pero lo es bastante más la movilización de los recursos forestales** que ya acumula el territorio y la conformación de un marco normativo e institucional que permita atraer inversión privada al sector, particularmente la vinculada a la compensación transitoria de emisiones.

Llevar a efecto todo lo anterior en más de la mitad del territorio nacional no es posible sin una **intensa participación pública y sin la planificación forestal**, las herramientas que garantizan el respeto a la capacidad de producción de los bosques, a la multifuncionalidad y el resto de los servicios ecosistémicos, consiguiendo diversidad de productos y adaptándose al cambio climático, al tiempo que se incrementan los sumideros.

Tabla 1. Evolución de los bosques españoles en los últimos 50 años, según los principales resultados de los inventarios forestales nacionales y situación actual según el Anuario de Estadística Forestal (AEF). Elaboración propia a partir de datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Fuente	Año/periodo de información	Superficie (ha)			Volumen (m ³)		
		Total monte arbolado (Fcc>10%)	Monte desarbolado	Total de uso forestal	Volumen de madera (m ³ /cc)	Crecimiento (m ³ /año)	Existencias de madera (m ³ cc/ha arbolada)
IFN1	1966-1974	11.791.598	13.830.665	25.622.263	461.294.181	31.337.000	39
IFN2	1987-1996	14.210.037	11.774.025	25.984.062	597.369.691	30.090.000	42
IFN3	1998-2008	18.578.624	8.947.084	27.525.708	927.761.315	46.136.000	50
AEF	2020	18.623.437	9.459.527	28.082.964	1.139.985.589	47.039.106	61

Nota: IFN: Inventario Forestal Nacional, Fcc: Fracción de Cobertura Cubierta o porcentaje del suelo cubierto de arbolado.

La mayoría de los montes españoles son de propiedad privada y de ahí que los selvicultores y los más de cinco millones de propietarios de los bosques deban ser los protagonistas principales de todo lo que se proponga.

Es posible y conveniente plantear un nuevo escenario forestal para lo que resta de siglo, que, mediante la repoblación forestal, la regeneración y extensión de dehesas, el aumento de la producción de madera, incrementando la tasa de extracción y diversificando los tipos de productos forestales, nos permita incrementar los sumideros forestales de carbono y prevenir futuros incendios.



Figura 14. Las actividades de turismo en la naturaleza, como el cicloturismo, constituyen una de las funciones prioritarias de los bosques españoles, compatibles con el incremento de los sumideros naturales. Caminos y senderos protegen el monte y facilitan su disfrute. Pinar de Valsain, en el parque nacional de Guadarrama, en La Granja de San Ildefonso, Segovia. Foto del 12/06/2015 de Froilán Sevilla.

El **Foro de Bosques y Cambio Climático** es una asociación sin ánimo de lucro que agrupa a organizaciones del sector forestal y otras entidades y empresas españolas, comprometidas con la defensa de las funciones de los bosques y formaciones vegetales en la lucha contra el cambio climático.

AENOR

