

RECURSOS NATURALES

ata

El grupo de componentes de **Recursos naturales** del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad incluye los instrumentos que recogen información acerca del conocimiento, uso y aprovechamiento del patrimonio natural y de la biodiversidad. En este grupo se alberga la información sobre la caza y la pesca, los conocimientos tradicionales, los suelos y los aprovechamientos de los montes.

Forman este grupo los siguientes componentes del Inventario (nótense los prioritarios, marcados con ^(P)):

Inventario Español de Caza y Pesca

Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales

Inventario Forestal Nacional ^(P)

Mapa de suelos del Proyecto de Lucha contra la Desertificación en el Mediterráneo (LUCDEME)

Otros componentes de la Estadística Forestal Española ^(P)

Inventario Español de Caza y Pesca

- Base legal
Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Artículo 9.2.7, y Artículo 64.
- Marco Jurídico
Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Artículo 62.

Descripción

España, tanto por su gran variedad y complejidad de su medio natural como por razones históricas, presenta una gran riqueza de especies cinegéticas y piscícolas. La actividad cinegética y piscícola es una importante fuente de recursos económicos¹ para numerosos núcleos de población rural.

De tal modo, el Inventario Español de Caza y Pesca (IECP) contendrá la información más completa de las poblaciones, capturas y evolución genética de las especies cuya caza o pesca estén autorizadas, con especial atención a las especies migradoras.

En el año 2009 el IECP no se encuentra desarrollado según la estructura que dispone la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, constituyendo la única información disponible en este momento la que se recoge dentro de la Estadística Forestal Española en el apartado relativo a la caza y la pesca.

El IECP integrará, en una base de datos alfanuméricos georreferenciados a cada provincia, la información que facilite los órganos competentes de las comunidades autónomas relativos a la actividad cinegética y piscícola, en concreto:

- Niveles de población de las especies cinegéticas y piscícolas con especial atención a las migradoras.
- Número de licencias de caza y pesca expedidas y vigentes.
- Número de capturas, peso y valor económico por especie, provincia y año.
- Estadísticas provinciales de sueltas y repoblaciones de especies cinegéticas autóctonas y exóticas.
- Estadísticas provinciales de repoblaciones piscícolas autóctonas y exóticas.
- Número de granjas cinegéticas y piscifactorías por término municipal y año.
- Producción por especies en granjas cinegéticas y piscifactorías para repoblaciones.
- Superficie y tipología de terrenos cinegéticos por provincia.
- Análisis de las masas de agua con aprovechamiento piscícola (tipología, superficie, longitud).
- Estadísticas de accidentes de tráfico provocados por especies cinegéticas.

- Estadísticas de daños provocados a agricultura y ganadería por especies cinegéticas.
- Trofeos de Caza: Puntuación, especie por provincia y año.

OBJETIVOS

El Inventario Español de Caza y Pesca tiene como objetivo principal constituir una infraestructura de conocimiento acerca de las poblaciones y especies objeto de aprovechamiento mediante las actividades cinegéticas y piscícolas, las capturas y la evolución genética de las especies cuya caza o pesca estén autorizadas, con especial atención a las especies migradoras.

RELEVANCIA

El conocimiento de las especies de caza y pesca y de su aprovechamiento es fundamental para una adecuada planificación y gestión sostenible de los espacios y recursos naturales de los terrenos tanto agrícolas como forestales.

La información relativa a la actividad cinegética y piscícola, no sólo refleja una parte de la diversidad de fauna existente, sino que proporciona información acerca de uno de los usos productivos de mayor importancia económica dentro del patrimonio natural, por lo que resulta imprescindible para efectuar la valoración de los recursos naturales. Por lo tanto, disponer de información de calidad sobre estos recursos es esencial para la planificación de las políticas relacionadas con el desarrollo rural, uso de la tierra y los servicios del ecosistema, entre otras.

Como indicativo de la importancia de estas especies y de las actividades que sobre ellas se realizan, señalar que justifican la implementación de dos operadores estadísticos en el Plan Estadístico Nacional (PEN) del Instituto Nacional de Estadística (INE): la Estadística anual de caza y la Estadística anual de pesca fluvial.

La valoración resultante se contabiliza en las cuentas Integradas de los Bosques (EUROSTAT) y en la Contabilidad Nacional.

¹ Los valores más recientes cifran la actividad en unos ingresos totales superiores a dos mil doscientos millones de euros ('La caza. Sector económico' Federación Española de Caza, 2002).

Situación actual del Inventario Español de Caza y Pesca

GRADO DE COMPLETITUD

En el año 2009 el Inventario Español de Caza y Pesca (IECP) no está desarrollado según la estructura que dispone la Ley 42/2007. La información disponible es la que se recoge dentro de la Estadística Forestal Española en el apartado relativo a la Caza y la Pesca, en particular la relativa a: las licencias de caza y pesca expedidas, las características de los terrenos cinegéticos y de las masas acuáticas de aprovechamiento de la pesca fluvial, las capturas de especies cinegéticas y piscícolas y la suelta y la producción de estas especies en granjas y piscifactorías.

PERIODICIDAD DE ACTUALIZACIÓN

Los datos anuales que se recogen en estos momentos en la Estadística Forestal son los correspondientes a las temporadas de caza y pesca de cada comunidad autónoma.

CALIDAD DE LOS DATOS

En el año 2009 no hay establecido un sistema de calidad para el control de los datos en el Inventario Español de Caza y Pesca. Los parámetros de calidad para los datos presentados en este componente, pueden consultarse en el capítulo de Otros Componentes de la Estadística Forestal.

POLÍTICA DE DATOS

La información sobre caza y pesca, dentro de la Estadística Forestal Española, se pone a disposición pública a través de la página Web del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Además, parte de estos datos se presentan en el Anuario de Estadística Forestal, y están integrados en el Anuario de Estadística del Ministerio desde el año 2008.

FUENTES DE INFORMACIÓN

En el año 2009 la información de la que se dispone proviene únicamente de las estadísticas proporcionadas por las comunidades autónomas, que tienen la competencia exclusiva de estas actividades.

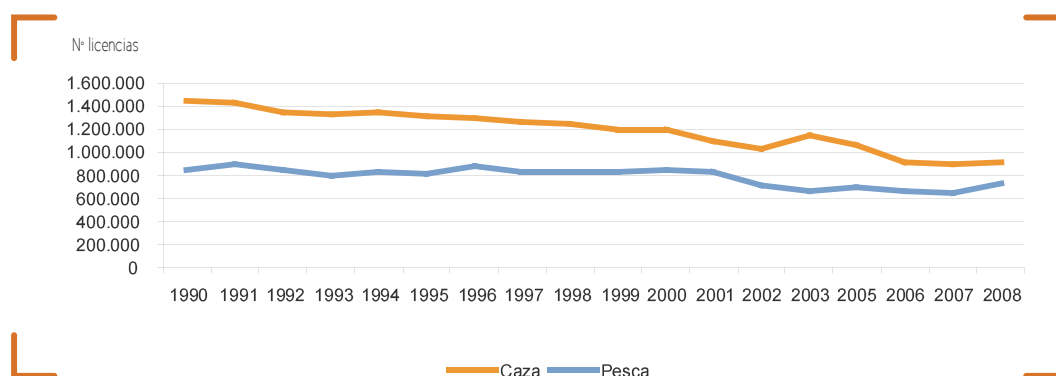
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Los datos aportados sobre las licencias de caza y pesca expedidas, las características de los terrenos cinegéticos y de las masas acuáticas de aprovechamiento de la pesca fluvial, las capturas de especies cinegéticas y piscícolas y la suelta y la producción de estas especies en granjas y piscifactorías por la Estadística Forestal Española sobre la caza y la pesca son relevantes para la gestión de los espacios y las especies cinegéticas y piscícolas. La información disponible no está completa al faltar, con frecuencia, información de diversas comunidades autónomas.

Estado y tendencias del patrimonio natural y de la biodiversidad, relacionados con el Inventario Español de Caza y Pesca

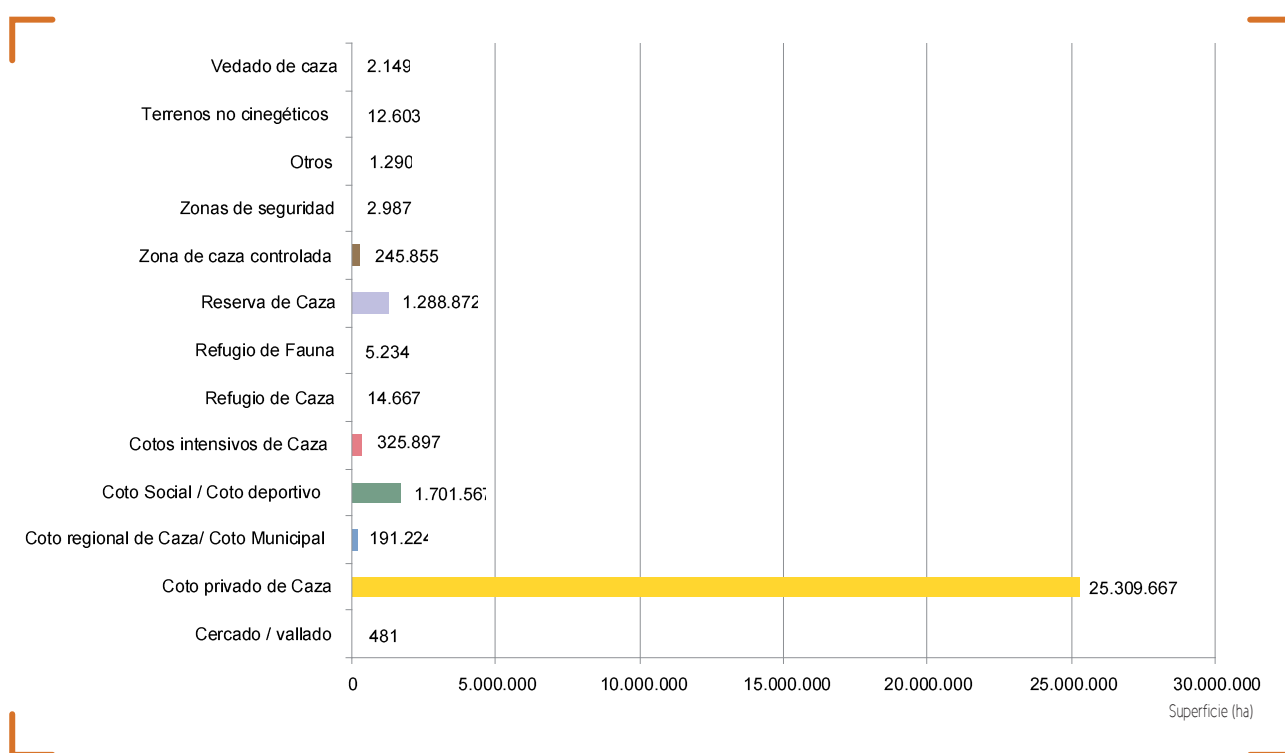
Los datos que aquí se presentan provienen de las Estadísticas Forestales, y como tal corresponden a los facilitados en el año 2008 por las Comunidades Autónomas, es decir, un año antes que los de la mayoría de capítulos de este informe.

Figura 1. Evolución del número de licencias expedidas 1990–2008.



Al faltar las cifras de 2008 de Aragón, Extremadura, Comunidad Valenciana, Canarias, País Vasco y Principado de Asturias, se han completado con el número de licencias de caza y de pesca de años anteriores.

Figura 2. Superficies para aprovechamiento cinegético² a 2008 por tipología (ha).



Sin datos de: Aragón, Canarias, Comunidad Foral de Navarra, Comunidad Valenciana, Extremadura País Vasco y Principado de Asturias.

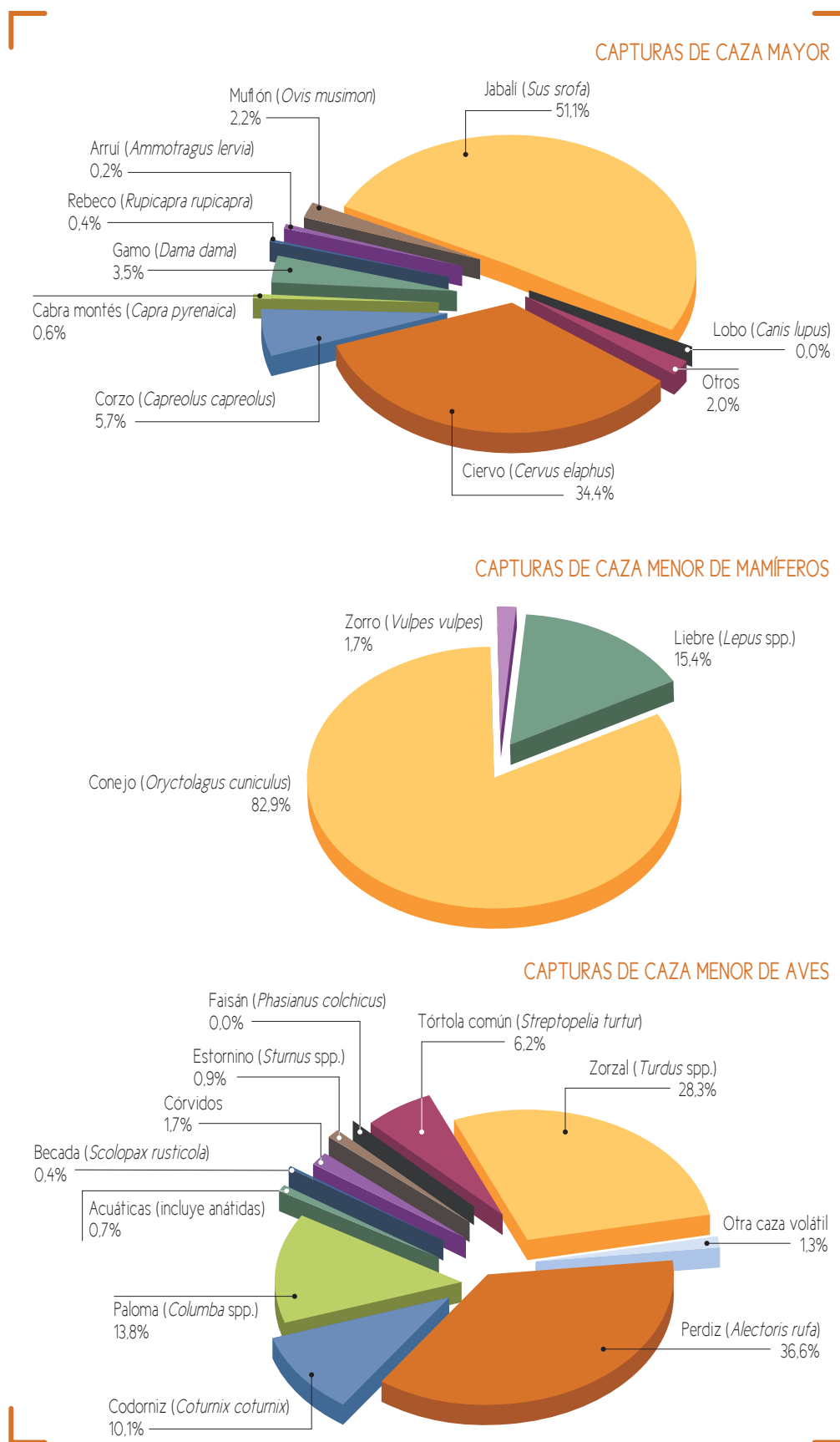
Tabla 1. Superficies y tramos lineales para aprovechamiento piscícola por tipología a 2008

Tipo de terreno / masa	Superficie (ha)	Longitud tramo (km)
Aguas en régimen especial / Cotos especiales		33
Aguas Libres para la Pesca	40	31.413
Coto de pesca en embalse		6
Coto de pesca intensivo	798	237
Coto de pesca sin muerte	169	448
Coto de pesca tradicional	6.414	1.959
Coto Social / Coto deportivo	9.856	230
Tramo libre sin muerte	140	230
Vedados	5	265
Total masas de aprovechamiento pesquero	17.421	34.822

Sin datos de: Aragón, Canarias, Comunidad Foral de Navarra, Comunidad Valenciana, Extremadura, País Vasco y Principado de Asturias.

² Las actividades de caza se desarrollan en terrenos de consideración agrícola y forestal.

Figura 3. Porcentaje de capturas cinegéticas por especie y categoría a 2008.



Sin datos de Aragón, Extremadura, Comunidad Valenciana, Canarias, País Vasco y Principado de Asturias.

Figura 4. Número de capturas cinegéticas a 2008.

Parámetro utilizado por: FAO, FOREST EUROPE.

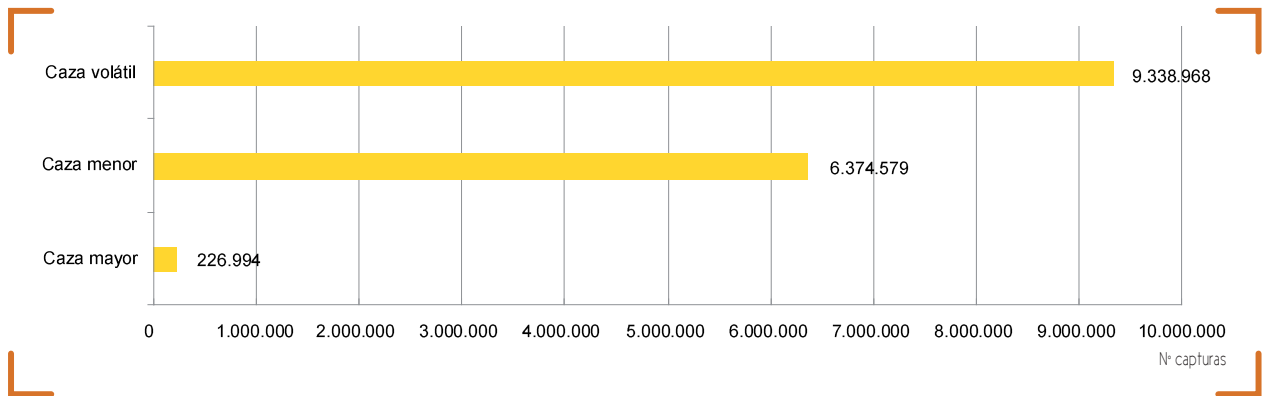
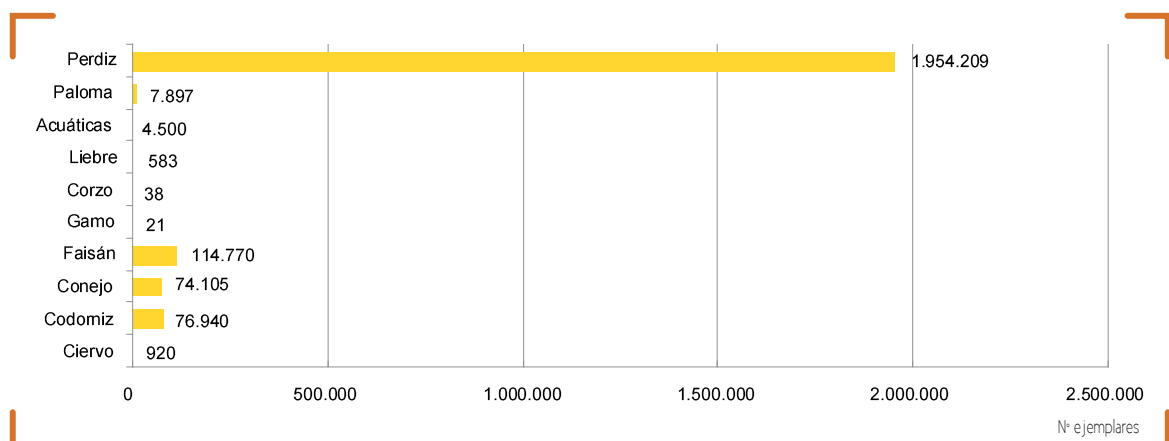
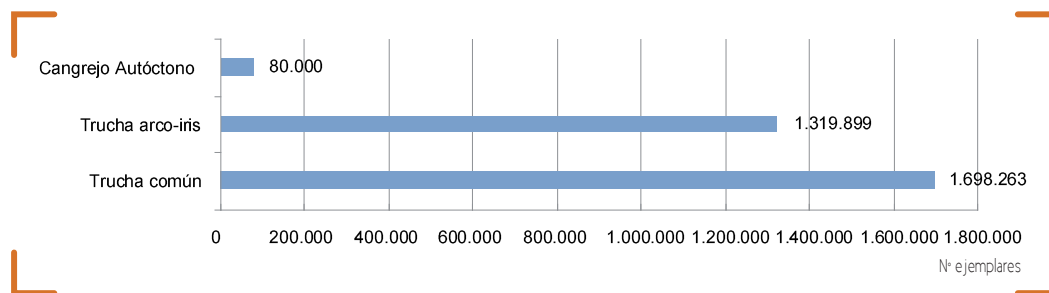


Figura 5. Número de ejemplares de sueltas de especies cinegéticas a 2008.



Sin datos de Aragón, Extremadura, Comunidad Valenciana, Canarias, País Vasco y Principado de Asturias.

Figura 6. Número de ejemplares de sueltas de especies piscícolas a 2008.



Sin datos de Aragón, Extremadura, Comunidad Valenciana, Canarias, País Vasco y Principado de Asturias.

Figura 7. Valor económico de las licencias expedidas para caza y pesca en el 2008, en euros.

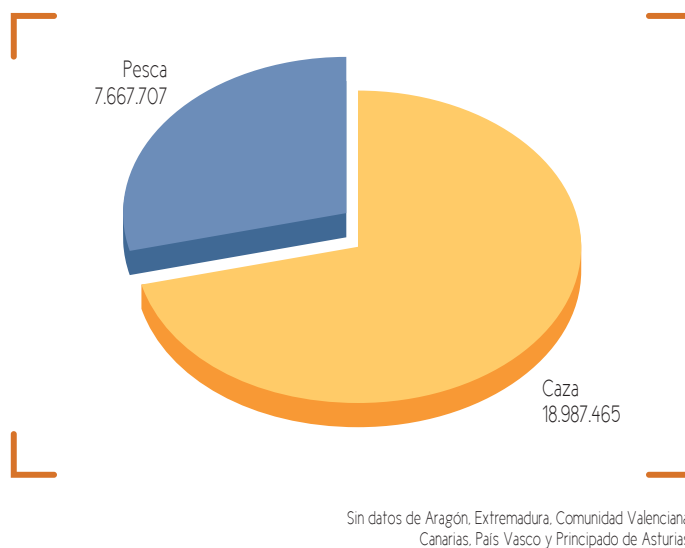
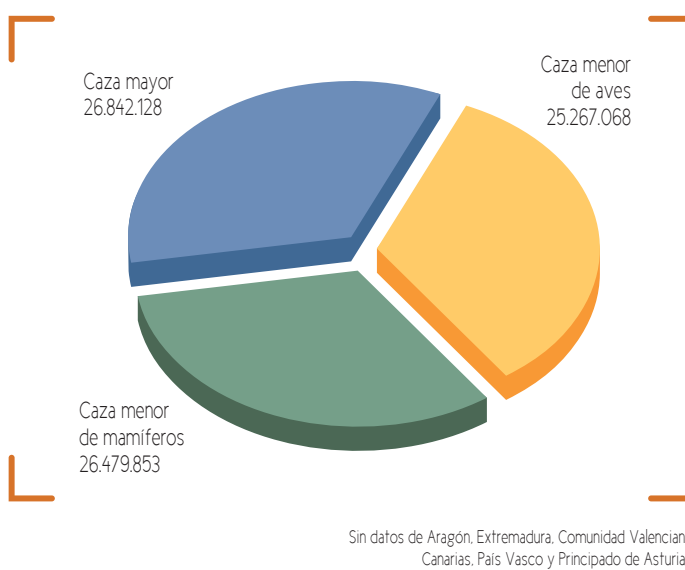


Figura 8. Valor económico de las capturas para caza y pesca en el 2008, en euros.



ANÁLISIS DEL ESTADO DEL INVENTARIO ESPAÑOL DE CAZA Y PESCA

En el año 2009 no se dispone a escala nacional de información contrastable relativa a los recursos de fauna cinegética y piscícola existentes en el territorio español. Por ello, no es posible actualmente evaluar el estado y las tendencias relativas a la caza y la pesca en España.

En lo referido a la caracterización de los recursos cinegéticos y piscícolas, no se cuenta con suficientes datos para generar estadísticas, pero en el futuro se espera poder definir un indicador que refleje la evolución del número y tipo de especies cazables y pescables por región; así como de sus poblaciones y cambios.

PROPUESTAS

El objetivo principal es impulsar el desarrollo completo del Inventario Español de Caza y Pesca para poder así conocer tanto los datos anuales del sector, como las tendencias futuras. El reto principal consistirá en mejorar y homogeneizar la información existente y dotar al IIECP de la nuevos datos relativos a la caza y la pesca, de manera que su contenido permita conocer, entre otros, los siguientes datos:

1. Niveles de población de las especies cinegéticas y piscícolas con especial atención a las migradoras.
2. Número de licencias de caza y pesca expedidas y vigentes.
3. Número de capturas, peso y valor económico por especie, provincia y año.

4. Estadísticas provinciales de sueltas y repoblaciones de especies cinegéticas autóctonas y exóticas.
5. Estadísticas provinciales de repoblaciones piscícolas autóctonas y exóticas.
6. Número de granjas cinegéticas y piscifactorías por término municipal y año.
7. Producción por especies en granjas cinegéticas y piscifactorías para repoblaciones.
8. Superficie y tipología de terrenos cinegéticos por provincia.
9. Análisis de las masas de agua con aprovechamiento piscícola (tipología, superficie, longitud).
10. Estadísticas de accidentes de tráfico provocados por especies cinegéticas.
11. Estadísticas de daños provocados a agricultura y ganadería por especies cinegéticas.
12. Trofeos de Caza: Puntuación, especie por provincia y año.

Asimismo resulta esencial establecer un mayor intercambio de información e impulsar la divulgación de la información al respecto de estos recursos naturales así como su alto valor económico y las repercusiones de su gestión y aprovechamiento. De igual forma, es importante continuar con la mejora del conocimiento sobre las poblaciones y las interrelaciones de estas con los hábitat y otras especies.

Por último, se debería potenciar la realización de estudios de valoración económica, ecológica y social de estos recursos.

Investigaciones de elaboración de informes adquiridas por el Estado español de acuerdo a sus compromisos internacionales

Informe	Origen	Destinatario	Fecha límite/ Periodicidad	Descripción
Informe nacional	Programa de Evaluación de los recursos forestales globales (FRA) ³	Dirección de Recursos Forestales (FOR) de la FAO		Programa de vigilancia vía satélite de recursos forestales para evaluar la protección de los bosques y el cálculo de las emisiones de gases contaminantes.
State of Europe's Forests	Conferencia Ministerial sobre Protección de Bosques de Europa (FOREST EUROPE)	FOREST EUROPE		Criterios e indicadores de gestión forestal sostenible para explicar el estado de los bosques en Europa.

Recursos informativos

RECURSOS DIVULGATIVOS DEL IECP

Tal y como se ha indicado, el IECP no se encuentra desarrollado en el año 2009, y la única información relativa a caza y pesca de la que se dispone es la existente en la Estadística Forestal Española. Esta información se encuentra a disposición pública a través de la página Web del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino mediante el siguiente enlace:

<http://www.marm.es/es/biodiversidad/temas/montes-y-politica-forestal/estadisticas-forestales/>

Por su parte, las Comunidades Autónomas recopilan y tratan la información sobre las actividades cinegéticas y piscícolas que se realizan en sus territorios, obteniendo unos datos y realizando unas publicaciones que, en general, suelen tener a disposición del público en sus respectivas páginas web.

RECURSOS RELACIONADOS CON EL IECP

A nivel estatal e internacional existen otras fuentes de información y publicaciones al respecto, no siempre oficiales, pero con frecuencia con abundantes referencias interesantes.

Entre otras, se pueden destacar las siguientes:

- Informe "Situación de los bosques y el sector forestal en España 2009" (Congreso Forestal Español- Avance resultados).
- La Federación Española de Caza:
www.fecaza.com
- La Federación Española de Pesca y Casting:
www.fepyc.es

Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales

- Base legal
Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Artículo 9.2.9.
- Marco jurídico
Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Artículo 70.

Descripción

El Inventario albergará conocimientos tradicionales, así como sus elementos o restos culturales asociados, relativos a:

- La biodiversidad y el patrimonio natural.
- La geodiversidad o al aprovechamiento de los recursos minerales (lugares geológicos utilizados para fiestas, tradiciones populares, u origen de leyendas, así como minas y canteras artesanales, con sus construcciones anexas, como hornos, establecimientos de beneficio, almacenes, etc.).

Dichos conocimientos deberán ser relevantes para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y geodiversidad, con especial atención a los etnobotánicos.

El Inventario se estructurará en base a descripciones narrativas y, cuando sea posible, incluirá información cartográfica con geometría de polígonos (distribución del elemento natural -taxón o ecosistema o de la población humana que maneja o conserva este conocimiento) o de puntos (elementos o restos), con una base de datos alfanumérica asociada.

Se evaluará el grado de conservación y vulnerabilidad del conocimiento tradicional. Los criterios para esta valoración podrán considerar el nivel de uso que se hace del conocimiento, estimación del tamaño de población que lo utiliza o se beneficia de él y presencia de rasgos étnicos en el mismo.

Situación actual del Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales

GRADO DE COMPLETITUD

En el año 2009, al cual corresponde este informe, el Inventario no está desarrollado, más allá de la definición de sus futuros contenidos y del resto de información reflejada aquí.

Algunas Comunidades Autónomas (Castilla-La Mancha, Murcia y Andalucía) han proporcionado información sobre la conservación de recursos etnobotánicos en su territorio, la cual se utilizará en la confección del Inventario.

PERIODICIDAD DE ACTUALIZACIÓN

Decenal.



Inventario Forestal Nacional ^(p)

- Base legal
Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Artículo 9, 2, 5.
- Marco jurídico
Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, artículo 28.1 relativo a la Estadística Forestal Española.

Descripción

El Inventario Forestal Nacional (IFN) es una herramienta imprescindible para el conocimiento de la estructura y el funcionamiento de los sistemas forestales con el objetivo de poder llevar a cabo las actuaciones necesarias para su planificación, gestión y conservación.

Caracteriza los tipos de montes en España cuantificando los recursos forestales disponibles presentando datos de densidades, existencias, crecimientos, etc., y facilitando otros parámetros que describen los bosques y las superficies desarboladas en España así como su biodiversidad, todo ello con una metodología y características comunes para todo el territorio.

La necesidad de conocer las características de los sistemas forestales motivó la puesta en marcha del Primer Inventario Forestal Nacional, iniciado en 1964 y finalizado en 1974, que tenía el objetivo de estimar las principales existencias y cabidas de nuestros montes, desconocidos hasta entonces. Tras un paréntesis, a principios de los años 80 se retoman los trabajos preparatorios del IFN2 que abarcará el periodo 1986-1996 ya con una clara vocación de continuidad y periodicidad que se mantiene hasta hoy. Además, el IFN2 no sólo se centra en el aspecto más productivo del monte sino que ya incorpora información ampliada relativa a parámetros ecológicos, silvícolas y fitosanitarios. A medida que se generan nuevas necesidades de información, el IFN añade nuevas mediciones para dar respuesta a las mismas y así, el Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3) ejecutado entre 1997 y 2009, aplica una novedosa metodología de estimación de la biodiversidad. Las nuevas variables hacen posible la estimación de diversos indicadores relacionados con la cobertura del suelo, la composición, la estructura de la masa (tanto horizontal como vertical), la madera muerta, la frecuencia de elementos singulares (reflejando la acción antrópica), etc.

Para realizar el muestreo estadístico que permita la obtención de resultados tanto a nivel provincial como nacional, en su momento se estableció una red de unas 90.000 parcelas circulares de radio variable en función de los parámetros a medir, localizadas en terrenos forestales arbolados sobre las que se realizan periódicamente (desde el IFN2, el Inventario tiene carácter continuo) tanto las mediciones dasométricas como los estudios de biodiversidad necesarios. Para seleccionar las parcelas que entran en el muestreo se utiliza como base cartográfica el Mapa Forestal de España (MFE) (que cuenta con un capítulo específico en este Informe). El MFE además es necesario para realizar la estratificación de los resultados en función de la estructura forestal.

En el año 2009 se han iniciado los trabajos correspondientes al IFN4 con los mismos criterios que el IFN3, aunque con algunas novedades metodológicas:

- El estudio de la biodiversidad forestal se ha afianzado, con una metodología más completa y de acuerdo a las tendencias europeas en la materia.
- Periodicidad quinquenal para las comunidades autónomas de la cornisa cantábrica.
- Mejora notable en la cartografía utilizada, ya que el IFN4 tiene como base cartográfica el Mapa Forestal de España a escala 1:25.000, pudiendo dar información de cabida y estructura de las formaciones desarboladas.
- Información sobre el efecto sumidero de carbono de los bosques.

OBJETIVOS

El principal objetivo del IFN es conocer y, posteriormente, suministrar una información estadística homogénea y adecuada sobre el estado y la evolución de los ecosistemas forestales españoles que sirva como instrumento para la coordinación de las políticas forestales y de conservación de la naturaleza de las Comunidades Autónomas y del Estado y que permita a España responder a los requerimientos de información efectuados por los organismos internacionales de los que forma parte.

RELEVANCIA

El IFN forma parte de la Estadística Forestal Española, según recoge la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes; y es el primer instrumento al servicio de la planificación forestal, tal y como aparece en la Estrategia Forestal Española. Es además uno de los componentes del Plan Estadístico Nacional.

El conocimiento continuo del estado de los montes y espacios naturales es un requisito previo fundamental para la implantación de una gestión sostenible de los ecosistemas forestales y la conservación de los mismos. Además, ante el creciente número de demandas y compromisos relacionados con el cambio climático, la bioenergía, cálculo de sumideros de carbono, los servicios del ecosistema, los incendios forestales, etc., el IFN constituye un instrumento básico, tanto en el ámbito nacional como internacional.

La información generada por el Inventario Forestal Nacional es utilizada por ministerios, organismos públicos, industrias, propietarios en general, etc., orientados sobre todo a la planificación, gestión y el manejo de los espacios y recursos naturales.

^(p) Componente prioritario del Inventario.

Situación actual del Inventario Forestal Nacional

GRADO DE COMPLETITUD

Como ya se ha comentado, hasta la fecha se han completado para todo el territorio español el IFN1, IFN2 e IFN3.

En 2009 se iniciaron los trabajos del IFN4.

PERIODICIDAD DE ACTUALIZACIÓN

El IFN ha tenido una periodicidad decenal que se mantendrá en el IFN4 salvo para las comunidades de clima atlántico (Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco) donde, debido a las características específicas de la dinámica forestal de sus masas, la periodicidad pasa a ser de cinco años.

CALIDAD DE LOS DATOS

	Calificación	Observaciones
Calidad en el diseño		Parcial
Metodología disponible		
Basado en estándares		Algunos parámetros conforme a FAO y Forest Europe
Capacidad de integración		Sólo con MFE
Modelo de datos		No consensuado
Utilización de listas patrón		No consensuadas
Control de calidad		Interno
Exactitud Posicional		Parcelas IFN
Consistencia lógica		
Exactitud temporal		
Exactitud temática		
Metadatos		

POLÍTICA DE DATOS

La información recogida en el Inventario Forestal Nacional es pública y accesible al usuario:

- Los resultados del IFN1, IFN2 y el 50 % de las provincias del IFN3 están publicadas en formato papel con un CD asociado que permite la consulta de los datos.
- El 50 % restante de las provincias del IFN3 está disponible en formato electrónico previa petición al Banco de Datos de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- El IFN4 seguirá un modelo de difusión adaptado a la demanda y necesidades de los usuarios basándose en las nuevas tecnologías e incorporando las nuevas características que ya se han mencionado y permitiendo la comparación entre inventarios.

FUENTES DE INFORMACIÓN

La información de partida que posibilita la selección de parcelas y, posteriormente la estratificación de los resultados obtenidos, es el Mapa Forestal de España, pero sin duda, el pilar fundamental del Inventario Forestal son los trabajos de campo en los que, para cada parcela se completa un amplio estadillo electrónico con multitud de parámetros, necesarios para el posterior análisis estadístico. El proceso de datos se completa con información del Banco de Datos de la Naturaleza con origen en las comunidades autónomas, principalmente referida a Espacios Naturales Protegidos y propiedad forestal.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El Inventario Forestal Nacional proporciona la información básica sobre el estado de las masas boscosas españolas y permite generar estadísticas sobre la situación de los bosques así como realizar análisis de tendencias ya que mantiene información recogida desde finales de los años 60. El IFN, es un proyecto de gran tradición en el ámbito forestal, manteniéndose su metodología de manera casi inalterable desde el gran cambio surgido en el IFN2. Por ello cualquier cambio a realizar, requiere un proceso de estudio profundo por las consecuencias que puede tener en la serie histórica que se arrastra.

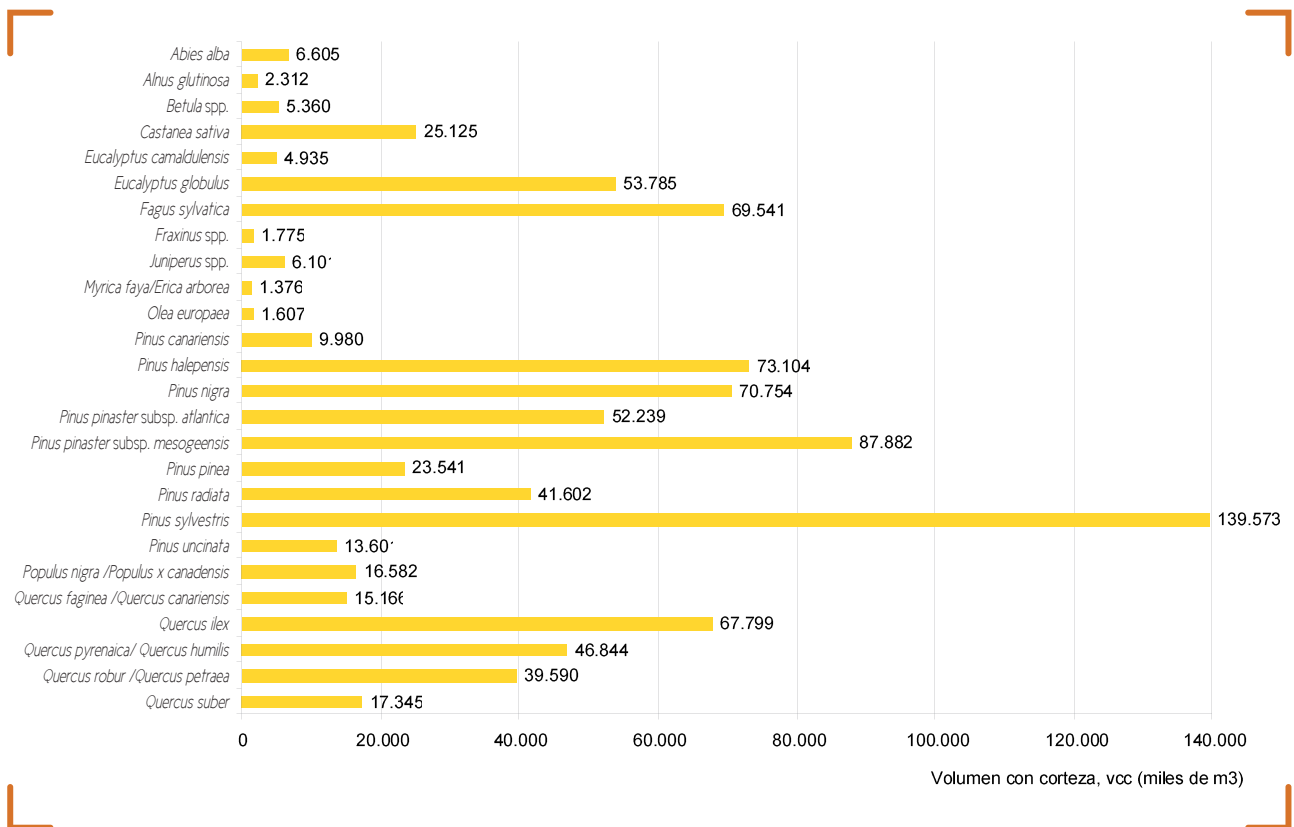
En 2009 se está trabajando en los procesos de datos de las primeras provincias del IFN4 (Comunidad Foral de Navarra, A Coruña, Pontevedra, Lugo y Ourense); iniciándose la toma de datos en el Principado de Asturias y Cantabria.

Estado y tendencias del patrimonio natural y de la biodiversidad relacionados con el Inventario Forestal Nacional. (Datos procedentes de IFN2 e IFN3)

EXISTENCIAS

Volumen en metros cúbicos con corteza (m³cc) y Número de pies mayores y Pies menores¹.
Indicador utilizado en FAO², FOREST EUROPE³.

Figura 1. Existencias de las principales especies forestales españolas (IFN3) en metros cúbicos con corteza (m³cc).

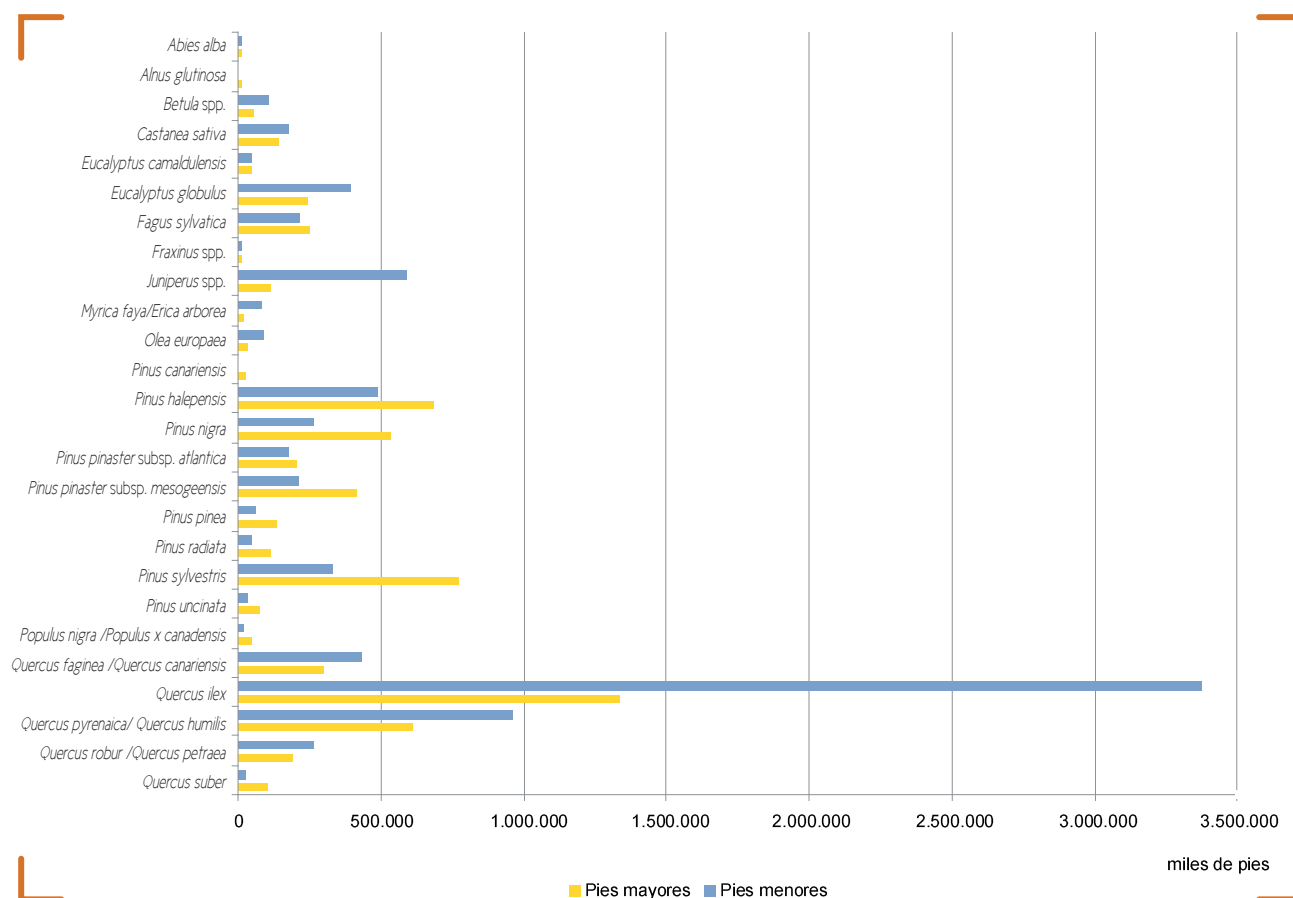


¹ Se denominan "Pies menores" aquellos árboles cuyo diámetro normal está entre 2,5 cm y 7,5 cm con una talla mayor de 130 m. Por debajo de estas dimensiones se considera regeneración. Los árboles con mayor altura y diámetro se denominan "Pies mayores".

² Informe nacional para el Programa de Evaluación de los recursos forestales globales (FRA) de la FAO. Ver apartado 4 de este capítulo. El resto de referencias a la FAO de este capítulo se refieren al mismo informe.

³ Informe nacional para la Conferencia Ministerial sobre Protección de Bosques de Europa (FOREST EUROPE). Ver apartado 4 de este capítulo. El resto de referencias a FOREST EUROPE de este capítulo se refieren al mismo informe.

Figura 2. Cantidad de pies mayores y menores de las principales especies forestales en España (miles de pies).



En los siguientes gráficos se muestra la evolución de las masas en el periodo transcurrido entre el IFN2 e IFN3, mediante el volumen maderable y el número de pies mayores y menores.

Figura 3. Comparación de existencias por comunidad autónoma según densidad de pies mayores (Número de pies por hectárea).

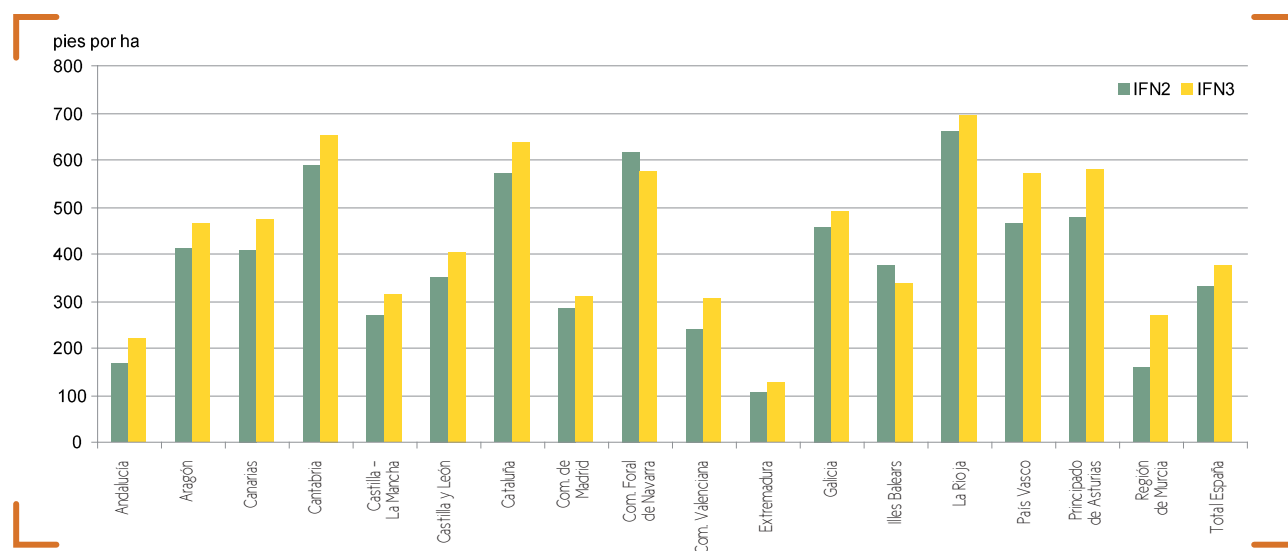
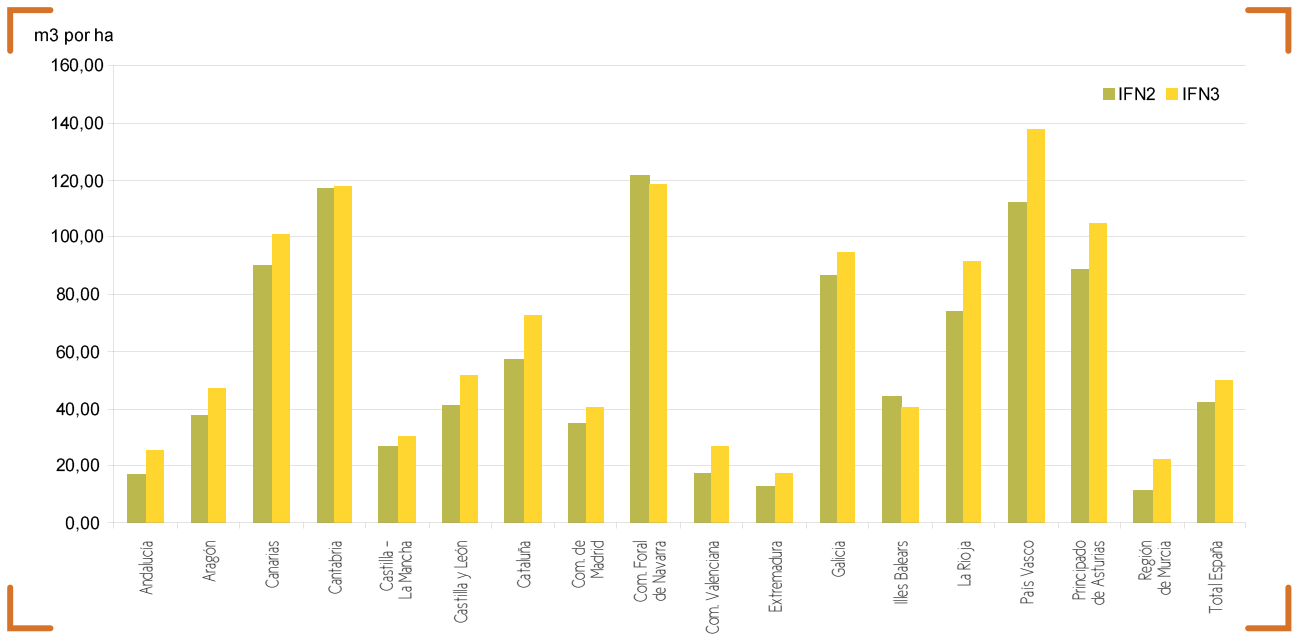


Figura 4. Comparación de existencias según volúmenes maderables por comunidad autónoma (m³ por ha).

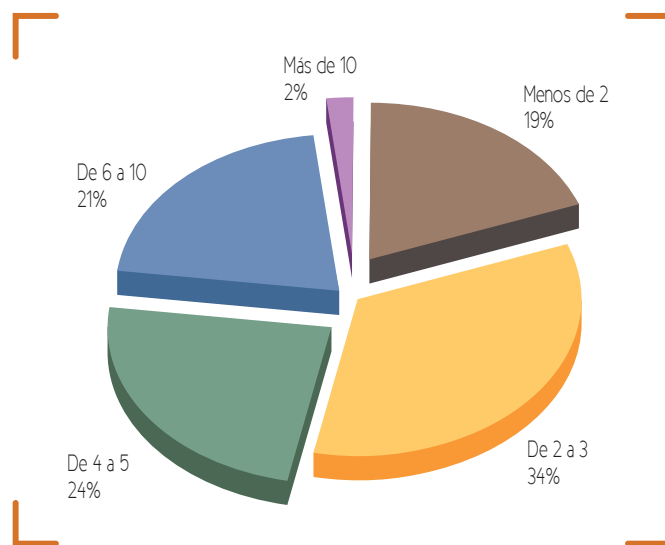


DIVERSIDAD ESPECÍFICA DE LAS MASAS FORESTALES EN ESPAÑA⁴

Indicador calculado en función del número de especies presentes en la parcela de radio 25 metros.

Indicador utilizado en FOREST EUROPE.

Figura 5. Porcentaje de superficie según número de especies presentes.



⁴ Para relacionar este indicador con los compromisos internacionales adquiridos ver cuadros del apartado 4.

VALOR ECONÓMICO DE LAS MASAS FORESTALES

La metodología utilizada por el IFN3 para calcular el valor integral de los bienes y servicios generados por los montes, con y sin precio, intentando calcular el valor de su explotación potencial sostenible, ha distinguido tres aspectos:

1 Aspecto Productivo. Engloba los bienes que producen los sistemas forestales y que tienen la consideración de bienes privados, en sentido patrimonial. Este tipo de bienes tiene un precio de mercado que responde a una valoración económica tradicional.

2 Aspecto Recreativo. Refleja aquellos bienes que proporcionan divertimento, esparcimiento o recreo y que se asimilan a bienes públicos de uso y disfrute.

3 Aspecto Ambiental. Agrupa los valores de opción, de donación, de legado y de existencia que se asimilan a bienes públicos de no-uso. Se incluyen aquí el efecto sumidero de carbono y el valor de la biomasa.

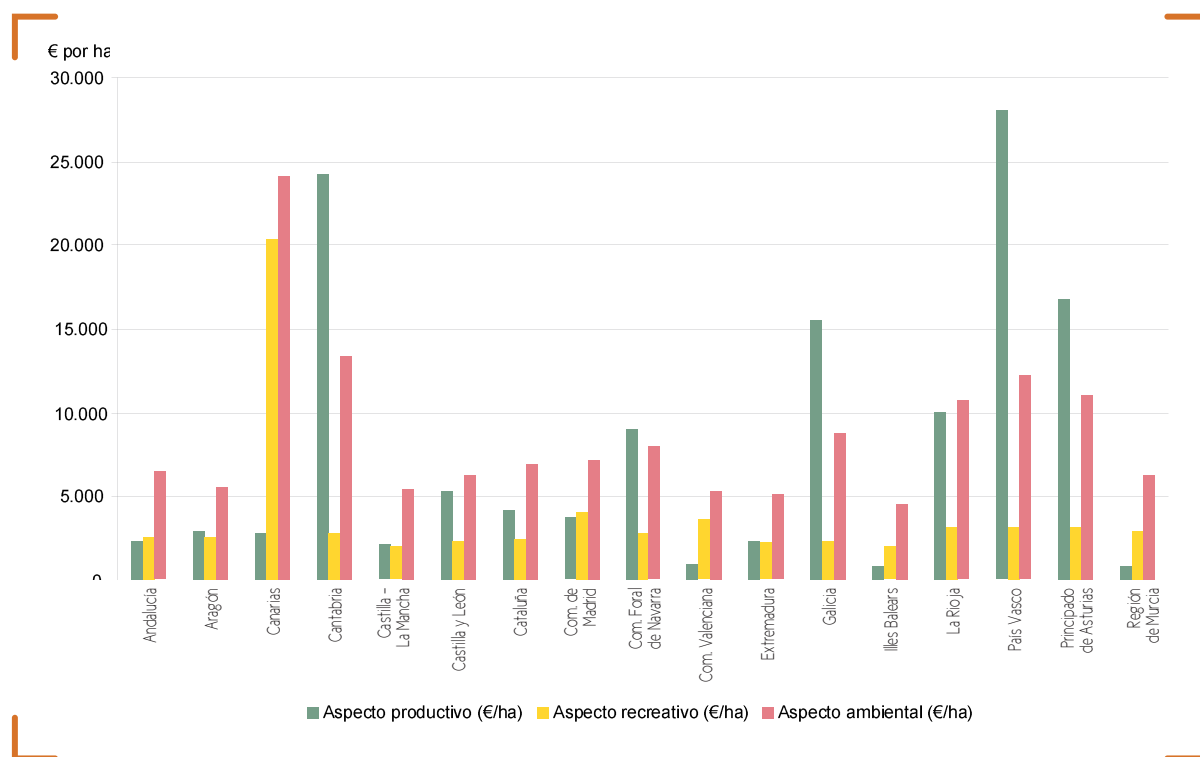
Los resultados obtenidos son de dos tipos: valor económico integral de los montes y rentas anuales que proporcionan.

Tabla 1. Valor económico* total y rentas anuales de la superficie forestal española.

ESPAÑA	Valor económico	Porcentaje	Renta anual	Porcentaje
	miles de €	%	miles de €	%
Aspecto productivo	99.407.049,14	36,29%	2.736.040,73	43,94%
Aspecto recreativo	49.542.351,47	18,09%	990.846,65	15,91%
Aspecto ambiental	124.960.305,07	45,62%	2.499.206,19	40,14%
Total	273.909.705,68	100,00%	6.226.093,58	100,00%

* Euros constantes a diciembre de 2009.

Figura 6. Valor económico total por unidad de superficie forestal y comunidad autónoma.



*Apréciase el reparto de los tres valores de forma unitaria (€/ha) por comunidad autónoma y la variación de valor de los ecosistemas forestales, independientemente de su extensión.

ALMACENAMIENTO DE CARBONO

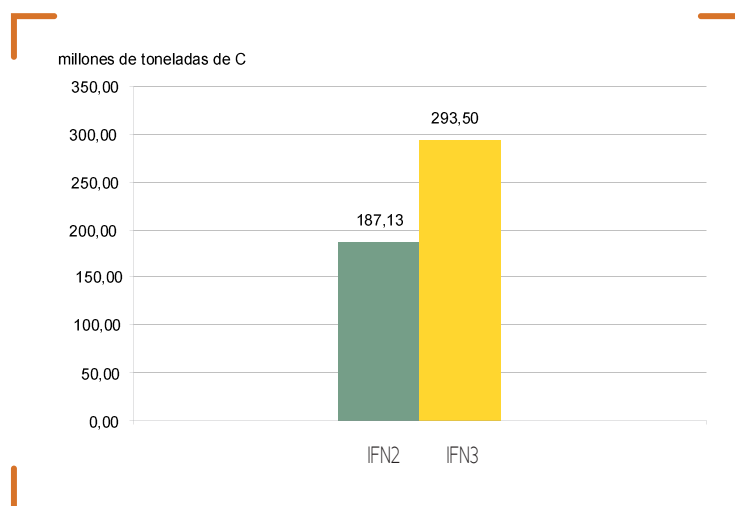
Indicador utilizado en FAO y FOREST EUROPE.

Tabla 2. Evolución de los sumideros de carbono en España.

Almacenamiento de carbono (*)				
COMUNIDAD AUTÓNOMA	IFN2	IFN3	Variación	
	†	†	†	%
Andalucía	12.888.604,00	23.672.257,84	10.783.653,84	83,67%
Aragón	13.431.491,00	22.542.037,03	9.110.546,03	67,83%
Canarias	2.862.906,00	4.138.996,00	1.276.090,00	44,57%
Cantabria	6.534.351,00	8.550.730,00	2.016.379,00	30,86%
Castilla - La Mancha	14.888.500,00	25.521.906,00	10.633.406,00	71,42%
Castilla y León	26.894.187,00	48.355.830,00	21.461.643,00	79,80%
Cataluña	24.954.306,00	36.824.341,00	11.870.035,00	47,57%
Comunidad de Madrid	2.089.764,00	3.381.906,00	1.292.142,00	61,83%
Comunidad Foral de Navarra	14.851.202,00	17.930.338,00	3.079.136,00	20,73%
Comunidad Valenciana	3.276.960,00	6.024.038,54	2.747.078,54	83,83%
Extremadura	6.332.574,00	11.051.208,00	4.718.634,00	74,51%
Galicia	28.560.222,00	42.855.150,00	14.294.928,00	50,05%
Illes Balears	1.644.262,00	2.311.357,00	667.095,00	40,57%
La Rioja	3.154.321,00	5.052.225,00	1.897.904,00	60,17%
País Vasco	12.960.711,00	17.189.450,16	4.228.739,16	32,63%
Principado de Asturias	10.878.215,00	16.045.371,00	5.167.156,00	47,50%
Región de Murcia	930.133,00	2.052.132,00	1.121.999,00	120,63%
España	187.132.709,00	293.499.273,57	106.366.564,57	56,84%

(*) Estimación realizada dentro del proyecto del IFN, no tiene que coincidir con las cifras de la metodología del Protocolo de Kyoto.

Figura 7. Evolución del efecto sumidero de carbono en las masas arboladas españolas.



ANÁLISIS DEL ESTADO DEL INVENTARIO FORESTAL NACIONAL

Finalizado el IFN3 se puede realizar un análisis a nivel nacional de las cifras presentadas en este informe que, además, aportará algunos datos interesantes sobre los bosques españoles.

En general, los indicadores analizados en el IFN muestran una evolución positiva de los montes españoles.

Se ha incrementado notablemente la biomasa arbórea, destacando la mayor proporción de coníferas frente a frondosas, así como el número de pies mayores y menores, tanto en valores absolutos como en densidades por hectárea. Todas las comunidades autónomas han contribuido en este importante progreso, y por tanto el conjunto de España presenta mayores recursos forestales que en décadas pasadas.

En cuanto al aspecto económico, los valores de renta obtenidos, calculados a 2009, dan un valor total de 273.909,71 millones de euros y una renta anual de 6.226,09 millones de euros. Los resultados dan una estimación interesante de la distribución del valor total en los aspectos productivos (36,29%), recreativos (18,09%) y ambiental (45,62%). Los valores de no mercado (aspecto recreativo y ambiental) representan dos tercios del valor total de los montes.

Por último, una de las utilidades que aporta el IFN3 es el cálculo de carbono acumulado. En el total de España, en el periodo transcurrido entre el IFN2 e IFN3, el incremento de almacenamiento de carbono ha sido de casi un 60%⁵.

A continuación se presenta un análisis de la situación tanto a nivel de especie como de comunidad autónoma:

ANÁLISIS A NIVEL ESPECIE: Se evalúan las existencias tanto en volumen (metros cúbicos con corteza), como en número de pies, mayores y menores. Se ha observado lo siguiente:

Como ya se ha comentado, la diversidad específica de los bosques españoles es muy alta ya que el 48 % de la superficie forestal arbolada, presenta, al menos, 4 especies.

Las existencias en volumen de las especies de coníferas son superiores a las de frondosas. Las tres especies con mayor volumen son *Pinus sylvestris* (139,5 millones de m³cc), *Pinus pinaster* (140,1 millones de m³cc entre las dos subespecies) y *Pinus halepensis* (73,1 millones de m³cc). Las existencias de *P. sylvestris* y *P. pinaster*, sin tener en cuenta las dos subespecies, duplican a las de la tercera especie (*P. halepensis*) con mayor volumen y representan más del 30% del volumen maderable total. La primera frondosa entre las principales especies es el haya (*Fagus sylvatica*) que ocupa el 5º lugar.

En cuanto al análisis de existencias según el número de pies mayores y menores, destaca la encina (*Quercus ilex*) sobre el resto de las especies, con el 20,5% de los pies mayores respecto del total, y el 40% del total de pies menores. Es además la especie que presenta una mayor superficie

como formación pura (ver capítulo del Mapa Forestal de España). La segunda especie en orden de importancia sería el *Quercus pyrenaica-Quercus humilis*, que destaca principalmente por el elevado número de pies menores (el 11,4% respecto del total). También se observa que todas las frondosas, con la excepción del haya (*Fagus sylvatica*) tienen un mayor número de pies menores que de mayores en general debido a la procedencia de monte bajo de estas formaciones. En cambio con las coníferas ocurre justo lo contrario salvo en el caso de las sabinas y enebros, especies que están colonizando antiguas zonas de pasto. Las coníferas que cuentan con mayor número de pies mayores son *Pinus sylvestris*, *Pinus halepensis* y *Pinus nigra*, pero las cifras de cada especie sólo representan algo más de la mitad del número de pies mayores de encina.

ANÁLISIS A NIVEL COMUNIDAD AUTÓNOMA: Se centra en las densidades de volumen y de pies mayores y menores, aunque también se realizan algunas observaciones sobre valor económico asociado y almacenamiento de carbono.

En primer lugar se observa un aumento generalizado de la densidad entre el IFN2 y el IFN3 en todas las Comunidades Autónomas, tanto en número de pies como en volumen.

Además se observa que las Comunidades Autónomas con mayor densidad en m³/ha son también las que tienen un valor económico mayor por unidad de superficie (€/ha forestal) en el aspecto productivo. Destacan en este punto las comunidades de Cantabria y País Vasco. Otras comunidades con valores resaltados tanto en densidad como en el aspecto productivo son Principado de Asturias, Navarra y Galicia. Todas ellas son Comunidades Autónomas de la vertiente cántabrica.

En general la densidad de pies menores (nº pies menores /ha) es considerablemente superior a la de pies mayores, lo que indica el buen estado de la regeneración de las masas. Cataluña destaca sobre el resto de las Comunidades Autónomas sobre todo por la densidad de pies menores (es la única con más de 1000 pies/ha), pero también por la de mayores, con más de 600 pies mayores /ha. Otras Comunidades Autónomas que destacan por tener un número elevado de pies menores son Navarra y Canarias.

En el aspecto económico, además de lo señalado antes, habría que resaltar que Canarias es la comunidad con mayor valor por hectárea tanto en el aspecto recreativo como en el ambiental.

En cuanto al almacenamiento de carbono, y al incremento producido entre el IFN2 y el IFN3, las Comunidades Autónomas que mayor variación han experimentado, por encima del 80%, son de la franja mediterránea: Andalucía, Comunidad Valenciana y Murcia. Las Comunidades Autónomas en las que la variación ha sido menor son las más septentrionales: Cantabria, Navarra y País vasco.

Comparativa con nuestro entorno

La toma de datos de los diferentes Inventarios Forestales Nacionales (IFN) europeos comenzó en el siglo XIX, y en el siglo XX se inician los muestreos sistemáticos. Los primeros IFN comenzaron en los países nórdicos en los años 20 y otros países como Austria, Francia y España (1964) les siguieron en los años 60. Actualmente la mayoría de los países europeos tienen un Inventario Forestal Nacional con muestreos periódicos.

⁵ El IFN es, entre otras, una de las fuentes para el cálculo del efecto sumidero de carbono en España. Proporciona datos para el cálculo e informe sobre el efecto sumidero remitido a Naciones Unidas. El cálculo que hace el IFN y que se presenta en este informe no tiene que coincidir con el presentado en el NIR (National Inventory Reporting) al utilizar diferente metodología para el cálculo final.

El IFN español está integrado en la red de trabajo ENFIN (European Network of National Forest Inventories). Las metodologías y las variables medidas por los diferentes países fueron estudiadas en la acción COST E43 (2004) analizando las posibilidades de armonización de éstas. Una gran parte de las variables analizadas son comunes en todos los países, puesto que están relacionadas con los nuevos requerimientos internacionales (como la contabilización del carbono o las relativas a los criterios e indicadores de gestión sostenible) pese a que las metodologías de muestreo son muy heterogéneas. En la mayor parte de las variables estimadas, para la gran mayoría de los países, la armonización es posible, estando previsto el análisis de las funciones de paso para algunas de ellas en el año 2011 (acción Cost USEWOOD).

El número de parcelas total en Europa es aproximadamente 500.000, de las cuales casi la quinta parte se localizan en España visitándose cada 10 años.

El IFN es el único inventario de nuestro entorno en el que el control de superficie no se hace por estimación indirecta sino mediante la utiliza-

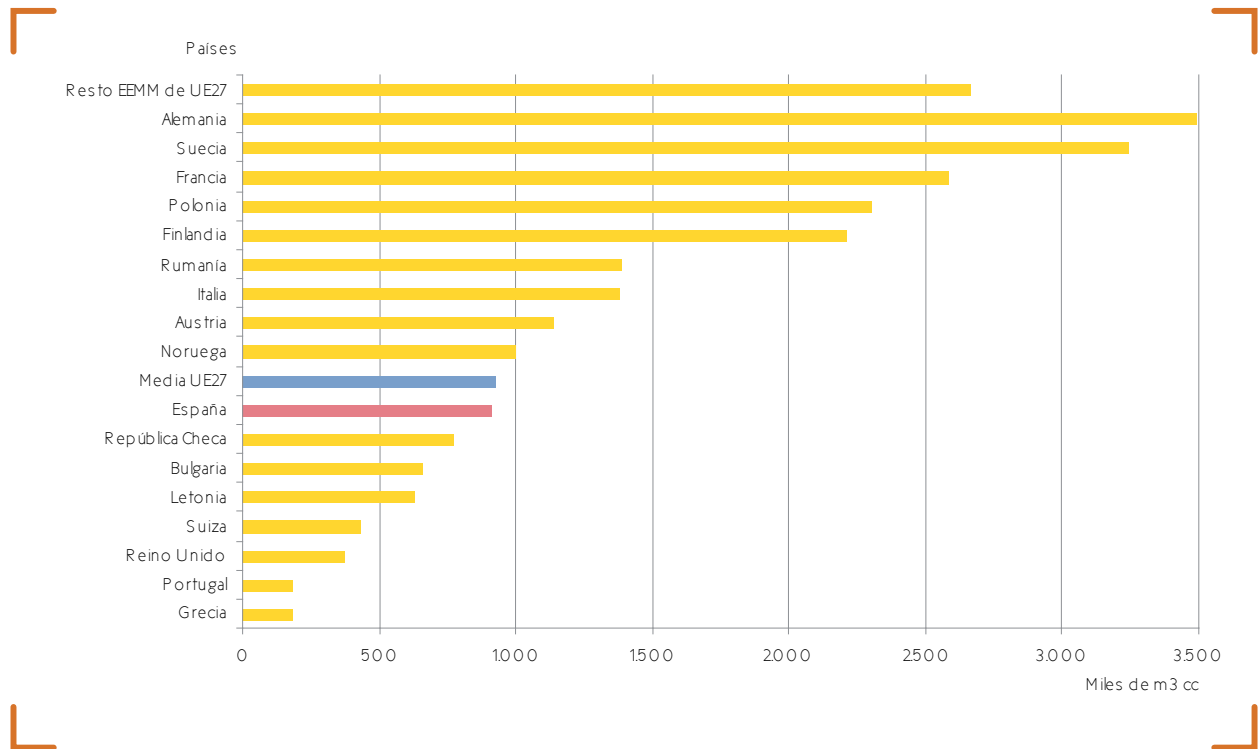
ción de una cartografía específica desarrollada al efecto como es el Mapa Forestal de España.

Como ya se ha comentado, una de las utilidades del IFN es la de dar respuesta a los requerimientos internacionales de información forestal. A partir de los últimos informes publicados, FRA2010 y el Estado de los Bosques 2011, se pueden analizar los parámetros de existencias y de diversidad específica en el contexto europeo.

En primer lugar se analizan las existencias en cifras absolutas. Se han seleccionado los países principales en extensión y relevancia de la UE27 y además Noruega y Suiza, al ser dos países que también tienen una actividad forestal significativa.

España, con sus 914 miles de m³, se sitúa justo por debajo de la media de la UE27, tal y como se puede observar en el gráfico siguiente. También es reseñable que países como Austria, Rumania e Italia, con superficies arboladas por debajo de la mitad de la española, tienen existencias considerablemente superiores.

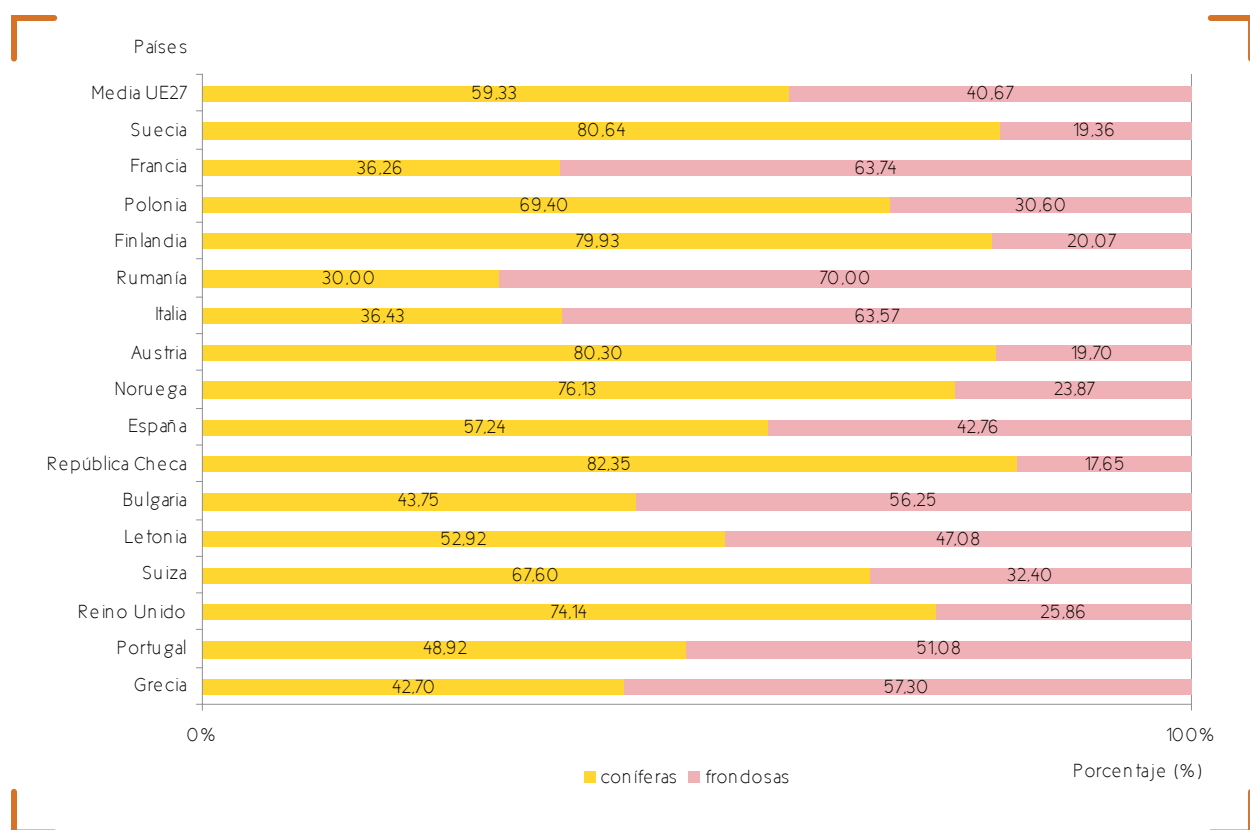
Figura 8. Existencias totales en miles de m³ para los Estados miembros UE27, Noruega y Suiza.



En lo que respecta a la distribución de las existencias por grupos de especies principales, se observa que en el grueso de los países los bosques están claramente dominados por uno de los grupos de especies. En los países del Norte y Centro de Europa las existencias de coníferas representan más del 70% del total. En cambio en los países con mayor

influencia mediterránea y en los más orientales, más del 55% de las existencias totales son de especies de frondosas. El caso de España es similar al de la media europea. Se observa un mayor porcentaje de coníferas pero éstas nos llegan al 60% del total de existencias.

Figura 9. Distribución de las existencias de coníferas y frondosas para los Estados miembros UE27, Noruega y Suiza.



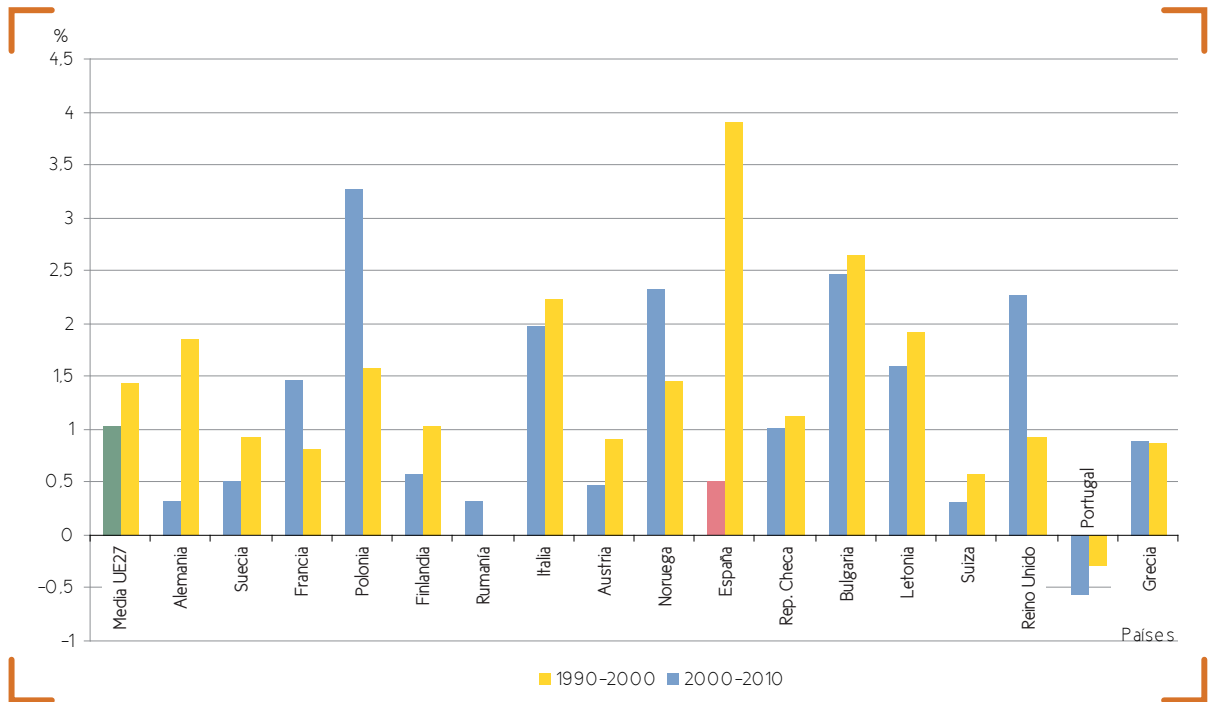
Del informe FRA2010 también se obtiene que en la gran mayoría de los países europeos el 100% de las existencias son de especies comerciales. Portugal, con el 83%, es el país con un menor porcentaje de existencias de especies comerciales. En España las especies comerciales representan el 96% y en Finlandia el 98%.

Otro de los aspectos que se estudia en el informe FRA2010 de FAO y en el del Estado de los Bosques Europeos es la variación de existencias en los últimos 20 años. Se analiza el porcentaje de volumen que se incrementa cada año en la década de 1990-2000 y en los últimos 10 años (2000 - 2010). En todos los países, a excepción de Portugal, se observa un incremento anual de volumen en las dos décadas estudiadas. Tal y como se observa en el gráfico, durante la década de 1990 - 2000, las incorporaciones anuales de volumen fueron superiores a las de la década

siguiente, lo que permite afirmar que los bosques europeos crecieron a un ritmo mayor en esta década que en los últimos 10 años. España destaca por ser el país con una mayor tasa de incorporación anual, un 3,91%, que representa casi el triple de la media de la UE27 en esta década.

Si se analizan las cifras de los últimos 10 años se observa que, si bien los bosques han seguido creciendo, lo han hecho a un ritmo inferior al de la década anterior. La media de la UE27 ha sido del 1% aunque en algunos de los países más destacados como Alemania, Suecia o España, su tasa de cambio anual de volumen es igual o inferior al 0,5%, la mitad de la de la UE27. Sólo en algunos países como Reino Unido, Francia, Polonia, Noruega y Grecia, los bosques han crecido más rápido en estos últimos años que en la década anterior.

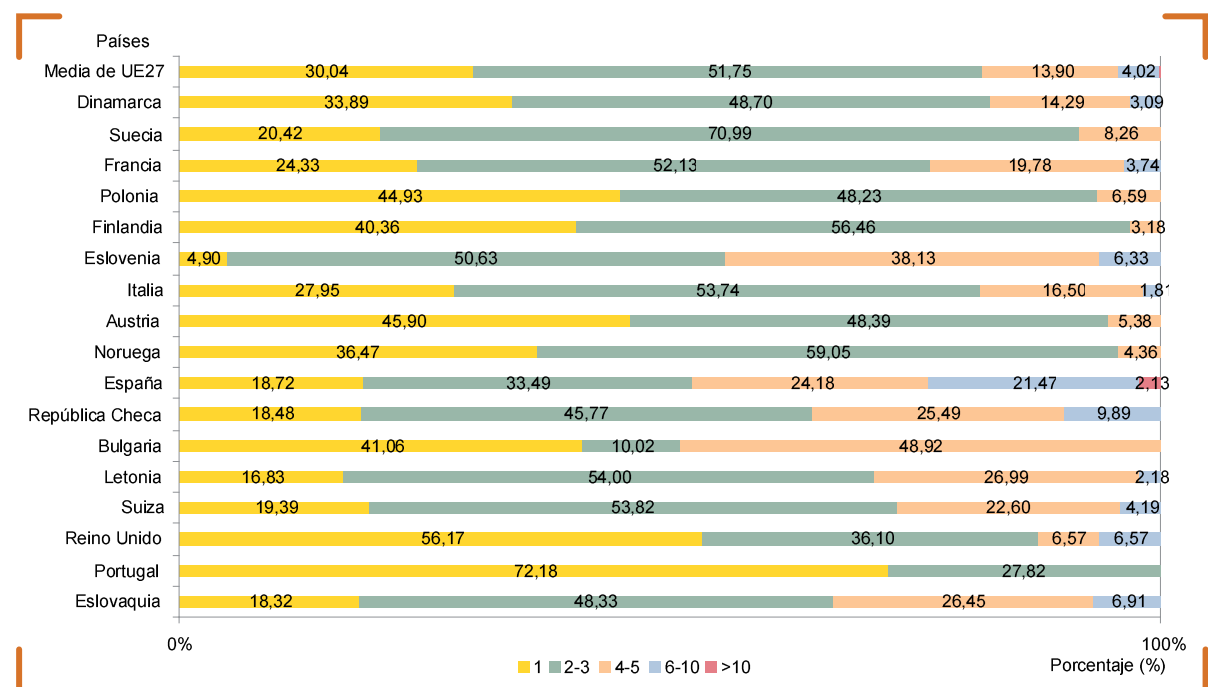
Figura 10. Tasa de cambio anual de volumen en porcentaje (%).



Por último se analiza la distribución de superficie en función del número de especies arboladas presentes. Hay que señalar que sólo España y Luxemburgo han ofrecido cifras de superficie con más de 10 especies presentes. En el resto de los países, o bien no se dan, o se desconoce el dato. En general, algo más de la mitad de

los bosques de la UE27 tienen de 2 a 3 especies, el 30% son mono-específicos y casi un 20% se componen de 4 o más especies. En la mayoría de los países los bosques con 2 o 3 especies presentes representan entre el 45 y el 60% de la superficie total de bosque.

Figura 11. Distribución de superficie según número de especies presentes para los Estados miembros UE27, Noruega y Suiza.



Sólo hay dos países en los que los bosques monoespecíficos ocupan más de la mitad de su superficie, Reino Unido y Portugal. En los países con gran diversidad orográfica, como es el caso de Eslovenia, la República Checa y Bulgaria más del 35% de la superficie de bosques tiene más de 4 especies presentes.

España aparece como una excepción ya que su superficie de bosque está bastante distribuida entre los 4 intervalos principales de especies. Además, es el único país en el que casi la cuarta parte de sus bosques tiene 6 o más especies presentes (un 23,6% en los intervalos de de 6 a 10 especies y más de 10).

PROPUESTAS

Aunque la metodología actual se ha mantenido prácticamente invariable desde hace veinticinco años, han aparecido una serie de interrogantes consecuencia de nuevas demandas de información, que hace que se

deban plantear algunas soluciones metodológicas. Entre las nuevas necesidades que requieren soluciones en un plazo corto de tiempo, están:

- 1 Necesidad de una imagen anual de la situación de los bosques a nivel nacional, independientemente de los actuales procesos provinciales, para obviar el que existan datos de hasta diez años de diferencia.
- 2 Mejorar los mecanismos de comparación entre inventarios que permitan realizar un seguimiento efectivo de la evolución de las masas forestales españolas, permitiendo la incorporación de parámetros que vayan asociados a nuevas necesidades.
- 3 La difusión de los resultados es una de las principales debilidades que se vienen arrastrando desde el IFN3. Se deben potenciar las publicaciones tradicionales especializadas pero sobre todo se debe explotar la potencialidad de los datos en formato digital que permitan al usuario realizar otros análisis "a la carta" mediante el acceso a descargas de ficheros vía web y aplicaciones de consulta en formatos compatibles.

Obligaciones de elaboración de informes adquiridas por el Estado español de acuerdo a sus compromisos internacionales

Informe	Origen	Destinatario	Fecha límite/ Periodicidad	Descripción
Inventario General	Art. 26 CDB	Secretaría del Convenio	31.03.2014	Inventario general de elementos y procesos nacionales de biodiversidad Anexo I del CDB
Informe nacional	Programa de Evaluación de los recursos forestales globales (FRA) ⁶	Dirección de Recursos Forestales FAO		
Informe nacional	Conferencia Ministerial sobre Protección de Bosques de Europa ⁷	FOREST EUROPE		Criterios e indicadores de gestión forestal sostenible para explicar el estado de los bosques en Europa

De forma periódica se elaboran una serie de informes y publicaciones a nivel europeo e internacional para las que se proporciona la información nacional.

Recursos informativos

RECURSOS DIVULGATIVOS DEL IFN

El Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino tiene publicada información sobre los inventarios forestales en su página Web. Se pueden consultar datos sobre la historia del IFN, principales datos del IFN2 e IFN3 (superficies, existencias y densidades de masa) e información sobre los bosques españoles y su evolución, a través de los enlaces:

<http://www.marm.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-forestal-nacional/default.aspx>

http://www.marm.es/es/biodiversidad/servicios/banco-de-datos-biodiversidad/informacion-disponible/index_inventario_forestal.aspx

Otros recursos

Valoración de los Activos Naturales de España (VANE)

Este proyecto comenzó en 2005, y pretende determinar el valor económico del medio natural con criterios de homogeneidad metodológica y de máxima cobertura territorial, estableciendo un enfoque dinámico para la determinación del valor.

⁶ Forest Resources Assessment es, a fecha de 2009, un instrumento jurídico no vinculante en sí mismo

⁷ La Conferencia Ministerial sobre Protección de Bosques en Europa es, a esta fecha, un instrumento jurídicamente no vinculante

Mapa de suelos LUCDEME

- **Base legal**
Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, Art. 9, 1).
Orden 2444/2008, de 12 de agosto, por la que se aprueba el Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación en cumplimiento de la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación.
- **Marco jurídico**
Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, Art. 73, c).
Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, Art. 41, 1.

Descripción

El Mapa de suelos del Proyecto de Lucha contra la Desertificación en el Mediterráneo (LUCDEME) recoge la cartografía de situación de los suelos españoles circunscrita a las áreas afectadas por la desertificación en la vertiente mediterránea española.

Este componente del Inventario se enmarca en el Proyecto LUCDEME y responde a lo establecido en el Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PAND), fruto de los compromisos adquiridos en la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD), y que establece como prioritario el conocimiento de los recursos naturales implicados, entre los que destaca el suelo.

El Mapa de suelos, fruto de la colaboración de diversos institutos de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), proporciona un conocimiento detallado de la distribución geográfica de los suelos y de sus características morfológicas y analíticas.

Consta de cartografía a escala 1:100.000 e incluye una memoria asociada a cada mapa que contiene la descripción individualizada de las unidades de suelo cartografiadas, clasificadas conforme al sistema FAO-UNESCO, datos completos de una selección de perfiles edáficos, muestreados en el campo y analizados en el laboratorio, y fotografías de algunos de los perfiles y unidades cartográficas descritas.

En el momento actual se está llevando a cabo la elaboración de la versión digital del Mapa de Suelos, que mejora la accesibilidad de la información y contribuye a su mejor aprovechamiento y uso.

OBJETIVOS

El objetivo general del Mapa de suelos del Proyecto LUCDEME es obtener un conocimiento detallado de la situación real de las áreas afecta-

das por la desertificación y sus particularidades, dando cumplimiento a los compromisos de ámbito nacional e internacional, especialmente los relativos a la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD).

El conocimiento de la situación real de las áreas afectadas tiene por objeto contribuir al análisis de los distintos recursos y factores implicados en los procesos de desertificación, determinar cómo influyen los diferentes factores que dan lugar a éstos, y facilitar el diseño de las medidas, sistemas y técnicas aplicables para la lucha contra la desertificación.

RELEVANCIA

El valor fundamental del Mapa de suelos del Proyecto LUCDEME radica en la importancia que tiene para proporcionar un conocimiento completo y riguroso de un recurso natural tan importante como el suelo, que debe ser considerado en cualquier actuación que se realice sobre el territorio.

Este conocimiento constituye una herramienta estratégica para la planificación y gestión del territorio y usos del suelo en general, y para el diseño de las actuaciones que deben efectuarse para la restauración o rehabilitación de las áreas afectadas por la desertificación en particular.

Asimismo resulta imprescindible para el establecimiento de los mapas de uso y vulnerabilidad de un territorio dado.

Además, el suelo es el soporte del componente biótico y constituye un depósito de carbono, aspecto que cobra gran importancia en la actualidad, dadas las implicaciones que tiene el ciclo de vida este elemento en relación al fenómeno del Cambio Climático.

Situación actual del Mapa de suelos LUCDEME

GRADO DE COMPLETITUD

En el 2009, se elaboraron hasta 141 hojas de mapas de suelo a escala 1:100.000, lo que supone una superficie cartografiada de 70.500 Km², aproximadamente el 14% del territorio nacional, y actualmente abarca la totalidad de las provincias de Almería, Murcia y Granada y la mayor parte de las de Alicante, Valencia, Málaga y Jaén.

En el 2009, se estaba llevando a cabo la elaboración de la versión digital del Mapa de suelos, con el fin de facilitar al usuario su mejor aprovechamiento y uso. Se han concluido la totalidad de las hojas de las provincias de Almería y Granada y sus respectivos conjuntos provinciales. El tratamiento de la información bajo sistemas informáticos es un aspecto decisivo para la gestión y explotación de la información que se genera durante la cartografía de suelos. Los Sistemas de Información Geográfica

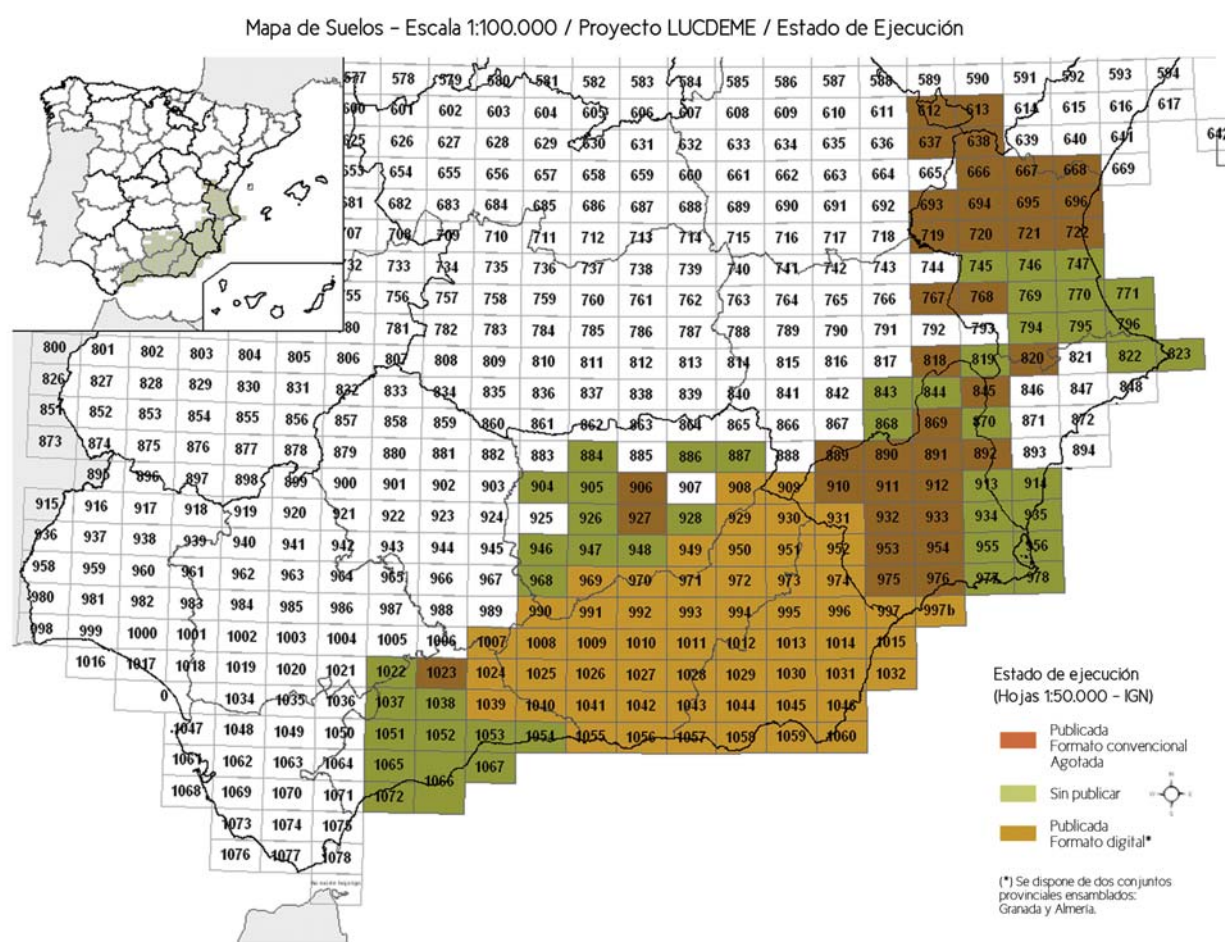
facilitan las interpretaciones múltiples que de un mismo mapa de suelos se puedan dar según las diversas propuestas y la integración con cualquier otro tipo de información.

Se prevé completar la cartografía de las provincias de Jaén y Málaga y elaborar la versión digital de las hojas de mapas de suelos correspondientes a las provincias de Murcia y Málaga y sus respectivos conjuntos provinciales.

Tabla 1. Superficie y porcentaje cartografiado por provincias del Mapa de Suelos de las Áreas del Proyecto LUCDEME

Provincia	Superficie cartografiada (km ²)	% del total provincial
Albacete	4.000	26,8
Alicante	4.317	74,2
Almería	8.775	100
Córdoba	750	5,4
Jaén	11.497	85,1
Cuenca	500	2,9
Granada	12.647	100
Málaga	5.807	79,5
Murcia	11.314	100
Sevilla	250	1,8
Teruel	500	3,4
Valencia	10.306	95,4

Figura 1. Estado de ejecución del Mapa de Suelos a fecha de 2009.



PERIODICIDAD DE ACTUALIZACIÓN

No se prevé la repetición de unidades cartografiadas.

CALIDAD DE LOS DATOS

	Calificación	Observaciones
Calidad en el diseño		
Metodología disponible		
Basado en estándares		*Ver nota al pie
Capacidad de integración		
Modelo de datos		
Utilización de listas patrón		Tipologías FAO
Control de calidad		
Exactitud Posicional		
Consistencia lógica		Base de datos
Exactitud temporal		
Exactitud temática		Comparacion con calicatas
Metadatos		

POLÍTICA DE DATOS

En la actualidad están disponibles en formato digital la totalidad de las hojas de Mapas de suelos que forman las provincias de Almería y Granada, así como las correspondientes a los dos conjuntos provinciales (ver apartado 5 de este capítulo).

También se pueden consultar, previa solicitud a la Subdirección General de Política Forestal y Desertificación, del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, la totalidad de las 141 hojas de mapas de suelos que se han realizado hasta la actualidad y que no han sido publicadas en formato digital.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Tal y como se deriva de lo expuesto, este componente del Inventario se nutre de la propia información que genera su desarrollo.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El Proyecto LUCDEME proporciona datos sobre la tipología de suelos, determinaciones analíticas de los perfiles y de la capa arable de éstos, así como de su distribución geográfica. En la actualidad sólo se ha cartografiado el 14% de la superficie nacional.

Estado y tendencias del patrimonio natural y de la biodiversidad relacionados con el Mapa de Suelos LUCDEME

En la siguiente tabla se muestra un resumen de la información que se recoge en el Mapa de Suelos, así como de las referencias metodológicas utilizadas para la elaboración de dichos mapas.

Tabla 2. Información que proporciona el Mapa de Suelos de las Áreas del Proyecto LUCDEME.

Descriptor		
Nombre	Descripción	Tipo
Tipología de suelos	World Reference Base for Soils Resources (FAO-ISRIC-ISSS)	Fluvisoles, Calcisoles, Cambisoles, Luvisoles, Arenosoles, Leptosoles, Regosoles, Gleysoles, Histosoles, Phozems, Planosoles, Solonchaks, Vertisoles, Xerosoles
Determinaciones analíticas perfiles	Realizados sobre la fracción fina (<2mm)	Análisis granulométrico, pH, Carbono orgánico, Nitrógeno total, Fósforo asimilable, Carbono cálcico equivalente, Capacidad y bases de cambio, Conductividad eléctrica, Sulfatos solubles, Yeso, Retención de agua
Determinaciones analíticas capa arable	Determinaciones analíticas capa arable 1 muestra/10 Km ²	Textura, pH, Carbonato cálcico, conductividad eléctrica, Nitrógeno total, fósforo asimilable, Potasio asimilable, Materia orgánica, Capacidad y bases de cambio

A continuación se realiza una descripción somera de los tipos de suelos presentes en el área de aplicación del Proyecto LUCDEME.

Arenosoles: Son suelos desarrollados sobre materiales no consolidados de textura gruesa, aspecto que los caracteriza. Se desarrollan sobre depósitos arenosos de origen no aluvial. Fundamentalmente se presentan en las zonas costeras de Huelva y Cádiz, sobre depósitos eólicos y en zonas puntuales de Málaga y Almería.

Cambisoles: Son suelos con un cierto grado de evolución. Tienen una amplia representación tanto en Murcia como Andalucía y Valencia; se desarrollan sobre distintas litologías y en relieves relativamente suaves o protegidos de los procesos erosivos por la cobertura vegetal. Podemos distinguirlos sobre extensas áreas de Sierra Morena y zonas no calizas de las Sierras Béticas; y en las zonas más ácidas de estas últimas formaciones.

Fluvisoles: Suelos profundos y formados sobre depósitos aluviales que presentan un escaso grado de evolución. Se distribuyen por las vegas de los principales ríos de la región, destacando por su extensión la vega del Guadalquivir, de Granada y Antequera. Dentro de estos suelos, se pueden distinguir los fluvisoles calcáreos, presentes en la mayoría de la región y los fluvisoles éutricos, desarrollados sobre materiales no calcáreos en la zona suroriental de la región.

Gleysoles: Suelos sometidos a un régimen hídrico particular que hace que se encuentren encharcados durante gran parte del año. Están fuertemente asociados a áreas en depresión donde se acumulan las aguas de escorrentía. En Andalucía alcanza su mayor representación en la zona costera de Huelva sobre sedimentos arenosos profundos y con un alto nivel freático.

Histosoles: Suelos originados por una fuerte acumulación de materia orgánica parcialmente descompuesta debido a un exceso de agua que provoca condiciones anaerobias. Estos restos vegetales parcialmente carbonizados constituyen la turba. En Andalucía se localizan puntualmente en la laguna de las Madres en Huelva, en Padúl (Granada) y en pequeñas áreas de Sierra Nevada bajo condiciones especiales de hidromorfía.

Leptosoles: Son todos aquellos suelos que están limitados en profundidad por una roca dura continua o material muy calcáreo (carbonato cálcico equivalente mayor del 40%) dentro de los 25 cm a partir de la superficie o contiene menos del 10% en peso de tierra fina. Se encuentran desarrollados, principalmente, a partir de rocas sedimentarias consolidadas (calizas, dolomías, areniscas, conglomerados...), metamórficas (cuarcitas, esquistos, pizarras...) y de origen volcánico (andesitas, basaltos, veritas, ...). Los encontramos ocupando relieves accidentados de las Serranías Béticas.

Luisoles: Suelos evolucionados y relativamente antiguos se caracterizan por la presencia de un horizonte argílico o de acumulación de arcillas. Se desarrollan sobre diferentes litologías pero siempre ocupando los relieves planos o ligeramente ondulados reservados de los procesos erosivos. Ocupan áreas importantes, desarrollándose tanto sobre calizas medianamente consolidadas y coberturas detríticas como sobre mate-

riales no calcáreos de Sierra Morena y Sierras Béticas, aunque alcanzan su mayor extensión sobre sedimentos aluviales de las terrazas más antiguas del Guadalquivir.

Phaeozems: Son suelos que se caracterizan por tener un horizonte superior con alto contenido en materia orgánica y características móllicas, pero que a diferencia de los rendzinas no presentan un horizonte calcáreo en los primeros 125 cm. Son suelos que se asocian a usos forestales y que soportan buenas formaciones de matorral o bosques de quercineas.

Regosoles: Suelos desarrollados sobre materiales no excesivamente consolidados y que presentan una escasa evolución, fruto generalmente de su reciente formación sobre aportes recientes no aluviales o localizarse en zonas con fuertes procesos erosivos que provocan un continuo rejuvenecimiento de los suelos. Se pueden distinguir regosoles calcáreos desarrollados sobre marga caliza y caliza margosa en grandes zonas del norte de Granada y en las Campiñas de Cádiz, Sevilla, Córdoba y Jaén y sobre conglomerados en determinadas áreas de Granada y Almería. Regosoles éutricos sobre los principales relieves no calizos de la región y regosoles distrícos circunscritos al área de Sierra Nevada y a determinadas litológicas arenosas litorales.

Planosoles: Presentan como característica principal un abrupto cambio textural entre los horizontes superiores, sueltos y arenosos el horizonte B subyacente, fuertemente arcilloso y con propiedades hidromórficas. Se localizan en grandes zonas del llano arenoso de Huelva y en las terrazas altas del Guadalquivir en las provincias de Sevilla, Córdoba y Jaén.

Solonchaks: Suelos con alto contenido en sales, que se desarrollan fundamentalmente sobre margas yesíferas y sobre arcillas y limos de marismas mareales. Se localizan en todas las zonas de marisma y en la zona de Baza en Granada y norte de Almería sobre margas yesíferas triásicas y ligados a situaciones fisiográficas de llanuras.

Vertisoles: Son suelos también denominados "bujeos" o "tierras negras andaluzas", que presentan como principal característica una escasa diferenciación de sus horizontes, debido a movimientos internos de materiales y a la formación de grandes grietas en los períodos estivales, que tienen su origen en un alto contenido en arcillas expansivas. Se desarrollan en relieves planos o ligeramente inclinados y sobre materiales margosos o margocalizos terciarios. Están ampliamente representados en las campiñas sevillana, gaditana y cordobesa y, en menor medida, en las provincias de Jaén y Huelva.

Xerosoles: Son suelos desarrollados sobre diversas litologías y que se encuentran fundamentalmente localizadas en la provincia de Almería en las zonas más áridas, circunstancia que los caracteriza, junto con el marcado déficit hídrico que presentan durante todo el año.

ANÁLISIS DEL ESTADO DE MAPA DE SUELOS LUCDEME.

Cabe destacar como logro el conocimiento detallado de la distribución geográfica de los suelos y sus características morfológicas y analíticas, lo que responde a los compromisos adquiridos con la CNUCLD.

Obligaciones de elaboración de informes adquiridas por el Estado español de acuerdo a sus compromisos internacionales

Informe	Origen	Destinatario	Fecha límite/ Periodicidad	Descripción
Inventario General	Art. 26 CDB	Secretaría del Convenio	31.03.2014	Inventario general de elementos y procesos nacionales de biodiversidad según contenido del Anexo I del Convenio
Informes sobre la aplicación de la Convención (país afectado y país desarrollado)	CNULD ¹	Secretaría del Convenio	Actualización bianual	Informe sobre las actividades que, como país afectado, se desarrollan para la lucha contra la desertificación. Informe sobre las actuaciones que, como país desarrollado, se realizan para la lucha contra la desertificación en países en vías de desarrollo.

Recursos informativos

Recursos divulgativos del Mapa de suelos LUCDEME

El Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino pone a disposición pública las hojas del Mapa publicadas a través de su página Web siguiendo el siguiente enlace:

<http://www.marm.es/es/biodiversidad/temas/lucha-contra-la-desertificacion/proyecto-lucdeme/default.aspx>

¹ Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África. París. 17 de junio de 1994. Instrumento de ratificación BOE n.º 36, de 11 de febrero de 1997.



Otros componentes de la Estadística Forestal Española ^(p)

- Base legal
Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Art. 9.1.
- Marco jurídico
Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, modificada por la Ley 10/2006, de 28 de abril, artículo 28.

Descripción

La información que nos proporcionan las estadísticas forestales es necesaria para caracterizar los usos, recursos y valores del patrimonio natural del estado español. El conocimiento de esta información es una herramienta básica a la hora de definir las estrategias a seguir en materia de medio ambiente, específicamente, la definición de la política forestal.

La Estadística Forestal Española aparece recogida en el artículo 28 de la Ley de Montes, en el que se detallan las materias que incluye:

- a) El Inventario forestal nacional y su correspondiente Mapa forestal de España.
- b) El Inventario nacional de erosión de suelos.
- c) Repoblaciones y otras actividades forestales.
- d) Relación de montes ordenados.
- e) Producción forestal y actividades industriales forestales.
- f) Incendios forestales.
- g) Seguimiento de la interacción de los montes y el medio ambiente.
- h) Caracterización del territorio forestal incluido en la Red Natura 2000.
- i) La diversidad biológica de los montes de España.
- j) Estado de protección y conservación de los principales ecosistemas forestales españoles y efectos del cambio climático en los mismos.
- k) La percepción social de los montes.

Algunas de estas operaciones estadísticas se constituyen en componentes del IEPNB (IFN, MFE, INES, Estadística de Incendios, Sanidad Forestal). En el apartado *‘Otros componentes de la Estadística Forestal Española’* se recoge el resto de la información.

La mayor parte de los datos son suministrados anualmente por las Comunidades Autónomas (CCAA) al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (MARM), que se encarga de recopilar y analizar los datos recogidos. No obstante, algunos datos los aportan otras administraciones públicas, como el Instituto Nacional de Estadística (INE), asociaciones

relacionadas con el sector, o bien son generados directamente por el Ministerio.

La Estadística Forestal ha estado tradicionalmente integrada en las Estadísticas Agrarias del Ministerio de Agricultura. Sin embargo, desde el año 2005, se elabora una estadística forestal independiente.

RELEVANCIA

El sistema de información y estadísticas forestales responde a las exigencias nacionales, y asume los objetivos y criterios europeos e internacionales. Muchos de los parámetros representados en la misma son indicadores requeridos en informes internacionales como los que se muestran en el punto 4 del presente apartado.

Así mismo, las operaciones estadísticas de la Estadística Forestal Española, se enmarcan en el Plan Estadístico Nacional (PEN) del INE, y en sus programas anuales de ejecución, lo que demuestra la importancia que el propio Estado otorga a esta información.

Este componente es el único instrumento del Inventario del Patrimonio Natural y la Biodiversidad que recoge información sobre la actividad económica y la producción asociada al sector forestal, de gran importancia para el medio rural.

Un valor añadido de la Estadística Forestal Española es el hecho de que dispone de información que se remonta a 1940. Además, el Anuario de estadística agraria se viene publicando desde 1972, por lo que existen series históricas lo suficientemente consistentes para conocer la tendencia y evolución de muchos parámetros del sector forestal.

La Estadística Forestal Española sirve para dar apoyo a la formulación de políticas forestales y del medio natural; así como dar respuesta a la necesidad de una información precisa y rigurosa que sirva para la toma de decisiones en el ámbito de la gestión sostenible.

Situación actual de la Estadística Forestal Española

La asunción de las competencias de la elaboración de las estadísticas forestales por parte del MARM, implica un cambio perceptible, aunque no

una ruptura, con la fase anterior en la que estaban incluidas con las agrarias. La mejora en los procedimientos de obtención de la información que se estaba recogiendo, en su mayor parte de tipo productivo y la inclusión de indicadores de gestión forestal sostenible son las principales líneas de avance de las estadísticas forestales.

^(p) Componente prioritario del Inventario.

Los datos de la Estadística Forestal son recogidos a escala provincial mediante unos cuestionarios que remite a las Comunidades Autónomas y el Ministerio. En el 2009, se componían de los siguientes seis apartados:

- 1 Planificación y Gestión del Territorio.
- 2 Caza y Pesca.
- 3 Cortas y balance de la madera.
- 4 Repoblaciones Forestales.
- 5 Otros productos forestales.
- 6 Material forestal de reproducción.

GRADO DE COMPLETITUD

En el periodo en que se produjo el traspaso de competencias, entre el Ministerio de Agricultura y el Ministerio de Medio Ambiente, entre los años 2004 y 2005, existe cierta falta de armonización en las metodologías de recogida de información. Por otro lado, no todas las Comunidades Autónomas proporcionan todos los datos que les son requeridos en los cuestionarios que el Ministerio les envía anualmente, a pesar de ser una obligación legal.

Desde el año 2005, se está produciendo una mejora continua de los datos que se recogen; se han ido incorporando nuevas operaciones estadísticas y se han modificando otras.

PERIODICIDAD DE ACTUALIZACIÓN

La recogida de datos de la estadística forestal española se lleva a cabo anualmente. Las Comunidades Autónomas recogen cada año 'n' la estadística del año anterior 'n-1' y se envían al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino en el último cuatrimestre. En el año 'n+1', el Ministerio procesa los datos y publica los resultados.

CALIDAD DE LOS DATOS

	Calificación	Observaciones
Calidad en el diseño		
Metodología disponible		Sólo para la comparativa anual que realiza el MARM
Basado en estándares		
Capacidad de integración		Con MFE, IFN e IECP
Modelo de datos		Plataforma PIENSA
Utilización de listas patrón		
Control de calidad		Interno
Exactitud Posicional	-	
Consistencia lógica		
Exactitud temporal		
Exactitud temática	-	
Metadatos		

POLÍTICA DE DATOS

La información de la Estadística Forestal Española queda recogida en el **Banco de Datos de la Naturaleza**, y se pone a disposición de las Comunidades Autónomas, agentes interesados y público en general, a través de la página web del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

Parte de estos datos, además de presentarse en el **Anuario de Estadística Forestal**, se están integrando desde el año 2008 en el **Anuario de Estadística del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino**.

<http://www.marm.es/es/biodiversidad/temas/montes-y-politica-forestal/estadisticas-forestales/default.aspx>

<http://www.marm.es/es/estadistica/temas/anuario-de-estadistica/default.aspx>

OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN

Aparte de la información aportada por las Comunidades Autónomas, la estadística forestal se nutre de otras fuentes de información. Además se recaba información de organismos oficiales de la administración pública como el INE, la Agencia Tributaria y de las propias estadísticas agrarias.

El MARM colabora con algunas asociaciones empresariales representativas del sector industrial y profesional, para la recogida de información y el incremento del conocimiento de la situación del sector forestal.

Del mismo modo, los organismos de certificación forestal PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification) y FSC (Forest Stewardship Council) también aportan información para la elaboración de la estadística.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

A pesar de que la información de la estadística es relevante, no sólo por el conocimiento que aporta sobre el medio natural, sino también para el propio sector forestal, los datos proporcionados no son todo lo completos que sería deseable. No se obtiene respuesta de algunas provincias, y en muchos casos los estadillos no se rellenan completamente. Además, falta trazabilidad en los datos procedentes de las Comunidades Autónomas, ya que se desconoce el origen de la información aportada y el sistema de recogida de la misma. Bien es cierto, que se percibe una mejora en la calidad de la información que en los últimos tres años están aportando las Comunidades Autónomas a la estadística forestal.

Estado y tendencias del patrimonio natural y de la biodiversidad relacionados con la Estadística Forestal Española

GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE

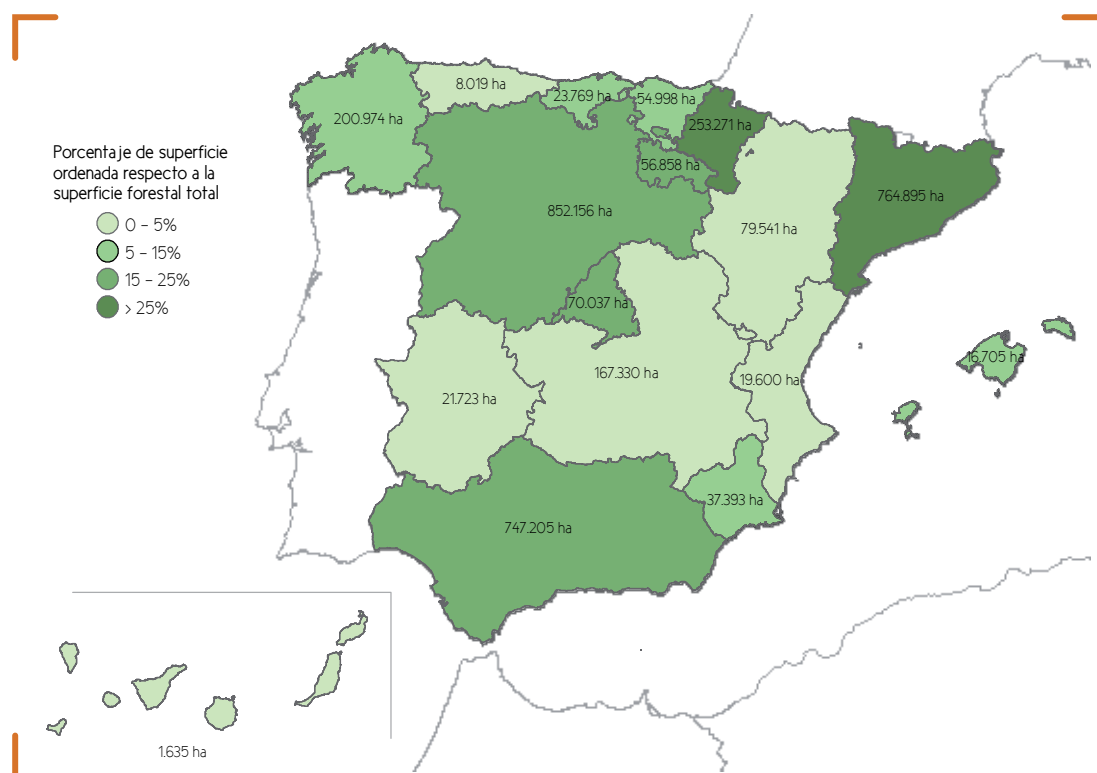
• SUPERFICIE FORESTAL ORDENADA

Parámetro utilizado por: FAO¹, FOREST EUROPE².

Se entiende por monte ordenado aquel que posee un documento que sintetiza la organización en el tiempo y en el espacio de la utilización sostenible de los recursos forestales, maderables y no maderables.

En España, a 31 de diciembre de 2008 la superficie total ordenada alcanza 3.376.081 ha, lo que supone un 12,27 % de la superficie forestal.

Figura 1. Superficie forestal con proyecto de ordenación vigente (2008).

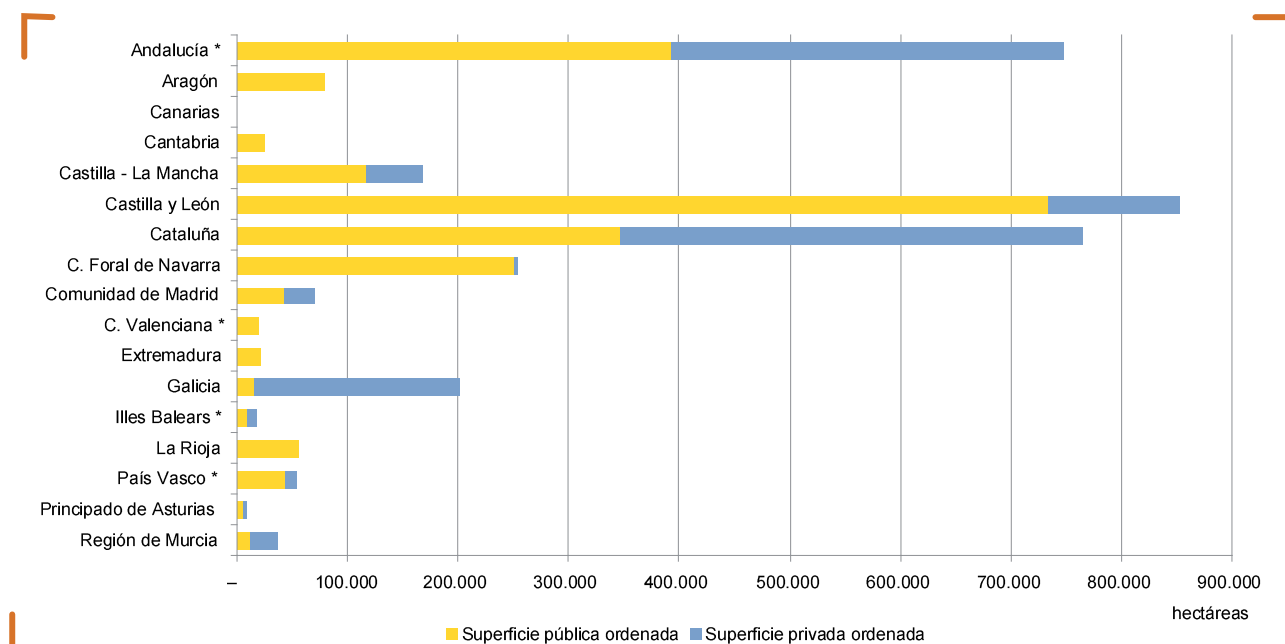


Andalucía, Comunidad Valenciana, Islas Baleares y País Vasco: mismos datos que en 2005, al no haber obtenido actualizaciones.
 Aragón y Extremadura: mismos datos que en 2007 al no haber obtenido actualizaciones.
 Canarias: sólo datos de Las Palmas.

¹ Informe nacional para el Programa de Evaluación de los recursos forestales globales (FRA) de la FAO. Ver apartado 4 de este capítulo. El resto de referencias a la FAO de este capítulo se refieren al mismo informe.

² Informe nacional para la Conferencia Ministerial sobre Protección de Bosques de Europa (FOREST EUROPE). Ver apartado 4 de este capítulo. El resto de referencias a FOREST EUROPE de este capítulo se refieren al mismo informe.

Figura 2. Superficie forestal ordenada según titularidad, 2008 (hectáreas).



Mismos datos que en 2005 al no haber obtenido actualizaciones de las Comunidades Autónomas.

• OTROS PLANES DE GESTIÓN

En este apartado se considera la superficie forestal gestionada por otros instrumentos de planificación que regulan uno o varios de los recursos naturales incluidos en esa superficie.

Se consideran los siguientes tipos de planes:

- PORF

- Planes silvopastorales
- Planes cinegéticos
- Planes de prevención de incendios forestales
- Otros: Perímetros de Protección Prioritaria, Planes Piscícolas, Planes relativos a humedales y otras zonas húmedas, Planes comarcales de conservación de suelos, Planes de Protección, PORN, PRUG y Planes de Restauración hidrológico Forestal.

Tabla 1. Superficie afectada por otros tipos de planes en España, 2008 (hectáreas).

C.C.A.A.	PORF	Planes y proyectos silvopastorales	Planes de prevención de incendios	Planes cinegéticos	Otros
	Sup. Forestal	Sup. Forestal	Sup. Forestal	Sup. Total	Sup. Forestal
Aragón				178.035	
Cantabria					59.075
Castilla - La Mancha				680.061	346.980
Castilla y León		18.605			
Cataluña		17.630	739.508	2.869.228	880.230
Comunidad Foral de Navarra		31.734	31.496	960.648	
Comunidad de Madrid				540.000	78.733
Comunidad Valenciana	13.266**		167.150		
Extremadura	46.451*	3.809*	8.778**	1.855.248**	
Galicia		18.208			
Illes Balears			22.360		
La Rioja				488.050***	
Principado de Asturias	715.147	2.150*	115.687*	905.546*	
Región de Murcia	17.269		40.305	35.238	
Total	792.133	92.136	1.125.284	8.334.019	1.196.073

* Datos de 2006 ** Datos de 2007 *** Superficie forestal

• CERTIFICACIÓN FORESTAL

La certificación es un procedimiento voluntario por el que una tercera parte independiente proporciona una garantía escrita tanto de que la gestión forestal es conforme con criterios de sostenibilidad como de que se realiza un seguimiento fiable desde el origen de los productos forestales.

Se considera la superficie total certificada a 31 de diciembre del año de referencia por cada uno de los dos sistemas de certificación reconocidos en España: FSC y PEFC.

Tabla 2. Superficie forestal certificada por los sistemas PEFC y FSC (hectáreas)

C.C.A.A.	Superficie certificada P.E.F.C. (2008)		Superficie certificada F.S.C. (2007)	
	ha	% respecto superficie forestal arbolada	ha	% respecto superficie forestal arbolada
Andalucía	155.658	5,16%	125.613	4,17%
Aragón	78	0,00%	333	0,02%
Canarias	0	0,00%	1.531	1,13%
Cantabria	22.556	10,43%	42	0,02%
Castilla – La Mancha	0	0,00%	0	0,00%
Castilla y León	460.506	15,26%	10.654	0,35%
Cataluña	74.544	4,57%	0	0,00%
Comunidad Foral de Navarra	136.394	29,21%	13.577	2,91%
Comunidad de Madrid	0	0,00%	0	0,00%
Comunidad Valenciana	1.219	0,16%	1.075	0,14%
Extremadura	222	0,01%	268	0,01%
Galicia	115.738	8,25%	10.011	0,71%
Illes Balears	0	0,00%	0	0,00%
La Rioja	47.861	28,60%	0	0,00%
País Vasco	53.790	13,51%	0	0,00%
Principado de Asturias	6.193	1,38%	2.148	0,48%
Región de Murcia	10.070	3,16%	0	0,00%
Total	1.084.828	5,80%	165.252	0,88%

CARACTERIZACIÓN DE LAS REPOBLACIONES EN ESPAÑA

Parámetro utilizado por: FAO, FOREST EUROPE, CNULD³, CMNUCC⁴.

• EVOLUCIÓN HISTÓRICA

Este parámetro representa la superficie total repoblada entre 1946 y 2008. Se obtiene como suma de las forestaciones y las reforestaciones.

- Forestación: Establecimiento de bosque mediante plantación y/o siembra deliberada en tierra que, hasta ese momento, no ha sido clasificada como bosque.

- Reforestación: Reestablecimiento de bosque mediante plantación y/o siembra deliberada en tierra clasificada como bosque.

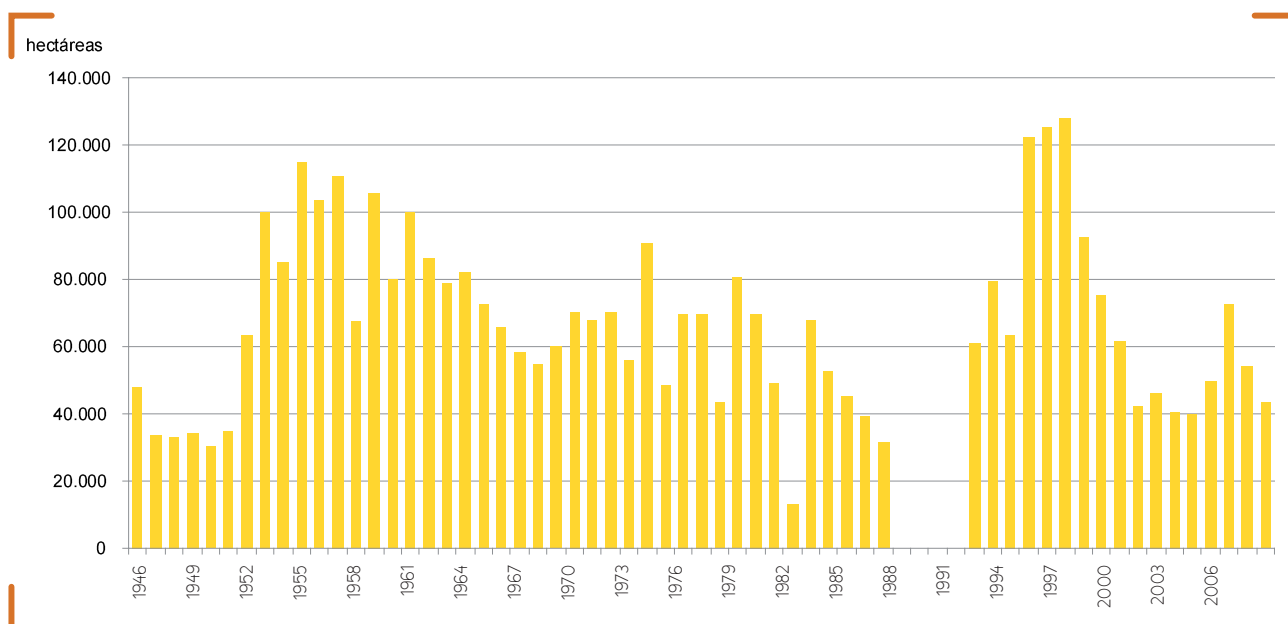
Desde 1946 hasta 2008 la superficie total repoblada en España, contabilizada en las estadísticas, ha sido de 3.937.800 ha. Este dato debe ser efectivamente mayor, ya que de algunos años no se dispone de información (entre 1988 y 1991) y en 2003 y 2004 no se dispone de información completa de todas las autonomías.

³ La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación informa periódicamente sobre la cubierta vegetal de los suelos y su evolución para cumplir con su principal objetivo: hacer frente al problema de la desertificación desde un enfoque integrado.

⁴ La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático trata de resolver el desafío del cambio climático desde diferentes ángulos, recopila y comparte información sobre gases de efecto invernadero, sumideros de carbono, etc.

Figura 3. Repoblaciones forestales anuales en el periodo comprendido entre 1946 y 2008 (hectáreas).

Parámetro utilizado por: FAO, FOREST EUROPE, CNULD, CMNUCC.



Mismos datos que en 2005 al no haber obtenido actualizaciones de las Comunidades Autónomas.

• SERIE DE REPOBLACIONES POR OBJETIVO

Se representa la superficie total repoblada entre 1992 y 2008, desglosada según los siguientes objetivos:

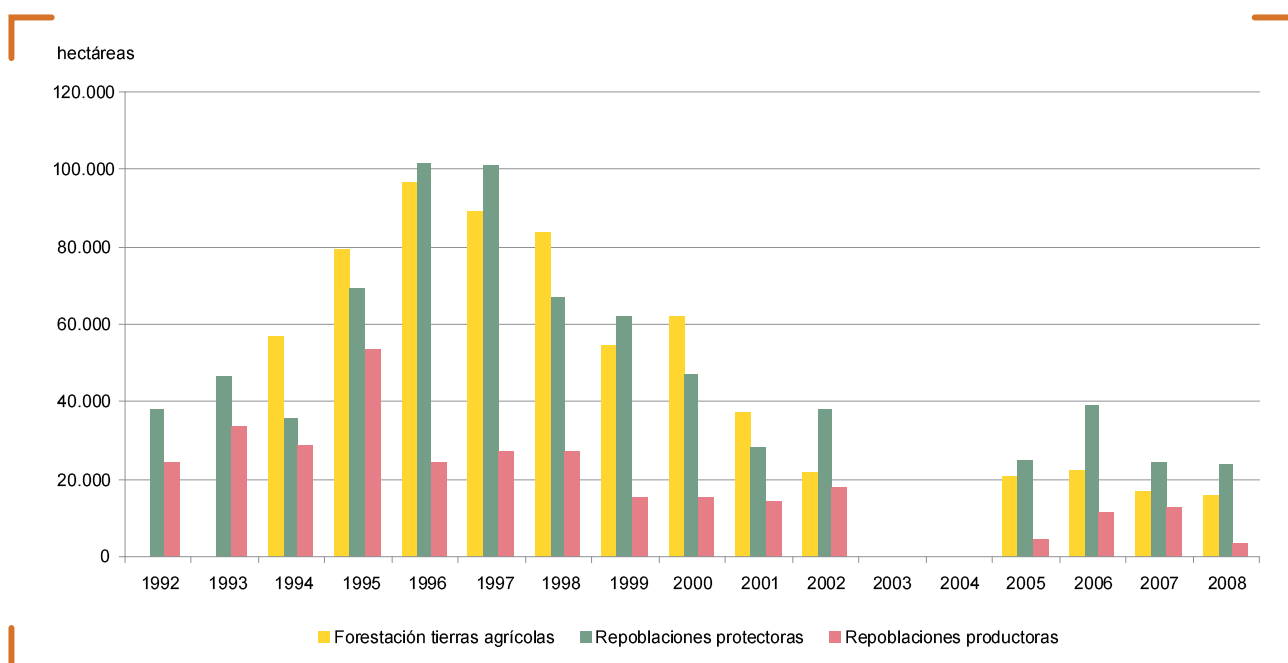
- Repoblaciones protectoras: Las destinadas principalmente a la defensa de embalses, riberas y vegas, la lucha contra la erosión, la fijación de dunas y otras actuaciones para la conservación o mejora del me-

dio ambiente, sin perjuicio de que puedan utilizarse para la producción de madera y otros productos forestales.

- Repoblaciones productoras: Las destinadas principalmente a la producción de madera y otros productos forestales.

- Forestación de tierras agrícolas: primera repoblación con especies forestales en suelo agrícola, y que conlleva un cambio de uso de suelo, de agrícola a forestal. Está financiada total o parcialmente con Fondos Europeos.

Figura 4. Evolución de las repoblaciones en España según objetivo (hectáreas).



• **PRODUCCIÓN DE MATERIAL FORESTAL DE REPRODUCCIÓN (MFR)**

Se contempla en este apartado el material forestal de reproducción producido o recogido según las especificaciones del RD 289/2003 que regula la comercialización de los materiales forestales de reproducción.

Los materiales forestales de reproducción considerados pueden ser frutos, semillas y plantas. Los parámetros considerados para caracterizarlos son respectivamente:

- Frutos o semillas: se indica las cantidades en Kilogramos conforme a los certificados patrón emitidos por las Comunidades Autónomas.
- Plantas: se indica el número total de plantas producidas según las indicaciones del RD 289/2003.

Figura 5. Recolección de MFR regulado por RD 289/2003 en 2008 (kg de fruto).

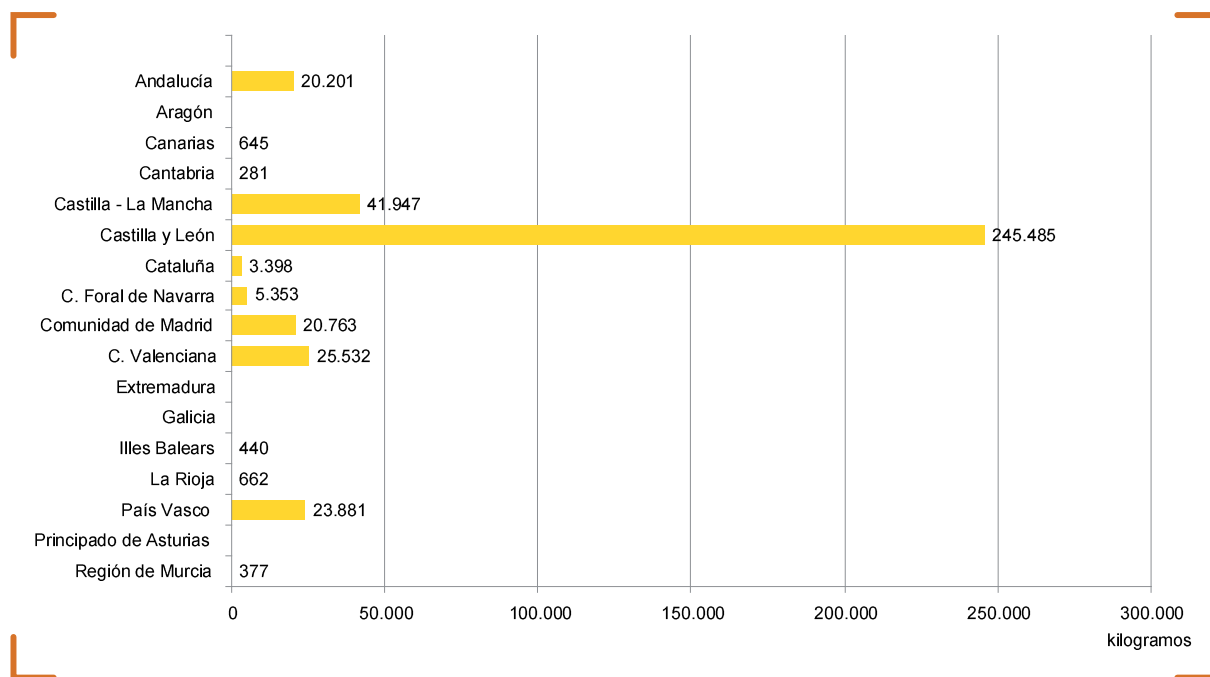
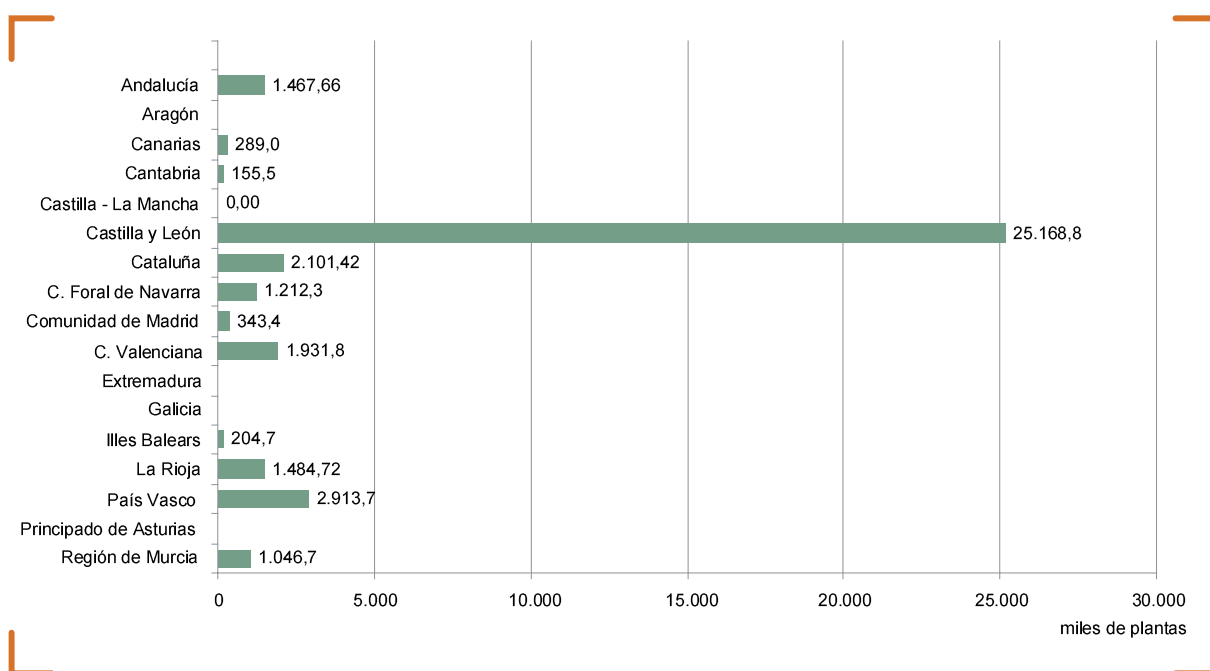


Figura 6. Producción de plantas MFR regulado por RD 289/2003 en 2008 (miles de plantas).



APROVECHAMIENTOS Y PRODUCTOS FORESTALES

• EXTRACCIONES ANUALES DE MADERA Y LEÑA

Parámetro utilizado por: FAO, FOREST EUROPE, EUROSTAT⁵, OIMT⁶, UNECE⁷, AEMA.

Se define como extracciones anuales de madera y leña a la cantidad total de madera y leña extraída del monte a lo largo del año, según las cifras manejadas por las Comunidades Autónomas en sus licencias o peticiones de corta y en los Planes Anuales de Aprovechamiento.

Asimismo se define:

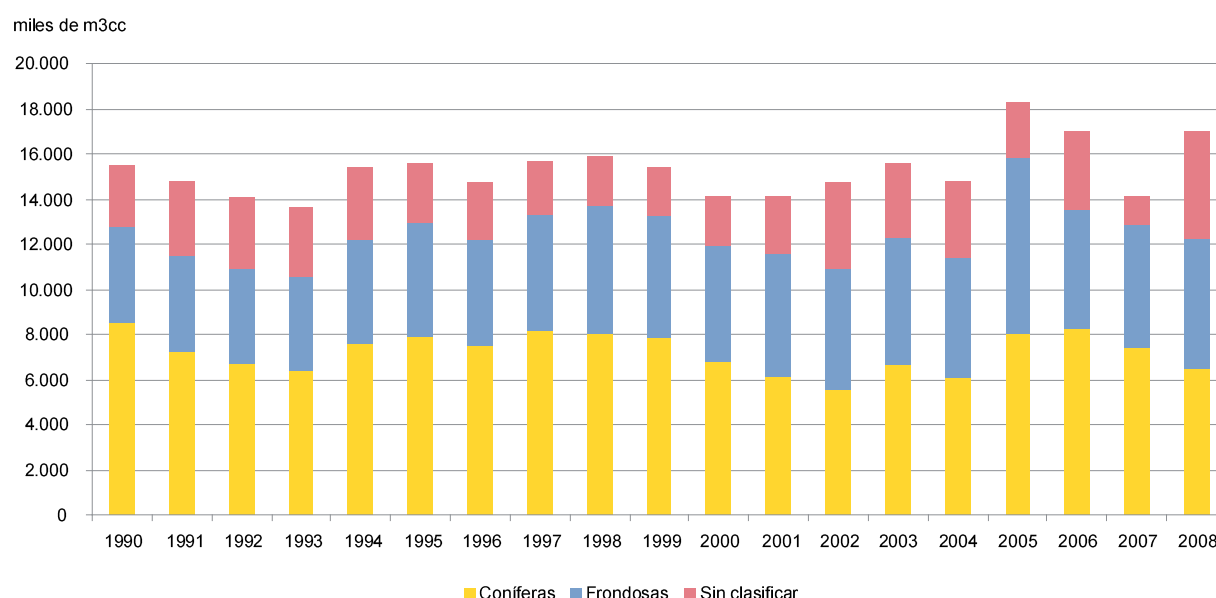
- Madera: cantidad de madera cortada y extraída para la producción de bienes y servicios que no sean la producción de energía.

- Leña: madera de pequeñas dimensiones, como restos de cortas, de podas o de otras operaciones selvícolas y madera extraída como tal para la producción de energía, ya sea para fines industriales, comerciales o para el uso doméstico.

Además, se define el índice de extracción como las cortas anuales expresadas como porcentaje del crecimiento anual. El índice de extracción es un indicador de sostenibilidad de las cortas. Así, un índice mayor del 100% indicaría sobreexplotación del recurso.

Por último, se define especie autóctona como: especie introducida, aquella que crece fuera de su zona normal de distribución, tanto anterior como actual (FRA). A nivel nacional se considera como especie autóctona aquella que no es autóctona de alguna región española.

Figura 7. Evolución de las cortas de madera, 1990-2008 (miles de metros cúbicos con corteza).



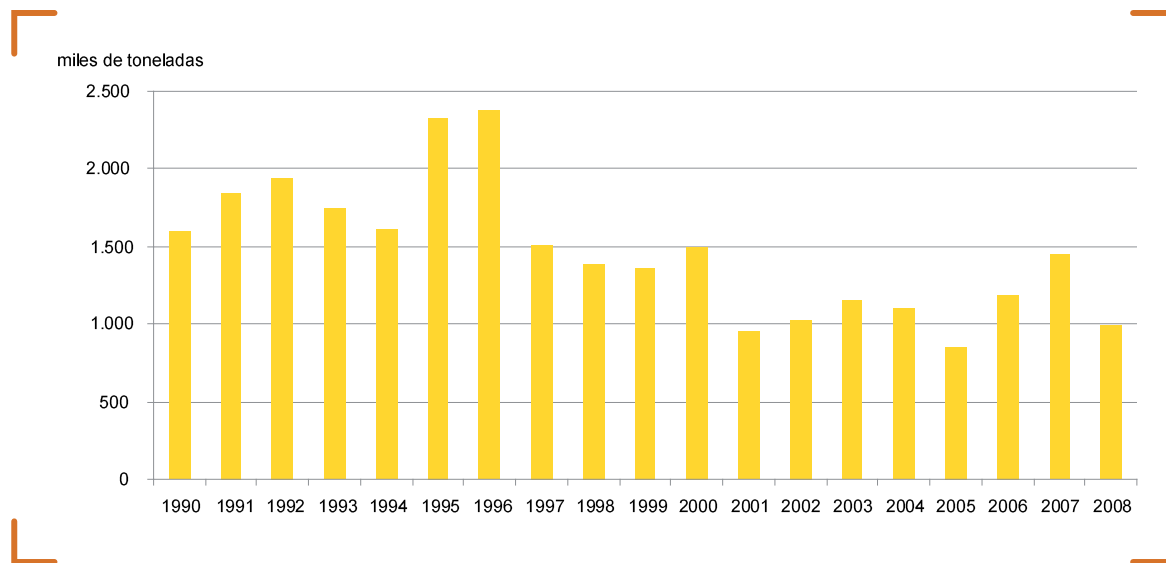
*Madera cortada sin clasificar: Representa la madera que se ha extraído pero no ha quedado recogida en las estadísticas autonómicas. En su estimación se considera la información proporcionada por las industrias de primera transformación.

⁵ Oficina Estadística de la Unión Europea, que provee de un servicio de información estadística de calidad que permite hacer comparaciones entre países y regiones. Los datos son obtenidos mediante el Joint Forest Sector Questionnaire (JFSQ).

⁶ La Organización Internacional de las Maderas Tropicales (en inglés, ITTO) promueve la conservación y la ordenación, utilización y comercio sostenibles de los recursos de los bosques tropicales. Los datos para los informes que elaboran son proporcionados mediante el JFSQ.

⁷ La Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas, que trabaja estrechamente con la FAO, proporciona información sobre el sector forestal y los productos de la madera. Los datos proporcionados por los diferentes países para los informes que elabora esta organización son proporcionados por el JFSQ.

Figura 8. Evolución de la leña extraída, 1990-2008 (miles de toneladas).



Índice de extracción

Parámetro utilizado por: FOREST EUROPE, AEMA.

El Índice de extracción (%) definido como las cortas anuales expresadas como porcentaje del crecimiento anual es del 55%, garantizando la persistencia de las masas.

Tabla 3. Cortas de madera en rollo por especie en 2008 (metros cúbicos con corteza).

Especie	m ³ cc	%	Especie	m ³ cc	%
Coníferas	6.501.290	52,90%	Frondosas	5.787.587	47,10%
<i>Pinus pinaster</i>	3.308.629	26,92%	<i>Eucalyptus</i> sp.*	4.579.954	37,27%
<i>Pinus radiata</i> *	1.367.758	11,13%	<i>Populus</i> spp.	572.701	4,66%
<i>Pinus sylvestris</i>	880.203	7,16%	<i>Q. petraea</i> y <i>Q. robur</i>	228.508	1,86%
<i>Pinus nigra</i>	469.190	3,82%	<i>Castanea sativa</i>	109.285	0,89%
<i>Pinus pinea</i>	212.919	1,73%	Otros <i>Quercus</i>	103.780	0,84%
<i>Pinus halepensis</i>	153.150	1,25%	<i>Betula</i> spp.	90.701	0,74%
Otras coníferas	55.180	0,45%	<i>Fagus sylvatica</i>	65.750	0,54%
<i>Pinus uncinata</i>	19.477	0,16%	Otras frondosas	36.910	0,30%
Otras coníferas alóctonas (<i>Larix</i> , <i>Picea</i> y <i>Pseudotsuga</i>)*	34.784	0,28%	Total	12.288.877	100,00%

*Especies alóctonas
m³ c.c.: metros cúbicos con corteza

Figura 9. Porcentaje de extracción de especies alóctonas respecto del total de coníferas y frondosas en 2008 (%).

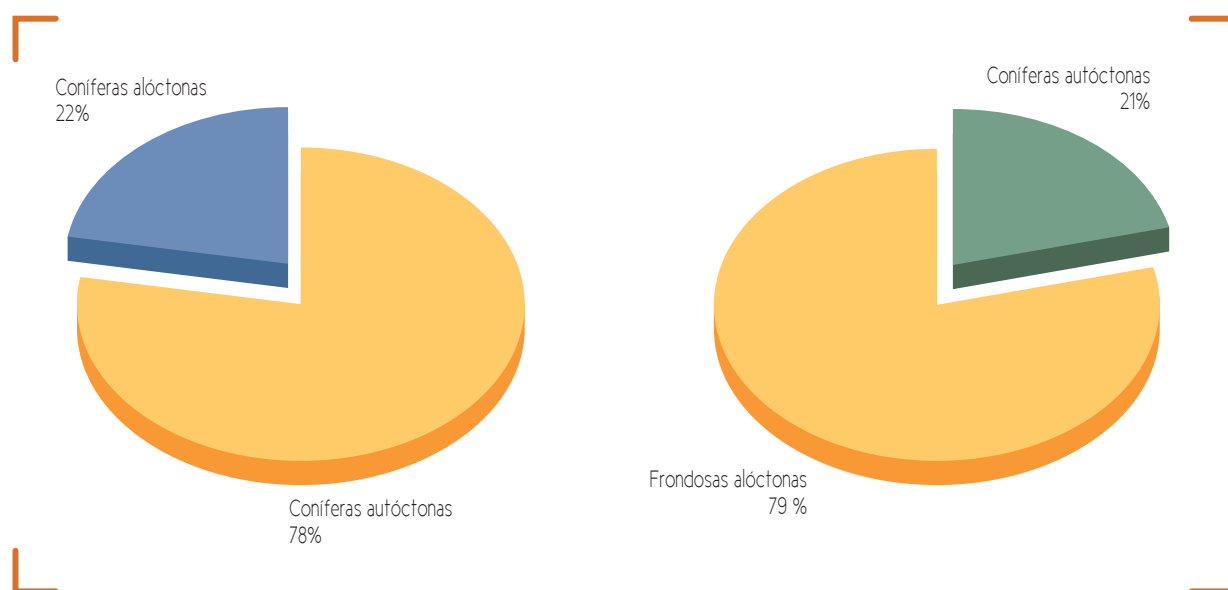
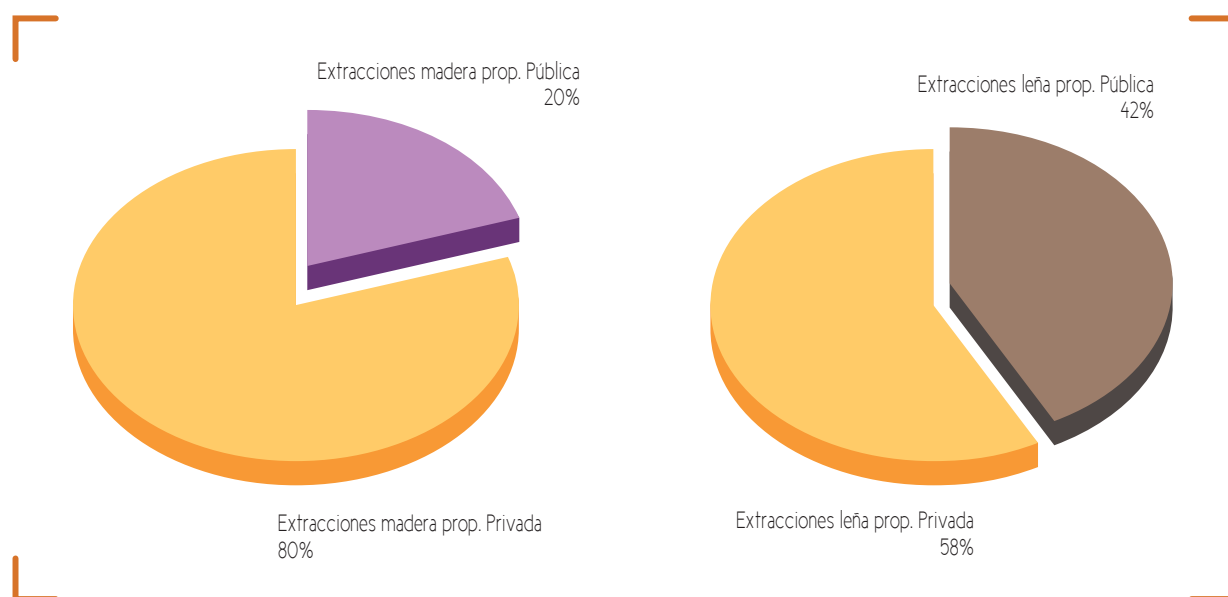


Figura 10. Distribución de las extracciones de madera y leña según tipo de propiedad, 2008 (%).

Parámetro utilizado por: EUROSTAT, OIMT, UNECE.



• OTROS PRODUCTOS FORESTALES

Figura 11. Producción de otros productos forestales en el último decenio (1999 - 2008).

Parámetro utilizado por: FAO, FOREST EUROPE.



*Faltan datos de 2004 y 2005. Se han interpolado los datos de esos años estando representados con línea discontinua.

COMERCIO EXTERIOR Y PRODUCCIÓN FORESTAL

A continuación se presentan las definiciones sobre la información que se recoge en este apartado.

Producción

Se define como el volumen o peso real de toda la producción de los siguientes productos: madera en rollo, madera aserrada, los tableros de madera, carbón vegetal, la pulpa y el papel. Se incluye la producción de productos que pueden consumirse inmediatamente en la producción de otro producto (p.e.j., pasta de madera, que puede convertirse inmediatamente en papel como parte de un proceso continuo). Incluye cantidades

producidas provenientes de toda fuente interior del país, inclusive de origen público, privado o informal.

Comercio exterior

Se incluyen aquí las definiciones necesarias para la comprensión de este indicador:

- **Importaciones (volumen y valor):** Productos importados para el consumo interno o para ser transformados en el país. Se incluyen las importaciones para la reexportación en determinadas circunstancias. Se excluyen los envíos "en tránsito".
- **Exportaciones (volumen y valor):** Productos de origen o fabricación nacional enviados fuera del país. Se excluyen los envíos "en tránsito".

Tabla 4. Producción y comercio exterior de los principales productos de la industria de primera transformación de la madera en España, 2008.

Parámetro utilizado por: FOREST EUROPE, EUROSTAT, OMT, UNECE.

Productos	Unidad	Producción y extracciones	importaciones		exportaciones	
			cantidad	valor (miles de euros)	cantidad	valor (miles de euros)
Extracciones						
Leñas	1000 m ³ s.c.	2.600	18	658	153	5.942
Madera en rollo industrial (trozas para trituración, aserrio y chapa)	1000 m ³ s.c.	14.325	2.860	190.027	1.014	66.979
Coníferas	1000 m ³ s.c.	7.240	944	42.870	136	11.558
Fronosas	1000 m ³ s.c.	7.084	1.916	147.157	879	55.420
Producción						
Carbón vegetal	1000 t	s.D.	39	10.521	34	11.743
Astillas y partículas	1000 m ³	3.100	738	49.363	45	3.987
Residuos de madera	1000 m ³	1.307	94	7.403	173	9.533
Madera aserrada	1000 m ³	3.142	2.446	530.044	240	54.366
Coníferas	1000 m ³	2.295	1.909	268.374	82	22.009
Fronosas	1000 m ³	846	537	261.670	159	32.356
Tableros de madera	1000 m ³	3.853	1.333	466.730	2.234	602.109
Pasta de papel (de madera)	1000 t	2.009	979	491.199	900	477.657
Otros tipos de pasta	1000 t	5.946	6	5.154	20	38.380
Papel recuperado	1000 t	4.999	1.173	124.572	729	105.355
Papel y cartón	1000 t	6.414	3.997	2.743.977	2.860	2.159.880

m³ s.c.: metros cúbicos sin corteza

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES.

Análisis del estado y tendencias

El análisis de la información presentada en el apartado anterior proporciona una visión general sobre los usos, recursos y valores forestales en España. A continuación se van a destacar las conclusiones más importantes.

En cuanto a gestión forestal sostenible hay que destacar que la planificación y la gestión forestal son fundamentales para mantener la capaci-

dad de producción y el buen estado de conservación de los montes. Por eso, tanto a nivel nacional como internacional se destaca la importancia de disponer de instrumentos de gestión. Actualmente el 12,27 % de la superficie forestal dispone de un proyecto de ordenación o equivalente, de esta superficie, el 64 % correspondiente a terrenos de propiedad pública. Además existen otros planes o proyectos (distintos a los de ordenación) que gestionan los recursos pastorales, cinegéticos, etc. Aunque la información obtenida respecto a estos planes es bastante desigual e incompleta, se prevé que se recoja de una manera más armonizada, ya

que se viene recopilando solamente desde el año 2006. En relación con la certificación de la gestión forestal sostenible de los montes, el sistema mayoritariamente escogido por los propietarios forestales es el PEFC, con más de un millón de hectáreas certificadas en España, lo que supone casi un 6 % de la superficie forestal arbolada, mientras que con el sistema FSC está certificado el 0,9 %.

Respecto a las repoblaciones llevadas a cabo en España, en el periodo comprendido entre 1946 y 2008, se han repoblado casi 4 millones de hectáreas. Hoy en día, la necesidad de satisfacer la variedad de usos y servicios de los bosques, ha favorecido la importancia de las repoblaciones con fines de conservación y mixtos.

En cuanto a las cortas de madera, la cifra oscila entre los 14 y 17 millones de metros cúbicos a largo de los últimos 20 años. Esta fluctuación se debe a las cortas de coníferas, ya que las cortas de frondosas se mantienen en el mismo intervalo. En las cortas por especie, señalar que el 79 % de la madera de frondosas que se extrae corresponde a cortas eucalipto, especie autóctona de crecimiento rápido y muy productiva. En el caso de las coníferas, sólo el 22 % de la madera extraída corresponde a especies autóctonas, la mayoría *Pinus radiata*. Hay que destacar que la mayoría de las cortas de madera, y en menor medida de leña se producen en montes de particulares. El índice de extracción muestra que las cortas representan un 55 % del crecimiento anual.

España produce el 82% de la madera en rollo que consume, por lo que debe importar el 18% restante. De estas importaciones, el 67% son especies de frondosas. En cuanto a la producción de las tres grandes categorías de la industria de primera transformación de la madera, en el caso de la madera de sierra existe un déficit importante que obliga a importar un 46% de lo que se consume. En la industria del tablero ocurre lo contrario, la producción es considerablemente superior al consumo y se exporta el 58% de la producción. En lo que respecta a la pasta de papel, se mantiene el equilibrio entre la producción y el consumo.

Es importante resaltar la gran diversidad de ecosistemas que albergan los montes españoles que permite el aprovechamiento de una amplia variedad de productos no madereros. Por ello, resulta muy necesario que se proporcionen datos completos y fiables sobre estas producciones, y los valores económicos asociados a los mismos, ya que estos representan hasta un tercio del valor que produce la madera.

En el caso del corcho, España es el segundo país con mayor producción y superficie de alcornocal, después de Portugal. La producción de corcho suele ser muy variable, aunque siempre por encima de las 55.000 toneladas, salvo en los casos en los que la calidad de la información ha sido menor.

Comparativa con nuestro entorno

En España el porcentaje de superficie ordenada es inferior al del resto de países europeos de los que se dispone de información. Según el Informe sobre el Estado de los Bosques Europeos de 2007, el porcentaje de superficie ordenada era superior al 40% en prácticamente la totalidad de los países, llegando incluso al 100% en varios países de Europa oriental. En Italia, al igual que en España, el porcentaje de superficie de bosque ordenado es inferior al 20%. No se dispone de información del resto de países mediterráneos.

A diciembre de 2009, hay más 223,5 millones de hectáreas de bosques certificados bajo el sistema PEFC y 118 millones bajo el sistema FSC en todo el mundo. En Europa, la superficie certificada es de 56,7 millones con el sistema PEFC y de 54 millones con FSC. En España, la superficie certificada PEFC es de 1.288.217 ha, por encima de Italia, pero por debajo de los países nórdicos, Francia y Alemania. Respecto a la superficie certificada por FSC asciende en España a 127.356 ha, por encima de Italia y Francia, pero por debajo de Suecia, Polonia, Reino Unido o Alemania.

Tabla 5. Superficie forestal certificada en Europa.

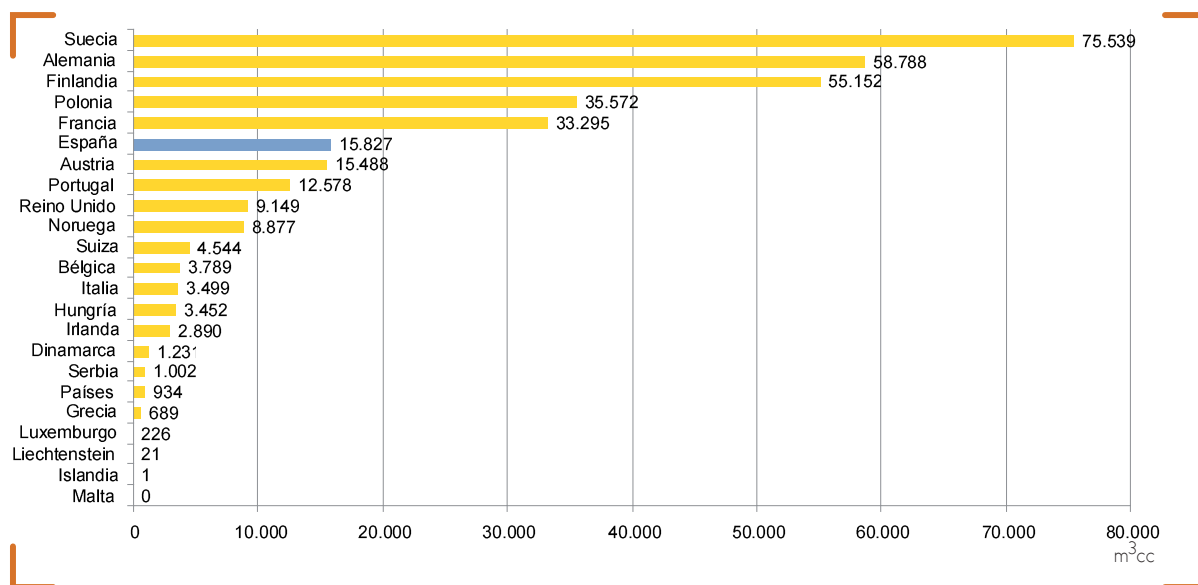
Pais	Superficie certificada PEFC (ha) (diciembre 2009)	% superficie forestal certificada PEFC	Superficie certificada FSC (ha) (diciembre 2009)	% superficie forestal certificada FSC
Finlandia	20.806.165	92,47%	9.706	0,04%
Noruega	9.115.902	97,11%	29.628	0,32%
Alemania	7.343.374	66,30%	396.983	3,58%
Suecia	6.155.807	22,36%	10.453.924	37,98%
Francia	5.217.328	33,54%	16.851	0,11%
España	1.288.217	7,19%	127.356	0,71%
Italia	728.190	7,30%	51.617	0,52%
Portugal	199.798	5,28%	208.074	5,50%
Polonia	s.d.		7.008.231	76,24%
Reino Unido	s.d.		1.574.581	55,35%
Grecia	s.d.		36.626	0,98%

Fuente: PEFC y FSC

Respecto a las repoblaciones, en el periodo 2003-2007 España fue el noveno país del mundo y el primero de Europa, con mayor área de forestación anual (FRA, 2010).

En cuanto a las extracciones de madera, según los cifras publicadas por FAO en su informe FRA2010, la situación de España respecto a otros países europeos sería la siguiente:

Figura 12: Extracción de madera en rollo (media 2003-2007).

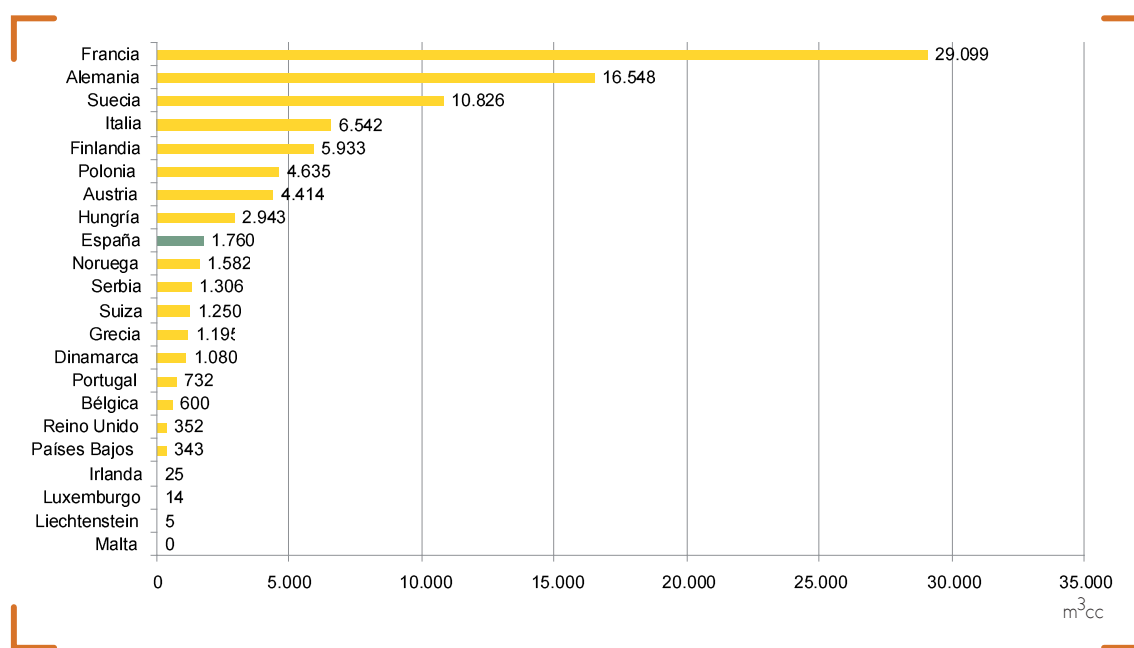


Fuente: FRA 2010. Sin datos de Andorra, Gibraltar, Mónaco, san Marino.

España es el sexto país en volumen de extracciones por detrás de los grandes productores europeos.

En lo que respecta a la leña, y según las cifras del informe anterior, Francia sobresale con diferencia respecto al resto de países. España se encuentra en la media europea, aunque por detrás de otros países como Italia o Hungría.

Figura 13: Extracción de leña (media 2003-2007).



Fuente: FRA 2010. Sin datos de Andorra, Gibraltar, Mónaco, san Marino.

Al comparar las cifras españolas con el entorno europeo se observa que, la extracción de leña es relativamente baja y que países con menor superficie de bosque, como Italia, Austria o Hungría, producen más leña que España. Esta situación nos hace reconsiderar que, o bien se está subestimando la cantidad de leña extraída, o que el recurso se aprovecha por debajo de sus posibilidades. Probablemente sea una combinación de ambas circunstancias.

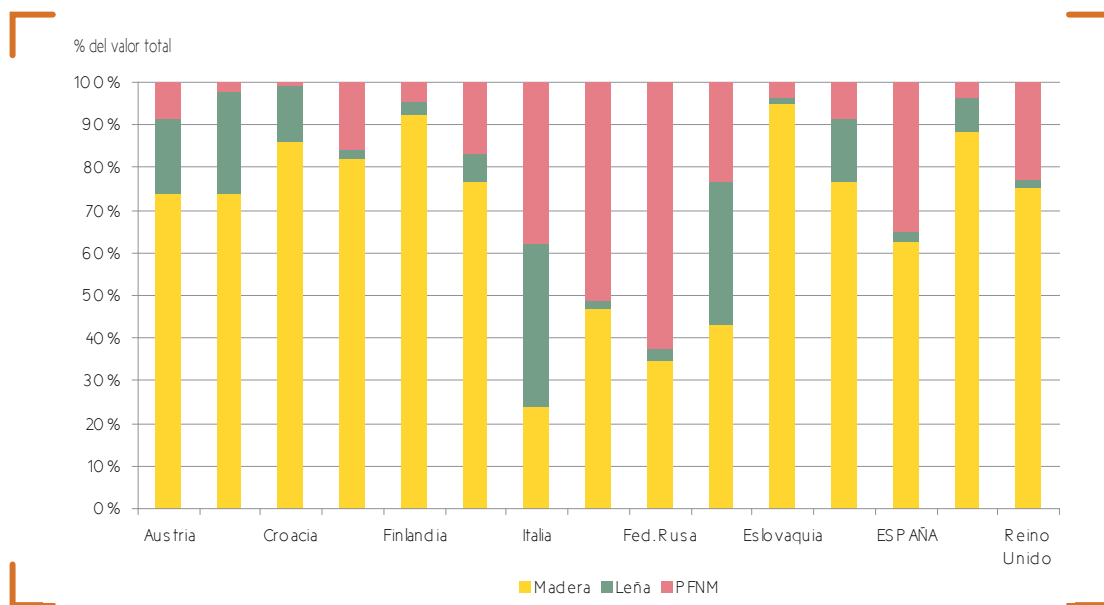
En el caso de los productos forestales no madereros (PFNM), en el informe de FAO sobre la Situación de los Bosques en el Mundo de 2009 se pone de manifiesto que, a nivel europeo, aunque no sea la actividad más importante dentro del sector forestal, sí que debe tenerse en cuenta por lo siguiente. Por un lado destaca el valor recreativo de algunos de estos productos, como la caza y la recolección de frutos, bayas silvestres, y setas. Pero, además, algunos aprovechamientos forman parte de importantes negocios en el medio rural como ocurre con los productos alimenticios (miel, hongos, bayas o frutos secos), las plantas medicinales

y ornamentales entre las que se encuentran los árboles de navidad y el caso concreto del corcho en los países mediterráneos.

A pesar de ello y pese a la importancia local, e incluso nacional e internacional, de estos productos, la información aportada por la mayoría de países sigue siendo deficiente. Aún así, se puede hacer un pequeño análisis comparativo a partir de la información recogida para FRA2010. Según este informe, respecto a la producción total de otros productos en Europa, el 48% lo aportan los alimenticios de origen vegetal (frutos, bayas, setas, etc), el 21% procedería de la miel, y un 10% de plantas ornamentales. También destaca el 7% procedente de carne de caza, que constituye una particularidad exclusiva de Europa. En el resto de regiones, o bien no se dispone de información, o el peso económico del producto es muy inferior.

Si se compara el valor económico de los tres tipos de productos forestales, madera, leña y productos no madereros (PFNM), se obtiene el siguiente gráfico, realizado a partir de los datos disponibles en FRA2010.

Figura 14. Comparativa por países del valor económico que supone el aprovechamiento de distintos tipos de productos forestales.



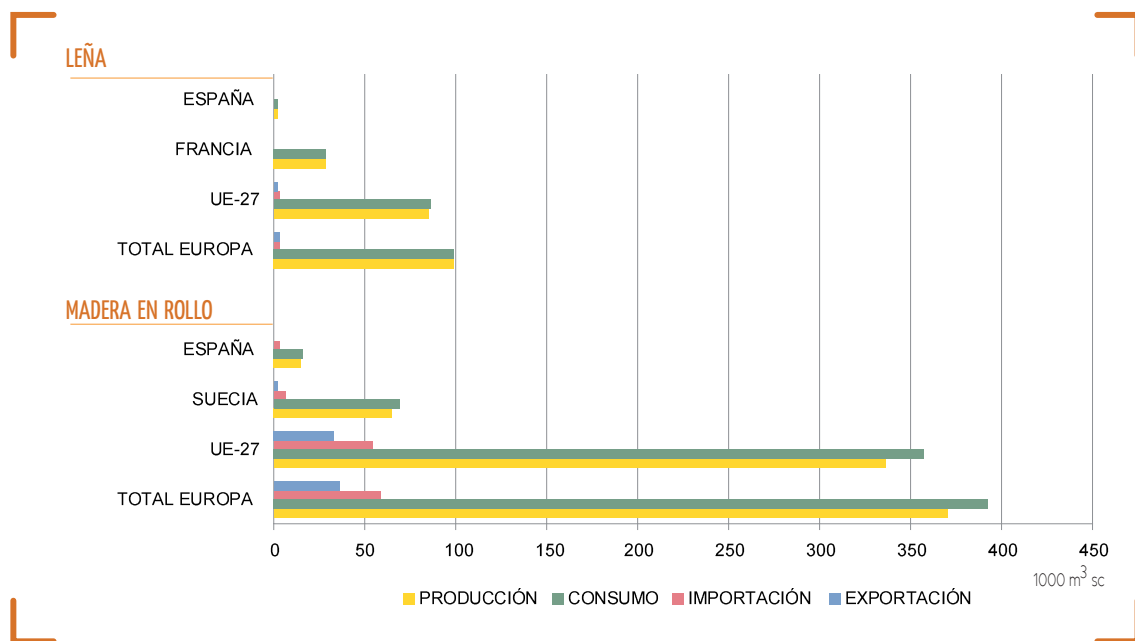
En general la madera es el producto que aporta un mayor valor económico en la mayoría de los países. En algunos países nórdicos como Suecia y Finlandia supera incluso el 90% del valor económico total. En el caso de Italia destaca el valor económico de las leñas, que duplica al de la madera. También es reseñable la situación de Portugal y de la Federación Rusa, puesto que los productos no madereros superan el 50% del valor. En España, como en el caso de Italia, estos productos representan algo más de la tercera parte del valor económico. El análisis sólo se ha realizado para los países con cifras disponibles para los tres tipos de productos, de ahí la ausencia de algunos países importantes como Francia.

Para la parte de producción y comercio exterior de la madera y sus productos se puede hacer una comparativa más amplia ya que se dispone

de la información remitida por los distintos países europeos a través del cuestionario JQ. A partir de las cifras de 2008 se realizan una serie de observaciones que se complementan con los correspondientes gráficos, en los que se representa a toda Europa en conjunto (sin incluir los países C.E.I.), la UE-27, el país europeo con mayor producción y la situación de España.

- Comenzando con la madera en rollo para uso industrial, existe cierto déficit general en todos los países que hace que, a nivel europeo, sea necesario importar el 15% de lo que se consume.
- En lo que respecta a la leña, el consumo es muy similar a la producción, tanto para la UE-27 como para Europa en conjunto.

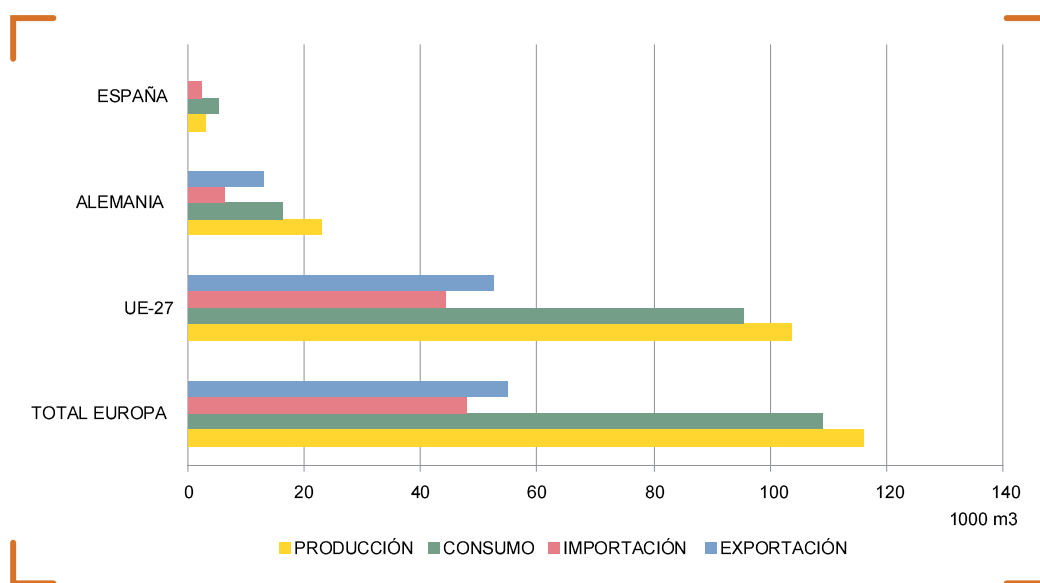
Figura 15. Destino de la producción de madera en rollo y leña.



- En el caso de la madera de sierra, la UE-27 en conjunto exporta el 50% de lo que produce. Los grandes productores y exportadores son Alemania, Suecia, Austria, Finlandia y Francia. A pesar de ello algunos

países son claramente deficitarios e importan más de la mitad de lo que consumen, como Italia, Bélgica, y, en menor medida España.

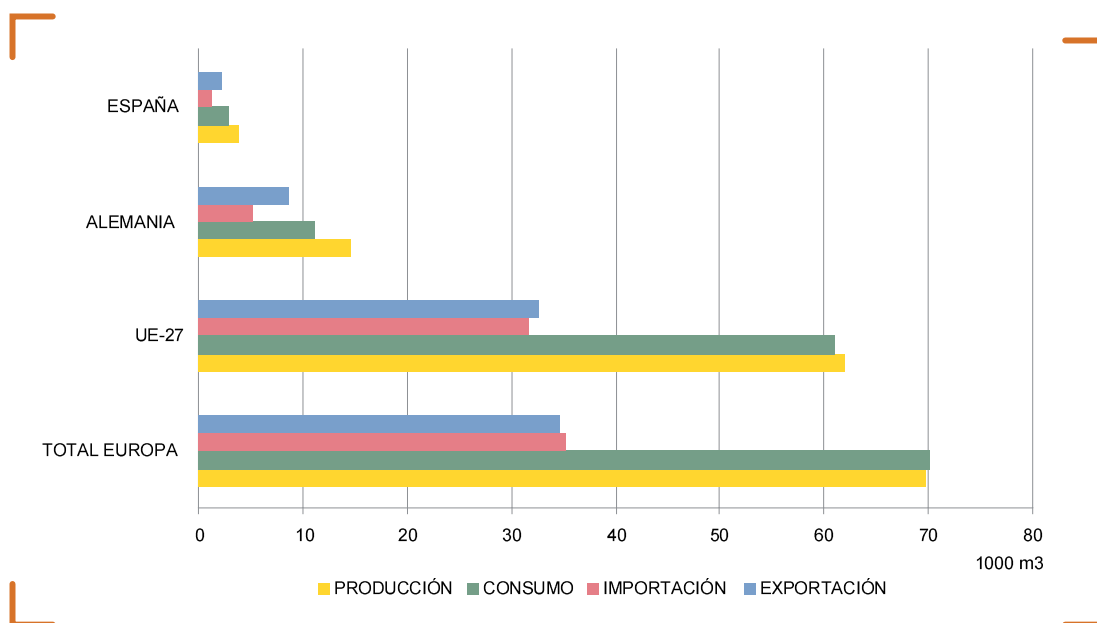
Figura 16. Destino de la producción de madera aserrada.



- Con los tableros ocurre algo similar. La UE-27 exporta algo más de la mitad de lo que produce. En general, casi todos los países exportan más del doble de lo que importan, con la excepción de Italia. En este caso los países nórdicos no se encuentran entre los cinco primeros, ni

en producción ni en exportaciones. En la producción destacan Alemania, Polonia, Francia, Italia y España, y los mayores exportadores son Alemania, Austria, Francia, Bélgica, Polonia y España.

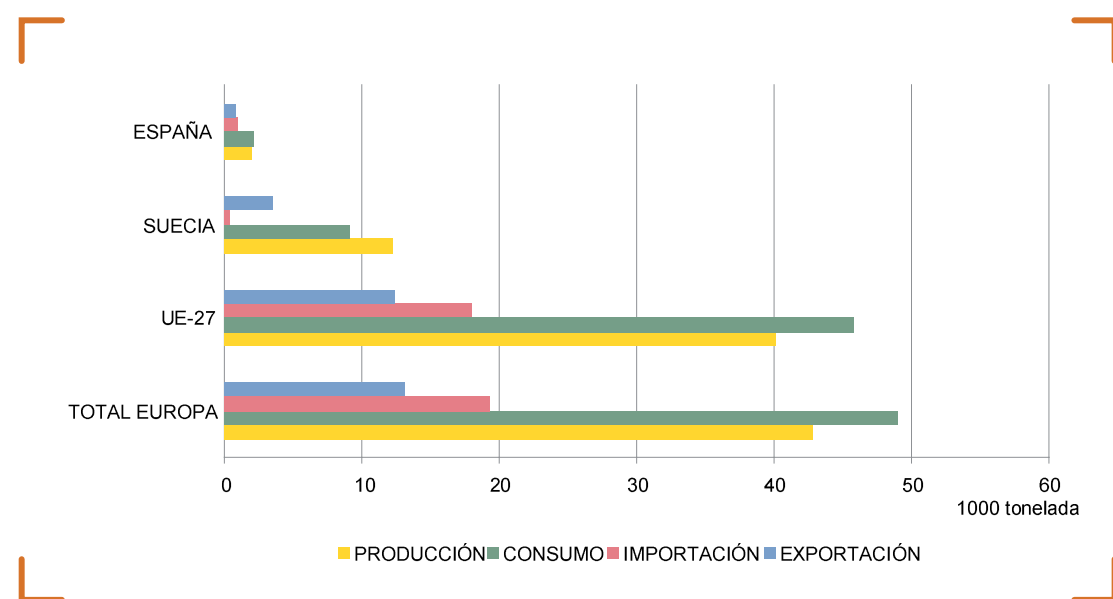
Figura 17. Destino de la producción de tableros.



- En cuanto a la pasta de papel, existe cierto déficit a nivel europeo ya que se importa el 39% de lo que se consume. Los dos grandes productores de pasta de papel son Suecia y Finlandia con el 60% de la producción de la UE-27. En países como Alemania o Italia las im-

portaciones representan más del doble de la producción. En España, la producción es similar al consumo y se encuentra al mismo nivel que la de países como Francia o Noruega.

Figura 18. Destino de la producción de pasta de papel.



PROPUESTAS

Como ha quedado reflejado a lo largo del informe, los datos que aporta cada Comunidades Autónomas a la estadística forestal son muy importantes, ya que solamente si se dispone de todos ellos se podrá continuar comparando con las series históricas del Ministerio que se remontan a 1972. Si los datos actuales que continúan las series históricas son incompletos, las tendencias que muestran quedan desvirtuadas, perdiéndose una información de gran valor.

Las necesidades básicas del componente para poder continuar con su desarrollo y su adecuado impulso y progreso son:

- Trabajar para que todas las Comunidades Autónomas aporten de forma completa y constante a lo largo del tiempo la información requerida para la Estadística Forestal.
- Impulsar la trazabilidad de la información aportada tanto por parte de las Comunidades Autónomas como por otras instituciones, para conocer la fuente y la forma de recogida de los datos.
- Mejorar los procedimientos para estimar el valor económico que suponen, tanto las cortas de madera y leña, como de todos los productos no maderables que se extraen del monte.
- Establecer los registros de industrias forestales previstos en la Ley de Montes.

Obligaciones de elaboración de informes adquiridas por el Estado español de acuerdo a sus compromisos internacionales

Informe	Origen	Destinatario	Fecha límite/ Periodicidad	Descripción
Inventario General	Art. 26 CDB	Secretaría del Convenio	31.03.2014	Inventario general de elementos y procesos nacionales de biodiversidad según contenido del Anexo I del Convenio
Informe nacional	Conferencia Ministerial sobre Protección de Bosques de Europa (FOREST EUROPE)	FOREST EUROPE		Criterios e indicadores de gestión forestal sostenible para explicar el estado de los bosques en Europa.
Informe nacional	Programa de Evaluación de los recursos forestales globales (FRA) ⁸	Dirección de Recursos Forestales (FOR) de la FAO		Programa de vigilancia vía satélite de recursos forestales para evaluar la protección de los bosques y el cálculo de las emisiones de gases contaminantes.
Forest Products Annual Market Review, 2009-2010		Timber Committee UNECE y FAO European Forestry Commission		
Informe anual EUROSTAT 2010	Decisión n° 1578/2007/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2007, relativa al programa estadístico comunitario 2008-2012	EUROSTAT		

⁸ *Forest Resources Assessment* es, a esta fecha, un instrumento jurídico no vinculante en sí mismo.

Recursos informativos

Algunas Comunidades Autónomas están desarrollando en los últimos años sus propios sistemas de estadísticas, entre las cuales se recoge información sobre el medio ambiente en general y el sector forestal en particular, aunque el diseño de las mismas no está armonizado entre ellas ni con la estadística nacional.

En 2009, las comunidades autónomas que contaban con sus propias estadísticas forestales publicadas son:

- Andalucía: Estadísticas Ambientales en Andalucía
<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/web/menuitem.735aab4429180084bc432fc260425ea0/?vgnextoid=eb23c70df517a010VgnVCM1000000624e50aRCRD>
<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/web/>
- Cataluña: Estadísticas del Departamento de Agricultura, Alimentación y Acción Rural de la Generalitat de Cataluña
<http://www20.gencat.cat/portal/site/DAR>
- Murcia: Estadísticas Ambientales de la Región de Murcia
<http://www.murcianatural.carm.es/web/guest/indicadores-estadisticos>
- La Rioja: Estadísticas Medioambientales del Gobierno de La Rioja
<http://www.larioja.org/npRioja/default/defaultpage.jsp?idtab=24844>

En lo que respecta a los organismos internacionales, los distintos informes que se citan en la tabla del punto anterior se pueden descargar en los siguientes enlaces:

- FRA2010 (FAO):
 - Resultados del proceso de evaluación mundial:
<http://www.fao.org/forestry/fra/fra2010/en/>
 - Informe de España:
<http://www.fao.org/forestry/fra/67090/en/esp/>
- Estado de los Bosques Europeos (Forest Europe). En el apartado de publicaciones de la siguiente página web:
<http://www.foresteurope.org>
- Eurostat. Forestry Statistics:
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/forestry/introduction>
- UNECE. Forest Products:
<http://timber.unece.org/index.php?id=84>