



ECOSISTEMAS

El grupo de componentes de **Ecosistemas** del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad incluye los instrumentos que describen las comunidades de los seres vivos cuyos procesos vitales se relacionan entre sí y se desarrollan en función de los factores físicos de un mismo ambiente. Alberga la información sobre hábitats, zonas húmedas, paisajes y masas forestales. Por eso el Mapa Forestal de España se incluye en este grupo, y en cambio el Inventario Forestal Nacional se incluye en el grupo de Recursos naturales.

De este grupo, los siguientes componentes del Inventario tienen **actualizaciones en 2010** (nótense los prioritarios, marcados con *(P)*):

- Inventario Español de Zonas Húmedas
- Inventario Español de Hábitats Marinos *(P)*
- Mapa Forestal de España

El resto de componentes de este grupo no tienen actualizaciones en 2010, y por tanto no constan en este informe, y son:

- Inventario Español de Hábitats Terrestres *(P)*
- Catálogo Español de Hábitats en Peligro de Desaparición
- Inventario de Paisajes

Inventario Español de Zonas Húmedas

Situación actual del Inventario Español de Zonas Húmedas

GRADO DE COMPLETITUD

Durante 2010 se han incluido en el Inventario los humedales propuestos por la Comunidad Autónoma de La Rioja, mediante la Resolución de 19 de enero de 2010, de la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, por la que se incluyen en el Inventario Español de Zonas Húmedas (IEZH) 49 humedales de la Comunidad Autónoma de La Rioja (BOE núm. 30, de 4.2.2010¹).

El Inventario queda conformado de la siguiente forma:

Andalucía	117 sitios
Comunidad de Madrid	23 sitios
La Rioja	49 sitios
Total	189 sitios

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

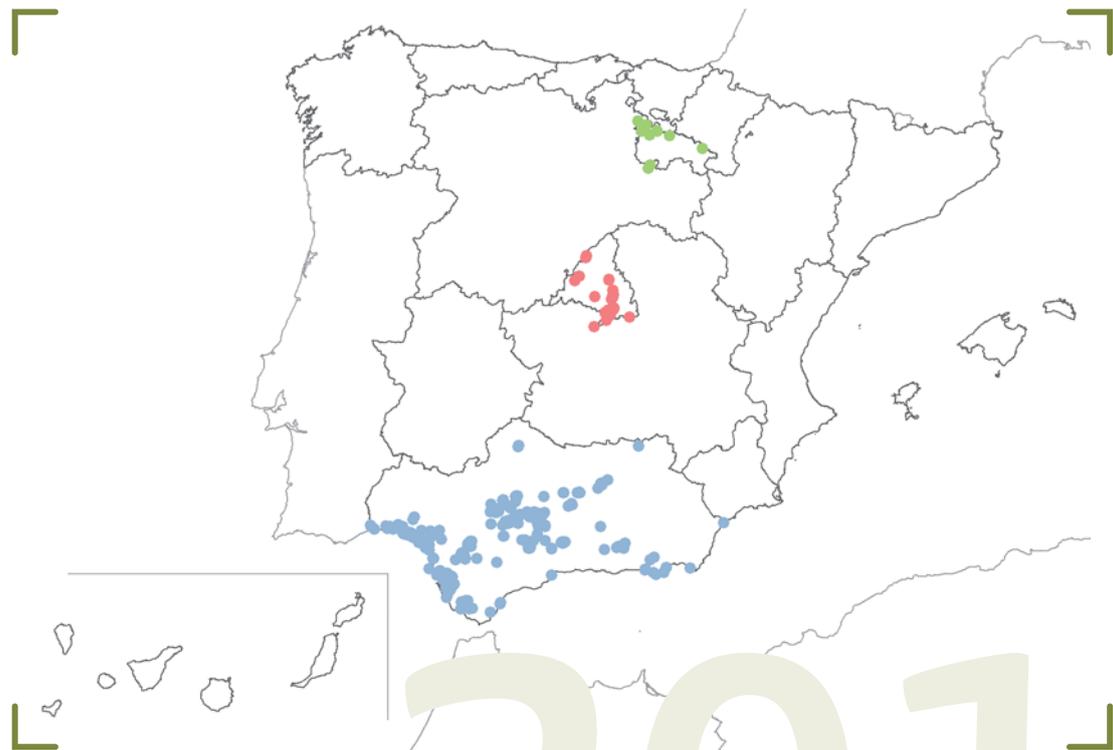
En el estado actual, con zonas húmedas de sólo tres comunidades autónomas, el IEZH continúa proporcionando una información muy limitada acerca de los humedales de nuestro país. Además, que en el año 2010 solamente se haya incorporado una comunidad autónoma al Inventario indica que su desarrollo está siendo muy lento.

Con la incorporación de La Rioja, el número de zonas húmedas presentes en el Inventario se ha incrementado en un 35%, aunque el incremento de superficie ha supuesto únicamente un 1% (debido a la gran extensión de las zonas húmedas andaluzas).

Respecto al modelo de ficha descriptiva de las zonas húmedas (regulada por el Anexo II del Real Decreto 435/2004), sería necesario realizar algunas modificaciones para asegurar su adaptación al Sistema Integrado de Información del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

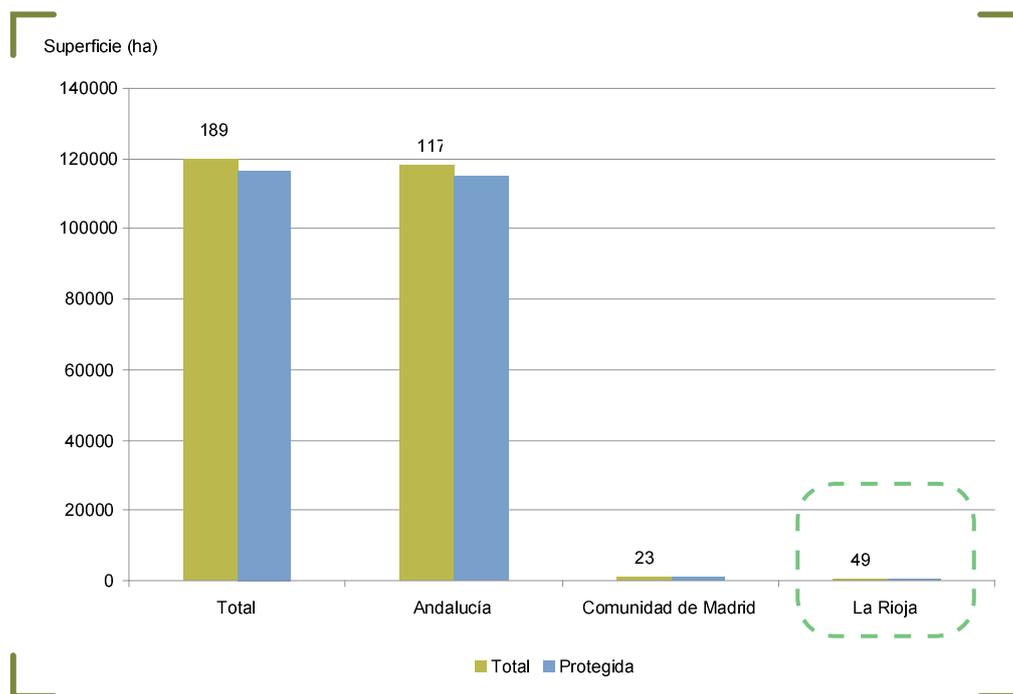
Estado y tendencias del patrimonio natural y de la biodiversidad relacionados con el Inventario Español de Zonas Húmedas

Figura 1. Localización de las zonas húmedas incluidas en el Inventario Español de Zonas Húmedas.



¹ <http://www.boe.es/boe/dias/2010/02/04/pdfs/BOE-A-2010-1781.pdf>

Figura 2. Superficie total y protegida de las zonas húmedas incluidas en el Inventario en España y por comunidad autónoma.

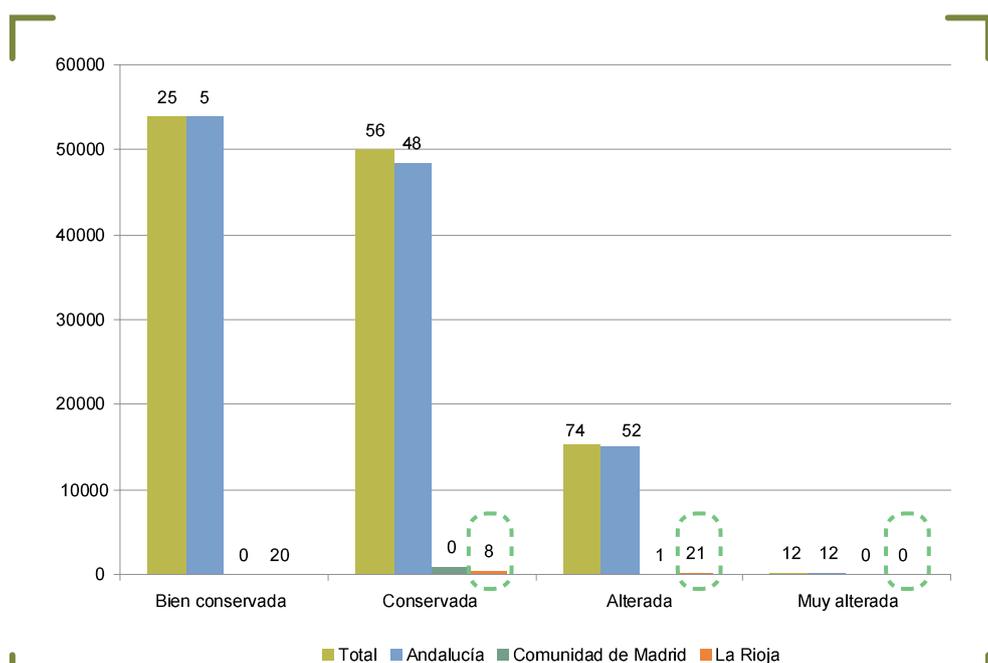


*Sobre la superficie total se indica el número de zonas húmedas incluidas en el Inventario. La superficie protegida corresponde a la suma de aquella cubierta por alguna figura de protección.

Número y superficie de zonas húmedas por región biogeográfica

Todas las zonas húmedas incluidas en el Inventario Español de Zonas Húmedas se encuentran localizadas en la Región Biogeográfica Mediterránea.

Figura 3. Zonas húmedas incluidas en el Inventario por estado de conservación.



*Sobre las barras de superficie se indica el número de zonas húmedas.

Figura 4. Estado de conservación de las zonas húmedas incluidas en el Inventario por demarcación hidrográfica.

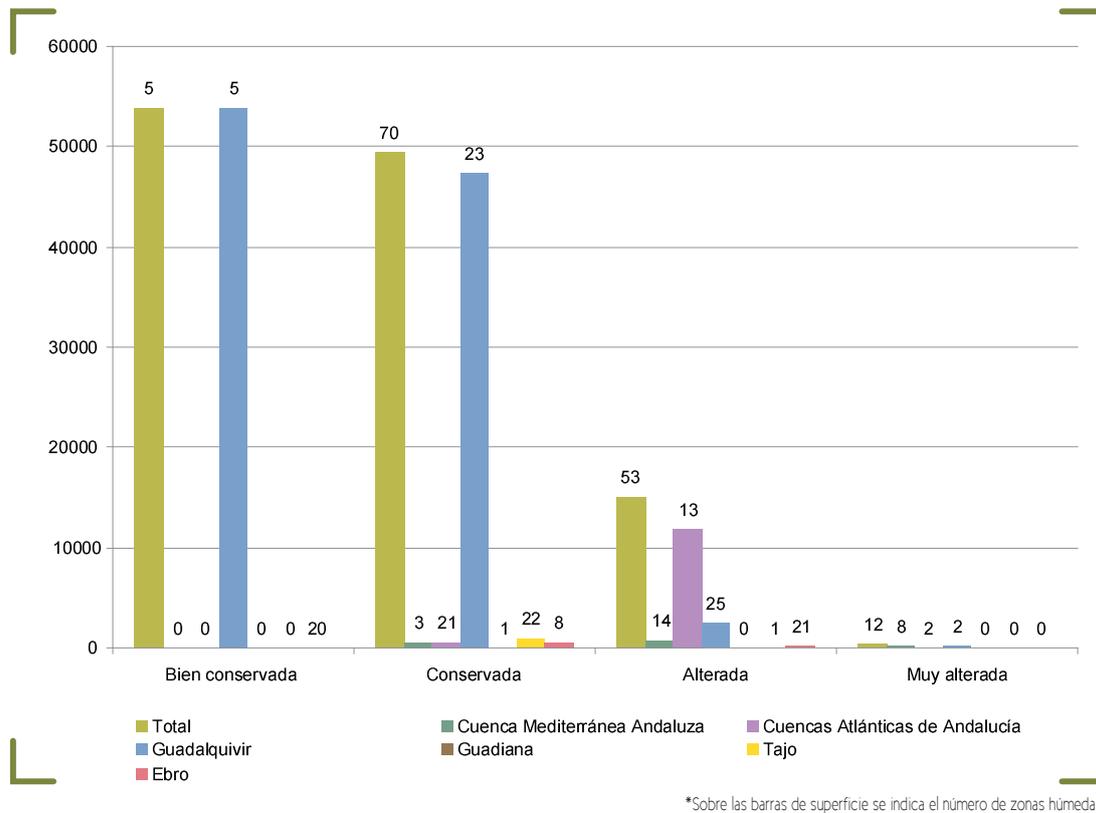


Tabla 1. Estado de conservación de las zonas húmedas incluidas en el Inventario por demarcación hidrográfica.

Grupo	Código tipo	Tipología	Número en 2009	Número en 2010
Costeros	1	Aguas marinas someras		
	2	Lechos marinos submareales		
	3	Bancos mareales de lodo, arena o suelos salinos		
	4	Sistemas arenosos costeros	4	4
	5	Estuarios y deltas	1	1
	6	Marismas y esteros mareales	6	6
	7	Estanques costeros o albuferas salobres o salados	1	1
	8	Estanques y marismas costeros de agua dulce	1	1
Interiores	9	Tramos naturales de cursos de agua	3	5
	10	Lagos, lagunas, charcas, esteros y pantanos (naturales), salinas, salobres alcalinas o de agua dulce, permanentes, estacionales o intermitentes	82	93
	11	Turberas	4	12
	12	Humedales y lagos de montaña	3	19
	13	Humedales con vegetación arbustiva		
	14	Humedales boscosos de agua dulce		
	15	Hídricos subterráneos en karst o en cuevas		
Artificiales o modificados	16	Estanques de acuicultura de interés ecológico	1	1
	17	Estanques artificiales de interés ecológico	24	40
	18	Salinas	1	1
	19	Embalses o zonas de embalses con interés ecológico y que funcionan como humedales	1	1
	20	Tierras inundadas de interés ecológico	1	1
Otros casos	21			

ANÁLISIS DEL ESTADO DEL INVENTARIO ESPAÑOL DE ZONAS HÚMEDAS.

El pequeño avance que ha tenido el Inventario en el año 2010 no ha modificado sustancialmente la situación que éste presenta acerca de los humedales de nuestro país.

En el año 2010 el Inventario incluye 49 zonas húmedas nuevas (un 50% más, aunque supongan sólo un 1% más de superficie). Un 79% de la superficie de los nuevos humedales está cubierta por alguna figura de protección, lo que ha bajado la media nacional hasta un 97% en 2010, frente al 98.5% que resultaba en 2009.

La incorporación de La Rioja al Inventario ha incrementado el número de zonas húmedas bien conservadas en un 75% (20 sitios), un pequeño porcentaje de zonas conservadas y alteradas (7% y 16%, u 8 y 21 sitios, respectivamente), y ninguna muy alterada. Merece la pena resaltar que las 20 zonas húmedas bien conservadas son sistemas de gran valor ecológico: 12 humedales y lagos de montaña y 8 turberas.

Inventario Español de Hábitats Marinos ^(p)

Base legal

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Artículo 9.2.11^a.

Marco jurídico

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Artículos 3.20; 5.1; 32; 45.3; 52;

Disposición adicional Primera.

Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino. Artículos 8.1; 3.a); 20.1.

Descripción

OBJETIVOS

A finales de 2010 se publicó en el BOE la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, que incorpora al derecho español la Directiva 2008/56/CE por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva marco sobre la estrategia marina). El objetivo del Inventario Español de Hábitats Marinos (IEHM) –actuar como fuente de conocimiento sobre el estado de conservación y la tendencia de los hábitats marinos presentes en España– atiende a las necesidades que surgen en esta Ley. El objetivo de la Ley de protección del medio marino es lograr un buen estado ambiental de éste, y la herramienta para alcanzarlo es llevar a cabo una planificación coherente de las actividades que se practican en el mismo. Las estrategias marinas se constituyen como los instrumentos esenciales para esta planificación.

Las estrategias marinas consisten en la elaboración de una serie de tareas consecutivas, que se deben realizar para cada una de las demarcaciones marinas establecidas en dicha Ley.

- Evaluación inicial del estado del medio marino, que incluye las características naturales, las presiones e impactos y un análisis económico y social de la utilización del medio marino y de los costes de su deterioro. El anexo I incluye una lista indicativa de las características, presiones e impactos.
- Determinación del buen estado ambiental, que se debe basar en los once descriptores que se incluyen en el anexo II.
- Establecimiento de una serie de objetivos ambientales, teniendo en cuenta la lista indicativa de características del anexo III. Simultánea-

mente, se deben definir una serie de indicadores para poder evaluar la consecución de los objetivos ambientales.

- Establecimiento de un programa de seguimiento, de acuerdo con las orientaciones del anexo IV.

En el marco de dichas actuaciones, la información sobre hábitats contenida en el IEHM será imprescindible para el desarrollo y aplicación de la Ley, dotando de esta manera al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, de las herramientas para conocer tanto el estado de conservación de los hábitats marinos como las causas que determinan sus cambios, y completar así las listas indicativas contenidas en el Anexo I –tipos de hábitat, características biológicas y otras características–, Anexo II –definición de los descriptores cualitativos para determinar el “buen estado ambiental” del medio marino– y demás anexos relacionados para la aplicación de dicha Ley.

De manera específica, la información contenida en el IEHM contribuirá a la implementación de los descriptores contenidos en el Anexo II de la Ley.

Asimismo, la Ley 41/2010 crea formalmente la Red de Áreas Marinas Protegidas y establece cuáles serán sus objetivos, los espacios naturales que la conforman y los mecanismos para su designación y gestión. El IEHM servirá también, mediante la información contenida en parte de sus componentes, para ayudar a la declaración y gestión de dichas zonas contribuyendo a una gestión coordinada y coherente de la Red Marina de Áreas Marinas Protegidas.

Situación actual del componente

GRADO DE COMPLETITUD

El proyecto se ha iniciado con un trabajo de recopilación y análisis bibliográfico de las distintas fuentes identificadas.

Los datos recopilados nunca perderán su trazabilidad y en todo momento contendrán la información referente a la fuente responsable de su generación.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Dentro de los proyectos y documentos consultados, se destacan los siguientes:

Proyecto INDEMARES

El proyecto LIFE+ INDEMARES “Inventario y designación de la Red Natura 2000 en áreas marinas del Estado español” tiene como principal objetivo contribuir a la protección y uso sostenible de la biodiversidad en los mares españoles mediante la identificación de espacios de valor para la Red Natura 2000, concretamente, con el estudio de 10 áreas marinas

^(p) Componente prioritario del Inventario.

susceptibles de ser incluidas en dicha Red, dando así cumplimiento a su vez a la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Las actuaciones previstas en el marco del proyecto se desarrollan entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de diciembre de 2013.

Coordinado por la Fundación Biodiversidad, el proyecto tiene un enfoque participativo e integra el trabajo de instituciones de referencia en el ámbito de la gestión, la investigación y la conservación del medio marino: el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Medio Marino, el Instituto Español de Oceanografía, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, ALNITAK, la Coordinadora para el Estudio de los Mamíferos Marinos, OCEANA, la Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario, SEO/BirdLife y WWF España.

Proyecto ESPACE

El proyecto, denominado "ESTUDIO DE LA PLATAFORMA CONTINENTAL ESPAÑOLA" (PROYECTO ESPACE), tiene como objetivo básico adquirir información detallada y sistemática de los fondos marinos desde casi la línea de costa (sobre los 8 a 10 m) hasta los 120 a 180 metros de profundidad, con técnicas geofísicas de alta resolución (sonda multihaz y sonda paramétrica), así como con técnicas directas (muestreos y buceo), utilizando una metodología con unos estándares estrictos para la captura, identificación, organización y procesado de los datos, hasta su incorporación a un SIG.

Este proyecto es una de las fuentes que cuenta con una amplia cartografía temática de hábitats marinos a nivel nacional, hasta el límite de la plataforma continental, con un gran volumen de información. El desarrollo se realiza a través de la Secretaría General del Mar, con el fin de obtener un conocimiento adecuado de la plataforma continental para mejorar la gestión, uso y conservación de sus recursos.

Lista Patrón de referencia estatal basada en la clasificación de hábitats establecida en la Base de datos EUNIS

Se ha analizado y descargado la información contenida en la base de datos de EUNIS y se ha realizado un tratamiento de la misma, para su uso como base de la clasificación y manejo de los datos del Inventario.

Este sistema de clasificación se ha considerado como el más adecuado al tratarse, por una parte, de un sistema de clasificación jerárquico, y por otra parte, por constituir un estándar europeo para la nomenclatura de hábitats y contener referencias cruzadas con los hábitats protegidos por

convenios internacionales y directivas europeas, que permitirán contar con una información fácilmente homologable.

Hay que tener en cuenta a la hora de desarrollar los trabajos con el sistema de clasificación de hábitats EUNIS que esta clasificación está abierta a actualizaciones, atendiendo a nuevos conocimientos científicos. Esto implica la posibilidad de que, con el avance de los trabajos del inventario de hábitats del IEHM, podrán ser detectados nuevos hábitats que, dado el carácter abierto de la clasificación, podrán ser propuestos para su inclusión en la jerarquía.

Se ha realizado el tratamiento de la información con el fin de conseguir una equiparación entre la clasificación de EUNIS con los sistemas de clasificación presentes en:

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 5/2007, de 3 de abril, de la Red de Parques Nacionales.
- Proyecto de clasificación de referencia de los tipos de hábitat marinos de la región mediterránea, del Plan de Acción para el Mediterráneo.
- Lista de Especies y Hábitats Amenazadas o en declive, de la Convención sobre la protección del medio marino del Atlántico Nordeste.

Para el establecimiento y mantenimiento de la Lista Patrón de hábitats marinos, se pone en marcha un Grupo de Trabajo de hábitats marinos, formado por representantes expertos de la comunidad científica a nivel nacional. El objetivo del grupo es la elaboración de una lista patrón de los hábitats marinos españoles.

Por último, se han realizado una serie de peticiones formales de información a las diferentes administraciones públicas y a diferentes instituciones con el fin de recopilar la información existente para la elaboración de fichas de hábitats marinos.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente se está recibiendo y procesando distinta información para la elaboración del IEHM. Se ha procedido a la definición de la estructura de las bases de datos que formarán el inventario y se están poniendo en marcha mecanismos de coordinación con los organismos implicados para que los elementos que van a integrar el Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad estén dotados de una estructura común que facilite la lectura, comprensión y comparación de la información que está siendo recopilada.

Mapa Forestal de España

Situación actual del Mapa Forestal de España

Se presentan en este informe datos actualizados de los ecosistemas forestales españoles, con información renovada para las comunidades de Navarra y Galicia en las que se han finalizado los trabajos de Mapa Forestal de España a escala 1:25.000 (MFE25), cartografía base del Cuarto Inventario Forestal Nacional (IFN4).

Aunque el modelo de datos del MFE mantiene una base común en sus distintas versiones digitales (MFE50 y MFE25), el MFE25 introduce importantes cambios metodológicos que permiten desagregar superficies con mayor detalle y, por tanto, una clasificación de mayor precisión. El aumento de escala a 1:25.000, la variación de la unidad espacial mínima y la utilización de imágenes de alta resolución para la fotointerpretación son los principales elementos que han hecho posible una nueva caracterización de los ecosistemas forestales, en la que los cambios obtenidos no sólo corresponden a cambios reales ocurridos en los 10 años que han transcurrido desde que se elaboró el MFE50 en estas cinco provincias, sino que parte se debe a la nueva metodología de trabajo utilizada.

Además, en esta nueva etapa el MFE amplía la recogida de información a los ecosistemas arbustivos y de matorral, ecosistemas herbáceos y modelos de combustible.

GRADO DE COMPLETITUD

Iniciado en 2007 el MFE25, en el año 2010 se finalizan los trabajos MFE25 en las comunidades de Navarra y Galicia, integrando las nuevas coberturas provinciales a la estatal del MFE. De esta manera se genera la cartografía base del Cuarto Inventario Forestal Nacional y se consigue mantener con actualización decenal la base de usos y ocupación del suelo para los indicadores del IEPNB.

En el presente informe se incorpora información definitiva de Navarra, A Coruña, Pontevedra, Lugo y Ourense. Las comunidades de Baleares, Murcia, Asturias, Cantabria, La Rioja, Madrid y Cataluña se encuentran en distintas fases del proceso de elaboración y se incorporarán en futuros informes.

CALIDAD DE LOS DATOS

	Calificación	Observaciones
Calidad en el diseño		Parcial
Metodología disponible		
Basado en estándares		
Capacidad de integración		Sólo con IFN
Modelo de datos		No consensuado
Utilización de listas patrón		No consensuadas
Control de calidad		Interno y externo
Exactitud posicional		
Consistencia lógica		
Exactitud temporal		
Exactitud temática		
Metadatos		Elaborados en 2010

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

La vocación de actualización periódica del MFE permite comparar y analizar la distribución de las masas forestales a nivel estatal y sus tendencias. En el presente informe se incorporan datos actualizados para cinco provincias, observándose, a pesar de lo reducido de la muestra, una tendencia positiva de crecimiento en la superficie forestal. Hay que recalcar nuevamente que no todo el incremento de superficie forestal corresponde con un cambio real, siendo parte de este aumento debido al cambio del sistema de evaluación.

Estado y tendencias del patrimonio natural y de la biodiversidad relacionados con el Mapa Forestal de España

Dadas las características de este componente, que de forma anual solo se actualiza en un número determinado de provincias, se van a proporcionar datos nacionales en los que, junto con las no renovadas, aparecerán los datos de las provincias actualizadas; en estos casos se presentarán cuadros comparativos con la situación dada en el informe anterior, indicando el número de años de diferencia entre uno y otro dato.

El unir en un mismo informe datos procedentes de dos mapas diferentes, aún cuando los modelos de datos son comparables, hace que parte de las diferencias que puedan aparecer sean achacables a las diferencias

entre metodologías, especialmente por razón de escala. Ésta puede influir básicamente de dos maneras diferentes: por la resolución geométrica, que puede ser el caso de provincias costeras en las que se haya utilizado una línea de costa de mayor precisión, o por la resolución temática, caso de la disminución de la tesela mínima apreciada.

Por otra parte se incorporan con la metodología del MFE25, parámetros como los modelos de combustibles o las formaciones desarboladas. En estos casos se darán, como es obvio, datos sólo en aquellas provincias en las que hay MFE25.

• SUPERFICIE FORESTAL POR USO

Parámetro utilizado por: FAO¹, FOREST EUROPE², CMNUCC³, CDB, AEMA, CNUCLD⁴.

Los datos de la columna "Informe 2009" corresponden al decenio 1997-2006. Los de la columna "Informe 2010" incluyen los datos de Navarra y Galicia actualizados, mientras que el resto de las provincias mantienen la misma fecha de referencia que en el informe 2009.

Tabla 1. Superficie por uso.

Uso	Informe 2009		Informe 2010		Variación	
	Superficie(ha)	Superficie (%)	Superficie(ha)	Superficie (%)	Superficie (ha)	Superficie%
Forestal arbolado	18.273.211	36,10%	18.319.405	36,19%	46.194	0,09%
Forestal desarbolado	9.395.057	18,56%	9.360.734	18,49%	-34.323	-0,07%
Total forestal	27.668.268	54,66%	27.680.139	54,68%	11.871	0,02%
No forestal	22.949.074	45,34%	22.937.934	45,32%	-11.140	-0,02%
Total (forestal y no forestal)	50.617.342	100,00%	50.618.073	100%	732	0%

*No incluye Ceuta y Melilla

Las diferencia entre la superficie estatal de 2009 y 2010 se debe a la actualización del límite de costa de Galicia por uno de mayor precisión.

Tabla 2. Superficie forestal por comunidad autónoma.

Comunidad Autónoma	Informe	Tiempo transcurrido entre MFE50 y MFE25 (años)	Arbolado	Desarbolado	Total forestal	% de superficie forestal autonómica respecto a sup. forestal nacional total
Galicia	MFE50: datos incluidos informe 2009	10	1.371.209	666.135	2.037.344	7,36%
	MFE25: datos incluidos informe 2010		1.429.775	610.947	2.040.722	7,37%
Comunidad Foral de Navarra	MFE50: datos incluidos informe 2009	9	447.374	138.524	585.898	2,12%
	MFE25: datos incluidos informe 2010		435.003	159.389	594.392	2,15%

Tabla 3. Superficie forestal arbolada por habitante.

Superficie forestal arbolada en España por habitante. Informe 2010

0,39 ha

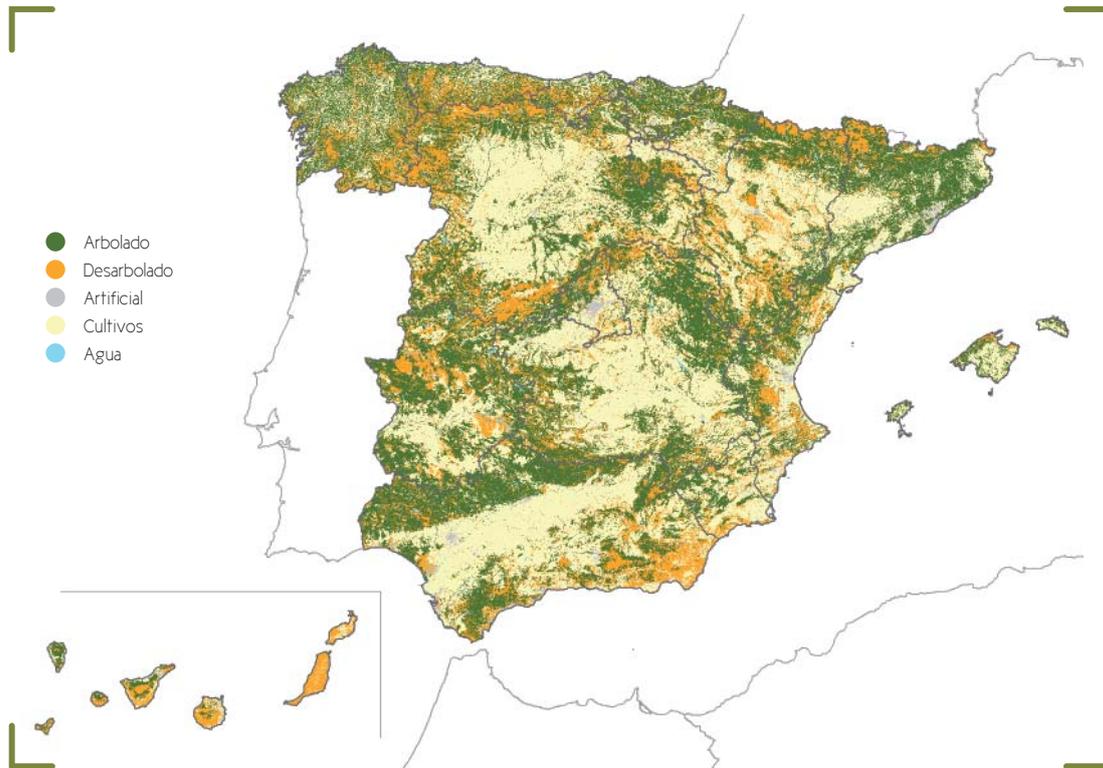
¹ Informe nacional para el Programa de Evaluación de los recursos forestales globales (FRA) de la FAO. El resto de referencias a la FAO de este capítulo se refieren al mismo informe.

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

³ 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.

⁴ 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.

Figura 1. Distribución de la superficie por usos.



• SUPERFICIE FORESTAL POR TIPO DE BOSQUE⁵

Parámetro utilizado por: FOREST EUROPE.

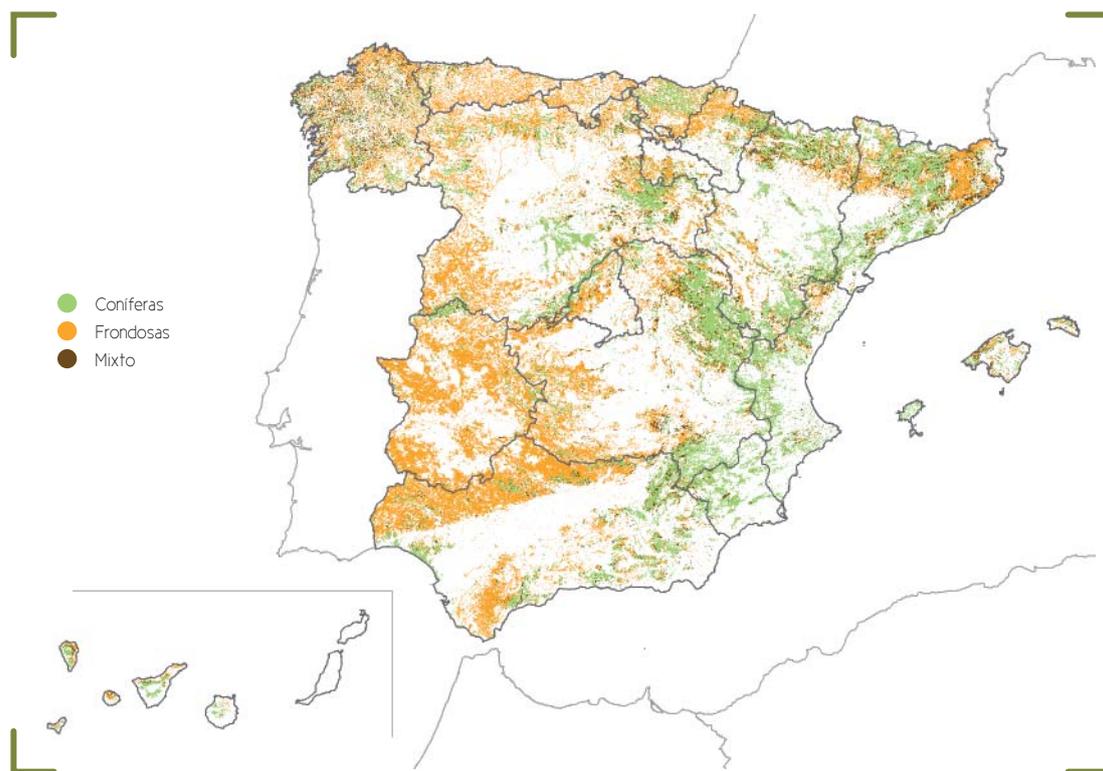
Los datos incluidos en el "Informe 2009" corresponden al decenio 1997-2006. Los del "Informe 2010" incluyen los datos de Navarra y Galicia actualizados, mientras que el resto de las provincias mantienen la misma fecha de referencia que en el informe 2009.

Tabla 4. Porcentajes de las superficies según tipo de bosque.

Comunidad Autónoma	Informe	Coníferas (%)	Fronosas (%)	Mixto (%)
Galicia	MFE50: datos incluidos informe 2009	31	49	20
	MFE25: datos incluidos informe 2010	28	52	20
Comunidad Foral de Navarra	MFE50: datos incluidos informe 2009	33	59	8
	MFE25: datos incluidos informe 2010	34	60	6
España	MFE50: datos incluidos informe 2009	38	54	8
	MFE25: datos incluidos informe 2010	37	55	8

⁵ Se considera una masa de coníferas o frondosas cuando su porcentaje de ocupación en la masa es superior o igual al 70%, tanto si se trata de una especie como de varias. En otro caso se considera mixta.

Figura 2. Distribución superficial de los tipos de bosque.



• SUPERFICIE FORESTAL POR FORMACIÓN ARBOLADA⁶

Parámetro utilizado por: FAO, FOREST EUROPE.

Los datos de la columna "Informe 2009" corresponden al decenio 1997-2006. Los de la columna "Informe 2010" incluyen los datos de Navarra y Galicia actualizados, mientras que el resto de las provincias mantienen la misma fecha de referencia que en el informe 2009 (*ver tabla siguiente*).

⁶ La formación arbolada representa la comunidad vegetal arbórea de orden superior con fisiología y biología homogénea. Se han definido según la especie o mezcla de especies dominantes o por la especial singularidad de la estructura de su vegetación. La clasificación consta de 59 formaciones aunque por simplificación se han reagrupado en este informe en 33 tipos, que a su vez se han clasificado en cuatro bloques para facilitar su análisis. Además, se han separado en un apartado independiente las formaciones dominadas por especies aloctonas (distintas de las plantaciones productivas), por su especial interés y repercusión.

Tabla 5. Porcentajes de la superficie por formaciones respecto a la superficie arbolada total de Navarra y Galicia.

Grupo	Formaciones arboladas Mapa Forestal de España	Galicia			Navarra		
		% respecto al total de superficie arbolada de la CA		% sup. formación arbolada en la CA respecto sup. form. arb. a nivel estatal 2010	% respecto al total de superficie arbolada de la CA		% Sup. formación arbolada en la CA respecto sup. form. arb. a nivel estatal 2010
		Informe 2009	Informe 2010		Informe 2009	Informe 2010	
Formaciones con una especie dominante	Abedulares	0,75	0,86	38,06	0,00	0,05	0,65
	Alcornocales	0,07	0,06	0,31	-	-	-
	Castañares	2,83	1,88	16,03	0,56	0,71	1,83
	Encinares	0,18	0,19	0,10	7,79	7,68	1,19
	Enebrales	-	-	-	2,65	2,82	10,33
	Hayedos	0,01	0,01	0,03	28,58	28,55	31,28
	Madroñales	0,06	0,06	2,96	-	-	-
	Melojares	5,78	5,52	9,38	0,20	0,53	0,27
	Otras coníferas dominantes ⁽¹⁾	-	-	-	0,14	0,14	0,76
	Otras frondosas dominantes ⁽²⁾	0,11	0,01	0,43	0,16	0,21	2,02
	Pinar de pino albar	2,73	2,69	0,07	13,69	13,47	5,67
	Pinar de pino carrasco	-	-	-	7,04	7,01	1,47
	Pinar de pino negro	-	-	-	0,22	0,29	1,24
	Pinar de <i>Pinus pinaster</i> en r. mediterránea	4,99	3,37	5,86	-	-	-
	Pinar de pino piñonero	0,00	0,01	0,04	-	-	-
	Pinar de pino salgareño	0,01	0,00	0,00	5,44	5,87	3,65
	Quejigares (<i>Q.faginea</i>)	-	-	-	5,03	3,65	4,96
	Robledales de <i>Q. robur</i> y/o <i>Q. petraea</i>	9,99	9,00	51,20	3,84	3,61	6,25
	Robledales de roble pubescente	-	-	-	1,00	3,83	20,72
	Sabinares ⁽³⁾	-	-	-	0,24	0,37	0,63
Formación arbolada dominada por más de una especie (mezclas)	Autóctonas con alóctonas	2,85	3,34	39,57	0,83	0,69	2,49
	Mezclas coníferas y frondosas autóctonas	6,04	6,69	8,18	6,74	5,76	2,15
	Mezclas coníferas autóctonas	0,30	0,32	0,69	1,27	1,03	0,68
	Mezclas frondosas autóctonas ⁽⁴⁾	10,37	11,15	13,30	9,11	7,98	2,90
Dominancia de especies alóctonas invasoras y alóctonas de gestión	Coníferas alóctonas de gestión	0,00	0,00	0,35	0,01	0,02	6,93
	Frondosas alóctonas invasoras	0,17	0,18	58,70	0,02	0,09	8,49
Formaciones arboladas singulares	Bosque ribereño	1,55	1,50	9,51	1,79	1,78	3,07
	Repoblaciones productoras ⁽⁵⁾	51,21	53,16	51,97	3,65	3,86	1,15

(1) Otras coníferas dominantes: abetales y pinsapares

(2) Otras frondosas dominantes: acebedas, algarrobales, avellanadas y fresnedas

 (3) Sabinares: sabinares albares, canarios y de *J. phoenicea*

(4) Coníferas alóctonas de gestión: tienen un carácter más ornamental que productivo. Son cipreses, cedros, otros pinos, etc

 (5) Repoblaciones productoras: especies de crecimiento rápido representadas principalmente por eucaliptales, pinares de pino insignis (*P. radiata*), pinares de *Pinus pinaster* en región atlántica, choperas y plataneras, repoblación de *Quercus rubra* y otras coníferas alóctonas de producción (*Larix* spp., *Pseudotsuga* spp., etc).

Tabla 6. Porcentajes de la superficie por agrupación de formaciones en Navarra y Galicia.

Formaciones según dominancia	Galicia		Navarra		España Informe 2010 (%)
	Informe 2009 (%)	Informe 2010 (%)	Informe 2009 (%)	Informe 2010 (%)	
Formaciones con una especie dominante	27,51	23,66	76,58	78,79	60,17
Formación arbolada dominada por más de una especie (mezclas)	19,56	21,50	17,95	15,46	17,21
Dominancia de especies alóctonas invasoras y alóctonas de gestión	0,17	0,18	0,03	0,11	0,03
Formaciones arboladas caracterizadas por su especial estructura	52,76	54,66	5,44	5,64	22,59

• SUPERFICIE FORESTAL POR FORMACIÓN ARBUSTIVA Y/O MATORRAL

Tabla 7. Porcentajes de la superficie por formaciones arbustivas y otras estructuras desarboladas respecto a la superficie forestal de Navarra y Galicia y su relación con las formaciones arboladas en las que aparecen.

Formaciones arbustivas y otras estructuras desarboladas	Galicia		Navarra	
	% respecto al total de superficie forestal de la CA	Formaciones arboladas bajo las que se encuentra mayoritariamente	% respecto al total de superficie forestal de la CA	Formaciones arboladas bajo las que se encuentra mayoritariamente
Setos, orlas, bardas, salcedas, galerías arbustivas, etc., con dominio de <i>Rosaceae</i>	9,67	Eucaliptales, bosques mixtos de frondosas atlánticas y robledales	27,77	Hayedos
Bujedos	0	-	21,4	Pinares de pino albar
Coscojares	0	-	6,48	Enebrales y encinares
Brezales, matorrales de <i>Ericaceae</i> y agrupaciones afines	13,98	Pinares de pino albar, de <i>Pinus pinaster</i> en región atlántica y melojares	11,15	Hayedos
Jarales y matorrales de cistáceas	0,84	Pinar de <i>Pinus pinaster</i> en las regiones mediterránea y atlántica	0,01	Encinares
Mezcla de matorrales de leguminosas retamoideas	7,67	Melojares	0,09	Pinares de pino carrasco
Matorrales de leguminosas aulagoideas y afines	64,29	Eucaliptales y pinares de <i>Pinus pinaster</i> en región atlántica	5,02	Pinares de pino carrasco
Mezcla de matorrales de labiadas y tomillares	0	-	14,36	Pinares de pino carrasco
Sabinares y enebrales rastreros	0	-	0,51	Hayedos y robledales
Matorrales y cubiertas hiperxerófilos/termoxerófilos, gipsofilos, halófilos, psammófilos y otros intrazonales	0	-	0,67	Pinares de pino carrasco
Formación arbustiva sin determinar	0,55	Superficie desarbolada	3,71	Superficie desarbolada
Herbazal y/o pastizal	0,19	-	7,72	-
Superficie con escasa o nula vegetación	2,7	-	1,09	-
Humedal	0,11	-	0,02	-

Tabla 8. Porcentajes de la superficie por modelos de combustible respecto a la superficie forestal de Navarra y Galicia

Modelo	Descripción	% respecto al total de superficie forestal	
		Navarra	Galicia
Modelo 0	Incombustible	0,80	3,03
Modelo 1	Pasto fino, seco y bajo. Presencia de plantas leñosas en menos de un tercio de la superficie	12,71	0,23
Modelo 2	Pasto fino, seco y bajo. Las plantas leñosas cubren entre un tercio y dos tercios de la superficie	3,15	1,20
Modelo 3	Pasto denso, grueso, seco y alto (h>1m). Plantas leñosas dispersas	1,36	0,17
Modelo 4	Matorral o plantación joven muy densa (h>2 m). Propagación del fuego por las copas de las plantas	13,70	6,20
Modelo 5	Matorral denso y verde (h<1 m). Propagación del fuego por la hojarasca y el pasto	24,06	47,27
Modelo 6	Parecido al modelo 5 pero con especies más inflamables o con restos de podas y plantas de mayor talla	8,18	25,24
Modelo 7	Matorral de especies muy inflamables (h: 0,5-2 m) situado como sotobosque de masas de coníferas y frondosas	6,46	13,81
Modelo 8	Bosque denso, sin matorral. Propagación del fuego por hojarasca muy compacta	26,49	1,25
Modelo 9	Parecido al modelo 8 pero con hojarasca menos compacta formada por acículas largas y rígidas o follaje de frondosas de hojas grandes	3,09	1,47
Modelo 10	Bosque con gran cantidad de leña y árboles caídos como consecuencia de vendavales, plagas intensas, etc.	0,01	0,06
Modelo 11	Bosque claro y fuertemente aclarado. Restos de poda o aclarado dispersos con plantas herbáceas rebrotando	0,00	0,06
Modelo 12	Predominio de los restos sobre el arbolado. Restos de poda o aclareo cubriendo todo el suelo	0,00	0,01
Modelo 13	Grandes acumulaciones de restos gruesos y pesados cubriendo todo el suelo	0,00	0,00

• SUPERFICIE FORESTAL EN ESPACIOS PROTEGIDOS

Parámetro utilizado por: FAO, FOREST EUROPE.

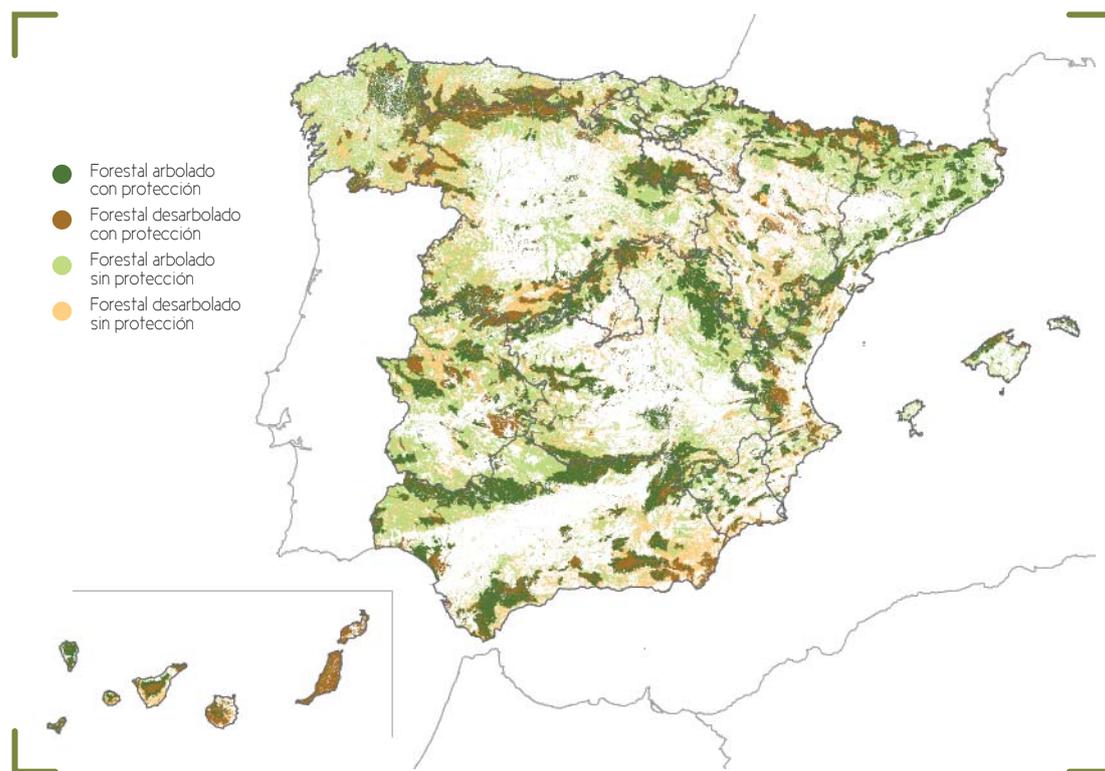
Tabla 9. Variación de la superficie forestal arbolada y desarbolada incluida en Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000 entre los informes de 2009 y 2010

Uso	Informe 2009		Informe 2010		Variación 2009 -2010	
	Superficie forestal protegida por ENP y/o Red Natura 2000 ha	Superficie forestal NO protegida por ENP y/o Red Natura 2000 ha	Superficie forestal protegida por ENP y/o Red Natura 2000 ha	Superficie forestal NO protegida por ENP y/o Red Natura 2000 ha	Superficie forestal protegida por ENP y/o Red Natura 2000 %	Superficie forestal NO protegida por ENP y/o Red Natura 2000 %
Arbolado	7.293.410	10.979.800	7.302.808	11.016.597	0,02	0,12
Desarbolado	3.797.734	5.597.323	3.799.735	5.560.999	0,00	-0,14
Total	11.091.144	16.577.123	11.102.543	16.577.596	0,02	-0,02

Tabla 10. Distribución de la superficie forestal protegida y no protegida por ENP y/o Red Natura 2000.

	Informe 2009		Informe 2010		Variación	
	ENP (Sup. en ha)	Red Natura (sup. en ha)	ENP (sup. en ha)	Red Natura (sup. en ha)	ENP (%)	Red Natura (%)
Arbolado	3.269.313,91	7.163.818,48	3.341.646,26	7.162.181,51	0,21	0,01
Desarbolado	1.867.722,21	3.741.880,00	1.891.395,65	3.739.038,11	-0,21	-0,01
Total	5.137.036,12	10.905.698,48	5.233.041,91	10.901.219,62	0,00	0,00

Figura 3. Superficie forestal protegida y no protegida



• SUPERFICIE FORESTAL INCLUIDA EN EL CATALOGO DE UTILIDAD PÚBLICA

Tabla 11. Superficie forestal de utilidad pública.

Informe 2010				
Comunidad Autónoma	Arbolado	Desarbolado	Total forestal	% de superficie UP autonómica respecto a sup. UP estatal
Galicia	8.146	11.615	19.761	0,30
Comunidad Foral de Navarra	250.830	54.735	305.565	4,63
España	4.618.370	1.978.825	6.597.195	100,00

Figura 4. Superficie forestal incluida en el catalogo de utilidad pública.



• **ÍNDICE DE ESPECIES INTRODUCIDAS**

Parámetro utilizado por: FAO.

Tabla 12. Variación porcentual de la superficie forestal arbolada poblada por especies introducidas.

Tipo	Galicia		Navarra		España
	Informe 2009	Informe 2010	Informe 2009	Informe 2010	Informe 2010
Autóctonas	63,21	58,52	95,49	95,35	92,00
Alóctonas (productoras e invasoras)	33,72	38,14	3,67	3,96	7,00
Mezcla autóctonas y alóctonas	3,07	3,34	0,84	0,69	1,00

ANÁLISIS DEL ESTADO DEL MAPA FORESTAL DE ESPAÑA

En el presente informe se incluyen datos renovados de Navarra, A Coruña, Lugo, Ourense y Pontevedra, provincias en las que ya se ha finalizado el MFE25. El periodo de evaluación de los cambios que en este informe se exponen abarca la década transcurrida entre la elaboración del MFE50 y el MFE25 para estas cinco provincias.

La variación de la superficie forestal en ambas comunidades arroja un balance positivo con un incremento del 0,03% en Navarra y del 0,01% en Galicia respecto a la superficie forestal nacional. En Galicia se observa

además un incremento de superficie arbolada debido principalmente a la reforestación de antiguos incendios y a la evolución natural de la vegetación arbórea en matorrales y pastizales. En Navarra la superficie arbolada decrece ligeramente debido a la reclasificación de zonas desarboladas, que con el nuevo modelo de datos del MFE se han podido desagregar con mayor detalle.

Incorporados los datos de Navarra y Galicia, la superficie forestal estatal experimenta, un crecimiento de un 0,02% (casi 12.000 ha), pasando a representar el 54,68% de la superficie total española. Destaca el aumento de la superficie forestal arbolada que amplía su extensión en

más de 46.000 ha fruto de la regeneración natural de los ecosistemas forestales, la reforestación de zonas desarboladas y forestación de áreas agrícolas (PAC) en las provincias gallegas. Es importante tener presente que las provincias actualizadas suponen apenas el 10% del total, y que no todo el incremento corresponde a un cambio real ya que parte se debe a una modificación en la metodología de evaluación que permite contabilizar superficie forestal a mayor escala.

En Navarra incrementan su presencia los bosques dominantes de coníferas y de frondosas, produciéndose un retroceso de las masas mixtas. En Galicia, las frondosas, con más de 740.000 ha, se mantienen a la cabeza por tipo de bosque, y se observa una ligera tendencia regresiva de las coníferas producida por la caída de las repoblaciones de *Pinus pinaster* en favor del eucalipto.

Aunque la superficie forestal de todo el territorio se sigue componiendo mayoritariamente de especies autóctonas (92%), se observa que las áreas pobladas por especies introducidas aumentan un 4% en Galicia, situándose en el 38%. Esta subida se corresponde con nuevas repoblaciones de especies productoras, principalmente de *Pinus radiata* y *Eucalyptus globulus*. Es importante nuevamente destacar que no todo el incremento corresponde a un cambio real, ya que parte se debe a una modificación en el método de evaluación. En Navarra prácticamente no varía la proporción de especies introducidas, estando poblada más del 95% de la superficie forestal por especies autóctonas.

Las áreas desarboladas en Galicia mantienen una variación regresiva a favor de las superficies arboladas. Si ya se observaba un descenso entre el IFN2 y los datos obtenidos en el informe de 2009, se confirma este descenso en el MFE25, pasando más de 50.000 ha de desarboladas a arboladas. En cuanto a las formaciones arboladas, las dominadas por una especie disminuyen ligeramente a favor de las formaciones autóctonas en mezcla. Las repoblaciones productoras continúan estando presentes en más de la mitad de la superficie arbolada de la comunidad, experimentando un incremento de casi un 2% a lo largo de esta última década; suponen a nivel estatal más del 50% de todas las repoblaciones productoras de España. Las masas dominantes de frondosas alóctonas invasoras incrementan discretamente su superficie en un 0,01%.

En Navarra, al contrario que en Galicia, la distribución de las principales formaciones arboladas dominadas por una especie incrementan

su presencia un 2% en detrimento de las formaciones autóctonas en mezcla. Los hayedos, formación con mayor representación en Navarra, suponen el 31% de todos los hayedos de España. Las repoblaciones productoras mantienen una distribución prácticamente invariable, con un ligero ascenso de 0,21% y las alóctonas invasoras suben un 0,07%. En este punto es importante destacar que la mejor resolución de las imágenes de referencia utilizadas en la elaboración del MFE25 ha permitido desagregar con mayor detalle masas de quercineas híbridadas que en la anterior versión del MFE no fue posible discernir; de esta manera observamos un importante incremento de masas dominadas por robledales de roble pubescente (*Quercus humilis*) que en el MFE50 quedaron caracterizadas como robledales de *Quercus robur* y/o *Quercus petraea*, quejigares de *Quercus faginea* o mezclas de frondosas autóctonas

Se incorporan en este informe información de los ecosistemas arbustivos y modelos de combustible para las cinco provincias actualizadas. Así, la formación arbustiva mayoritaria en Galicia es la formada por *matorrales de leguminosas aulagoideas y afines* con predominio de *Ulex europaeus*, con más del 60% de presencia en la superficie forestal gallega. En Navarra, la formación con mayor representación es la formada por *setos, orlas, bardas, salcedas, galerías arbustivas etc., dominadas por Rosaceae*, con casi el 28% respecto de la superficie forestal navarra, seguida por los *bujedos* con el 21% de presencia.

El modelo de combustible con mayor presencia en Navarra es el modelo 8 de *hojarasca bajo arbolado* (26%), específico de hayedos, robledales y bosques mixtos de frondosas, seguido por el *modelo 5 de matorral verde y denso* (24%). En Galicia, casi la mitad de la superficie forestal se encuentra caracterizada por el *modelo 5 de matorral verde y denso* (47%) seguido por el *modelo 6 de matorral verde y denso pero con especies más inflamables o con restos de podas y plantas de mayor talla*, con un 25%.

Con la actualización de datos para Navarra, A Coruña, Lugo, Ourense y Pontevedra, el 40,11% de los montes españoles se encuentran incluidos en la red de Espacios Naturales Protegidos y/o Red Natura 2000, lo que supone un incremento del 0,02% en la última década para estas provincias. La superficie arbolada protegida también experimenta un aumento del 0,22%, obviamente con un decrecimiento de la superficie de matorrales y pastizales.

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

Informe	Origen	Destinatario	Fecha límite/ Periodicidad	Descripción
Informe Nacional	Conferencia Ministerial sobre Protección de Bosques de Europa (FOREST EUROPE)	FOREST EUROPE	Julio de 2010 / Cada 4 años	Criterios e indicadores de gestión forestal sostenible para explicar el estado de los bosques en Europa