



ECOSISTEMAS

Los
S
o
o

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.

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

- Inventario Español de Zonas Húmedas
- Inventario Español de Hábitats terrestres ^(P)
- Inventario Español de Hábitats marinos ^(P)
- Catálogo Español de Hábitats en Peligro de Desaparición
- Inventario de paisajes
- Mapa Forestal de España

Inventario Español de Zonas Húmedas

Base legal

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Artículo 9, apartado 3.
Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario nacional de zonas húmedas.

Marco jurídico

Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.
Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción de planificación hidrológica.

Descripción

El Inventario Español de Zonas Húmedas (IEZH), que se configura como un instrumento al servicio de la conservación de los humedales, recoge información sobre el número, extensión y estado de conservación de aquellas zonas húmedas que están situadas en territorio nacional, tal como señala el Real Decreto 435/2004, por el que se regula dicho Inventario, y que desarrolla el Art. 9.3 de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Se entienden por zonas húmedas¹ aquellas que:

- 1) Tienen naturaleza de humedal, entendiéndose por tal las unidades ecológicas funcionales que actúen como sistemas acuáticos o anfibios (al menos temporalmente), incluyendo:
 - a) Las marismas, turberas o aguas rasas, ya sean permanentes o temporales, estén integradas por aguas remansadas o corrientes, y ya se trate de aguas dulces, salobres o salinas, naturales o artificiales. Las márgenes de dichas aguas y las tierras limítrofes en aquellos casos en que, previa la tramitación del expediente administrativo oportuno, fuera así declarado como tal, por ser necesario para evitar daños graves a la fauna, a la flora o a la propia dinámica del humedal.
 - b) Las áreas costeras situadas en la zona intermareal, y
- 2) Pueden ser clasificadas en alguno de los tipos considerados en el Inventario.

Las inclusiones en el IEZH deben ser obligatoriamente demandadas por las respectivas comunidades autónomas, quienes deben igualmente proporcionar la información técnica necesaria para ello. Se trata de un registro administrativo de efectos puramente estadísticos e informativos, que no implica modificación del régimen de protección de los sitios en él incluidos.

En el IEZH deben inscribirse los espacios que reúnan las características establecidas en el anexo I del Real Decreto 435/2004, por el que se regula el Inventario Español de Zonas Húmedas: sitios con naturaleza de humedal, esto es, que se ajusten a la definición de humedal anteriormente expuesta, y/o que puedan ser clasificados en alguna de las tipologías de humedal consideradas y, en su caso, aquellos que tengan expresamente atribuida la condición de zona húmeda en virtud de una norma específica de protección.

La caracterización de cada zona húmeda incluida en el IEZH se realiza mediante una ficha, cuyo modelo general se incluye en el Anexo II del Real Decreto 435/2004, que se estructura en los siguientes seis capítulos:

1. IDENTIFICACIÓN
 - 1.1. Denominación y codificación de la zona húmeda
 - 1.2. Códigos de identificación en redes a las que pertenece la zona húmeda
 - 1.3. Motivos de inclusión de la zona húmeda en el Inventario Español
2. LOCALIZACIÓN Y SUPERFICIE
 - 2.1. Localización geográfica
 - 2.2. Localización administrativa
 - 2.3. Localización hidrológica
 - 2.4. Superficie de la zona húmeda
3. RÉGIMEN DE PROTECCIÓN, PLANES Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN
 - 3.1. Principal figura de protección
 - 3.2. Otras figuras de protección
 - 3.3. Planes y medidas de conservación
4. ESTADO DE CONSERVACIÓN
5. OTROS DATOS
6. CARTOGRAFÍA DIGITAL

El IEZH se sustenta en una base de datos específica, que contiene información cartográfica con geometría de polígonos y base de datos alfanumérica asociada, que ha elaborado y mantiene actualizada la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente con la información suministrada por las comunidades autónomas.

OBJETIVOS

El IEZH tiene por objeto conocer la evolución de los humedales españoles y, en su caso, indicar las medidas de protección que deben recoger los Planes Hidrológicos de cuencas.

Con este fin, el IEZH mantiene una base de datos específica que permite gestionar el Inventario, entendiéndose esta gestión como la facilitación de los procesos de inclusión de humedales, la modificación de los datos existentes en los humedales del inventario, la inclusión de una cartografía digital de calidad y, muy particularmente, la necesidad de satisfacer las solicitudes de información y posibilitar la consulta pública permanente de dicho Inventario Español de Zonas Húmedas.

¹ Según el Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario nacional de zonas húmedas.

RELEVANCIA

El IEZH se refiere a una enorme variedad tipológica de ecosistemas acuáticos, tanto costeros como continentales, por lo que representa una parte muy importante de la diversidad biológica del territorio en todos los niveles de organización (especies, poblaciones y su diversidad genética, así como biogeocenosis). España alberga, por lo demás, la mayor diversidad de tipos ecológicos de humedales de la Unión Europea, entre los que se encuentran tipos únicos en el ámbito de la Europa Occidental, tales como las lagunas interiores hiperalcalinas, las ramblas, etc.

Por otro lado, debe tenerse en cuenta que una gran parte de las zonas húmedas incluidas en el IEZH o susceptibles de ser incluidas en el futuro integran igualmente tipos de hábitats o especies de interés comunitario según lo dispuesto en 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, conocida como Directiva Hábitats y/o están siendo designadas como masas de agua o zonas protegidas en cumplimiento de lo establecido en la Directiva 2000/60/CE por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, conocida como Directiva Marco del Agua (DMA), y/o son humedales incluidos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional derivada de lo estipulado en la Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, (Convenio de Ramsar), lo que implica la existencia de una serie de obligaciones añadidas que deben ser necesariamente cumplimentadas (alcanzar un buen estado ecológico en 2015, según la DMA; la conservación y uso racional de los mismos, según el Convenio de Ramsar, etc.). En este ámbito también es necesario tener en cuenta la existencia del 'Plan Estratégico Español para la conservación y el uso racional de los humedales' (1999), cuyo primer objetivo general es garantizar la conservación y uso racional de los humedales españoles, incluida su restauración.

Situación actual del Inventario Español de Zonas Húmedas

GRADO DE COMPLETITUD

Una de las características importantes del IEZH es que las inclusiones en el mismo deben ser obligatoriamente demandadas por las comunidades autónomas (Real Decreto 435/2004, Artículo 4), quienes deben igualmente proporcionar la información técnica necesaria para ello, lo que está ralentizando considerablemente el desarrollo de este componente del Inventario.

A fecha de diciembre de 2011 el IEZH sólo tiene incluidos los humedales propuestos por la Comunidad de Madrid (23 sitios), Andalucía (117 sitios), La Rioja (49 sitios) y la Comunitat Valenciana (48 sitios), esto es, un total de 237 humedales distribuidos en 4 comunidades autónomas.

PERIODICIDAD DE ACTUALIZACIÓN

La actualización del IEZH se lleva a cabo de forma permanente.

CALIDAD DE LOS DATOS

	Calificación	Observaciones
Calidad en el diseño		
Metodología disponible		Cada CCAA decide inclusión
Basado en estándares		RD 435/2004
Capacidad de integración		
Modelo de datos		RD 435/2004
Utilización de listas patrón		Consensuadas en Comité de Humedales
Control de calidad		
Exactitud posicional		
Consistencia lógica		
Exactitud temporal		Registro temporal de modificaciones
Exactitud temática		
Metadatos		No adaptados a ISO 19115

POLÍTICA DE DATOS

El Real Decreto 435/2004 (Artículo 4.4) especifica que las inclusiones en el IEZH deben ser publicadas en el BOE, por lo que los datos básicos sobre cada humedal (nombre, código, coordenadas localización, superficie y un ortofotomapa de calidad) son puestos a disposición pública en el momento en que se hace efectiva su inclusión en el Inventario.

Por otra parte, en la página web del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente se encuentra disponible información actualizada sobre el IEZH, además de una serie de textos explicativos al respecto; desde este sitio web puede descargarse la siguiente información:

- Tabla: Humedales incluidos en el IEZH
- Cartografía digital de los humedales incluidos en el IEZH
- Mapa: localización de los humedales incluidos en el IEZH

Por último hay que señalar que se ha diseñado una versión de Consulta de la aplicación informática en la que se sustenta el IEZH (Aplicación del IEZH. Consulta) y que se suministra previa solicitud expresa.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Aunque son varias las comunidades autónomas que disponen de información acerca de sus humedales (inventarios de humedales regionales), el Inventario Español de Zonas Húmedas sólo puede admitir la información que éstas envían formalmente para la inclusión de sus humedales en dicho Inventario en la forma establecida en el Real Decreto 435/2004.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Por el momento la información que proporciona el IEZH es muy limitada al estar sólo incluidas las zonas húmedas de cuatro comunidades autónomas (Comunidad de Madrid, Andalucía, La Rioja y Comunitat Valenciana), aunque es de esperar que su desarrollo se acelere en un futuro próximo.

Por otra parte, el modelo de ficha descriptiva de cada zona húmeda (Anexo II del Real Decreto 435/2004) es excesivamente administrativo, no teniendo cabida información técnica de importancia. Así, por ejemplo, no incluye de forma explícita las posibles correspondencias con los tipos de hábitats de interés comunitario de la Directiva Hábitats o con las masas de agua de la Directiva Marco del Agua, información que en el momento de la aprobación de dicho Real Decreto no se encontraba disponible pero que en la actualidad está en pleno desarrollo.

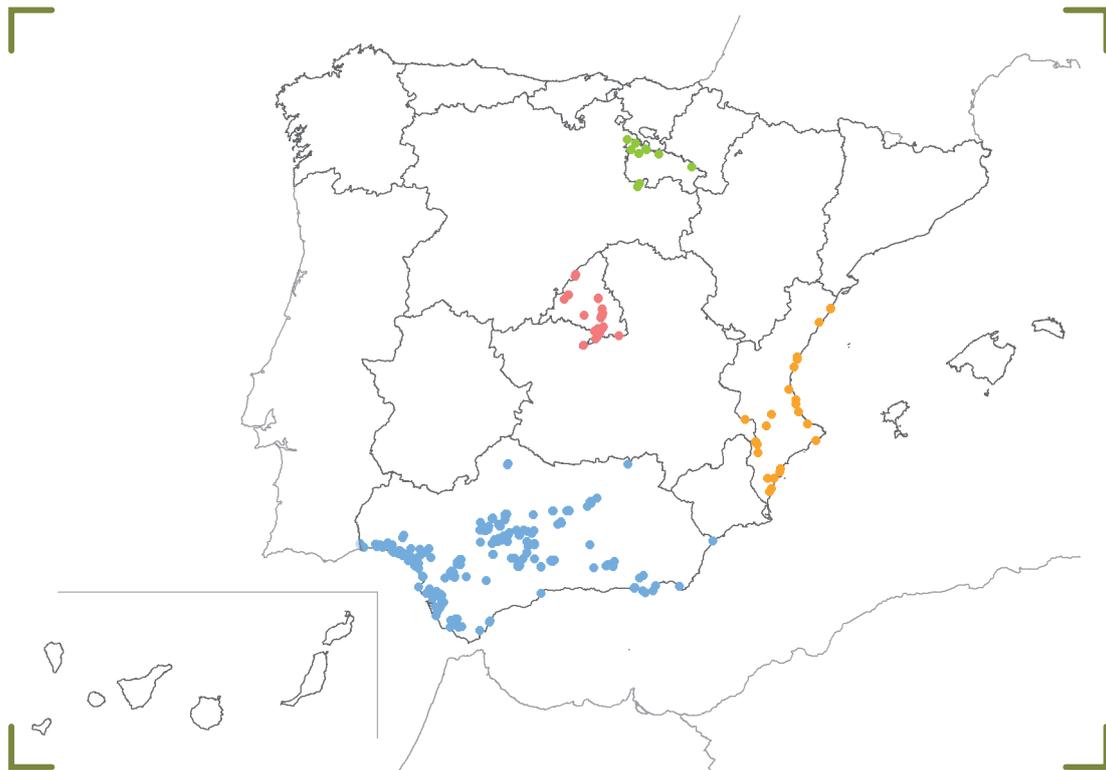
Otro aspecto mejorable es el de la información que se incluye sobre estado de conservación, que se corresponde a una tipología (5 categorías: bien conservada, conservada, alterada, muy alterada y desapa-

recida) que se aplica de manera subjetiva (no hay unos criterios o un protocolo común establecido) y que no es homologable a los estados de conservación diferenciados por la Directiva Hábitats o la Directiva Marco del Agua.

Dado que muchos de los humedales del IEZH son o serán tipos de hábitats de interés comunitario (Directiva Hábitats) y/o zonas protegidas (DMA), etc., y que en estos sitios los objetivos de conservación deberían ser comunes, parece necesario proponer una actualización del modelo de ficha del IEZH que permita armonizar la información importante para gestión de las zonas húmedas a nivel global, lo que implicaría una modificación del RD 435/2004.

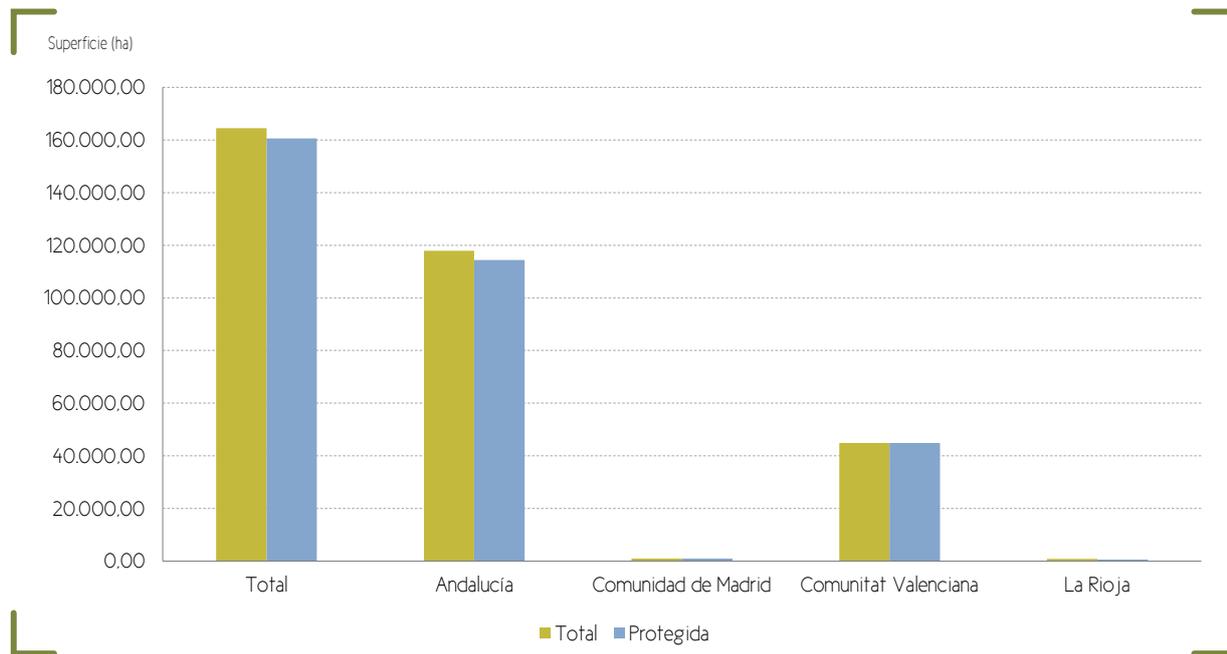
Estado y tendencias del patrimonio natural y de la biodiversidad relacionados con el Inventario Español de Zonas Húmedas

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



Los colores representan humedales de distintas comunidades autónomas.

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



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.

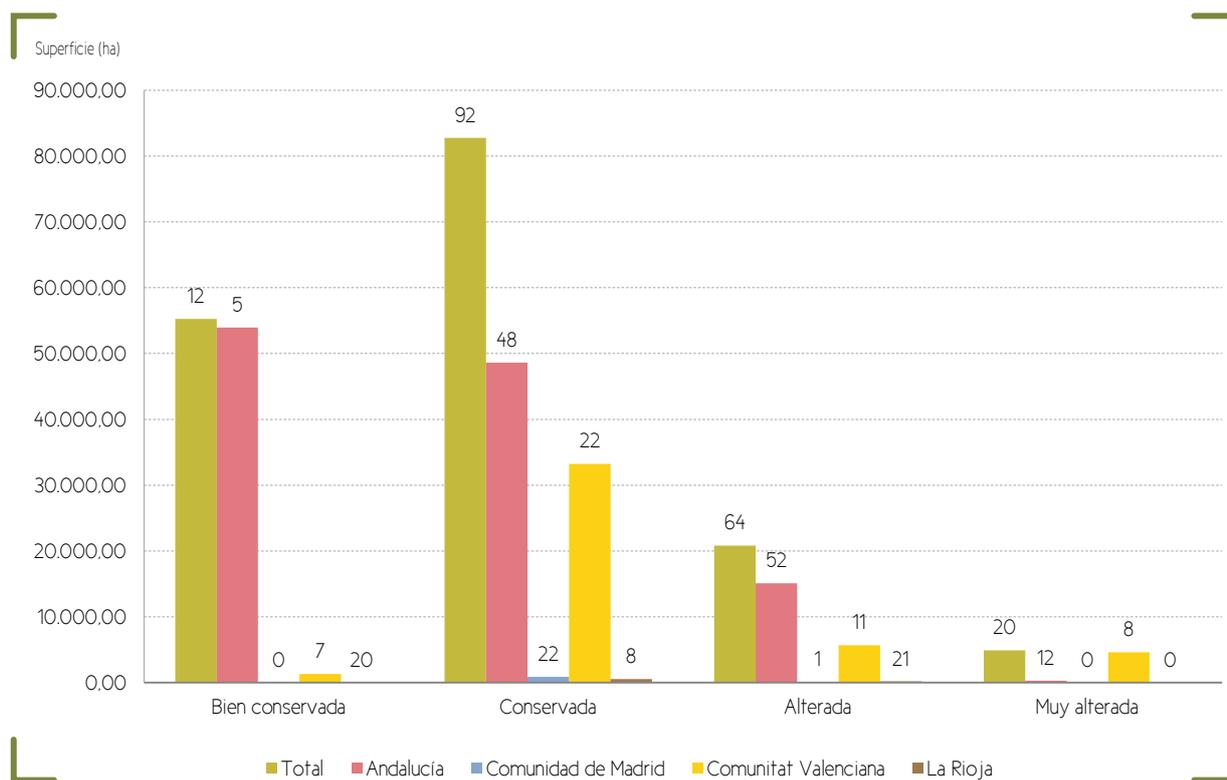


Figura 4. Estado de conservación de las zonas húmedas incluidas en el Inventario por demarcación hidrográfica.

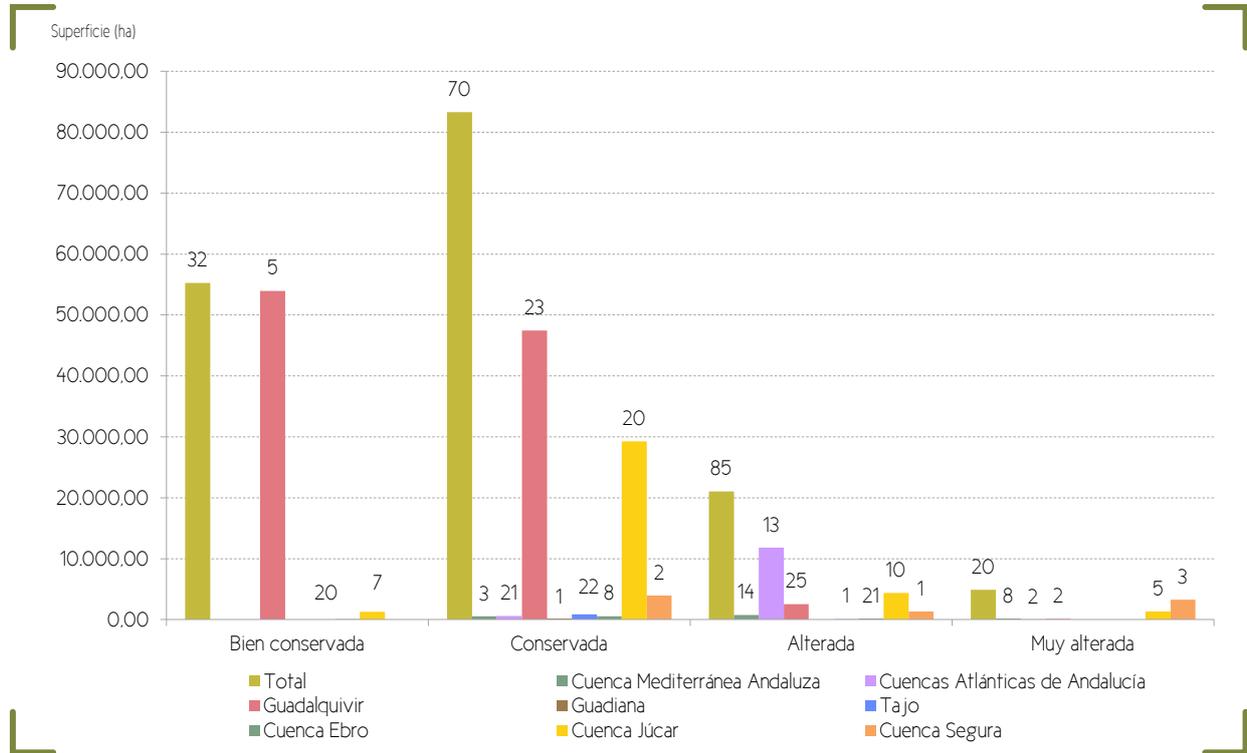


Tabla 1. Tipología de las zonas húmedas del Inventario.

Grupo	Código tipo	Tipología	Presentes 2011 en IEZH
Costeros	1	Aguas marinas someras	
	2	Lechos marinos submareales	
	3	Bancos mareales de lodo, arena o suelos salinos	
	4	Sistemas arenosos costeros	16
	5	Estuarios y deltas	6
	6	Marismas y esteros mareales	6
	7	Estanques costeros o albuferas salobres o salados	1
Interiores	8	Estanques y marismas costeros de agua dulce	15
	9	Tramos naturales de cursos de agua	23
	10	Lagos, lagunas, charcas, esteros y pantanos (naturales), salinas, salobres alcalinas o de agua dulce, permanentes, estacionales o intermitentes	103
	11	Turberas	13
	12	Humedales y lagos de montaña	18
	13	Humedales con vegetación arbustiva	
	14	Humedales boscosos de agua dulce	
Artificiales o modificados	15	Hídricos subterráneos en karst o en cuevas	
	16	Estanques de acuicultura de interés ecológico	1
	17	Estanques artificiales de interés ecológico	43
	18	Salinas	6
	19	Embalses o zonas de embalses con interés ecológico y que funcionan como humedales	2
	20	Tierras inundadas de interés ecológico	9
Otros casos	21		

*** Un humedal puede tener más una tipología.

ANÁLISIS DEL ESTADO DEL INVENTARIO ESPAÑOL DE ZONAS HÚMEDAS.

El IEZH está todavía incompleto ya que sólo cuatro de las 17 comunidades autónomas han incluido oficialmente zonas húmedas en el mismo. En lo que concierne a los objetivos del IEZH, hay dos aspectos importantes: la superficie protegida mediante alguna figura de protección y el estado de conservación.

Con respecto al primer aspecto, conviene resaltar que el 98,5% de la superficie de las zonas húmedas de la Comunidad de Madrid incluidas en el IEZH está protegida. En Andalucía, dicho porcentaje es del 93,5%; no obstante, hay que tener en cuenta que hay un número importante de zonas húmedas en Andalucía, lógicamente de reducido tamaño, que no están protegidas. En la Comunitat Valenciana están protegidos el 100% de los humedales, y en el caso de La Rioja la superficie protegida es del 69,9% (de los 49 humedales de La Rioja, 22 no presentan superficie protegida). No hay diferencias importantes entre las 8 demarcaciones hasta el momento representadas, aunque la del Guadiana sólo contiene una zona húmeda de 0,35 ha.

Como se ha descrito en el apartado "Análisis de la situación actual", el estado del IEZH es aún incipiente, por lo que todavía es pronto para extraer conclusiones sobre la evolución de las zonas húmedas a nivel nacional, y serán necesarios aún varios años para obtener series de datos que nos permitan conocer las tendencias futuras relativas a la conservación de zonas húmedas en nuestro país.

Los humedales interiores y costeros aparecen hoy amenazados por la fragmentación del territorio, la eutrofización debida al exceso de nitratos en sus aguas, la sobreexplotación de acuíferos debida al aumento de regadíos, y las malas prácticas cinegéticas, pesqueras y turísticas fundamentalmente.

Por otro lado, hay que señalar que en este ámbito de la inventariación de humedales existe una cierta inconsistencia normativa, puesto que la obligación de efectuarla viene reseñada en dos leyes básicas, la Ley del Patrimonio Natural y la Biodiversidad y la Ley de Aguas, no siendo exactamente coincidentes sus mandatos. En aplicación de la Ley de Aguas, la Dirección General de Obras Hidráulicas llevó a cabo en 1990 el primer trabajo moderno de inventariación de humedales en España ("Estudio de las Zonas Húmedas de la España Peninsular. Tipificación e Inventario"), que fue actualizado en 1996 ("Actualización del Inventario de Zonas Húmedas. Banco de Datos"). Los resultados de estos trabajos previos de inventariación indicaban la existencia de más de 2.500 humedales en España, de muy distintos tamaños, tipologías y estados de conservación.

Mientras tanto, y en aprobación de la normativa básica de conservación de la biodiversidad, se elaboró y aprobó en 1999 el "Plan Estratégico Español para la Conservación y el Uso Racional de los Humedales, en el marco de los Ecosistemas Acuáticos de que dependen", cuyo objetivo operativo 1.1 hace referencia a la necesidad ineludible de elaborar y mantener actualizado un Inventario Español de Humedales reglado. En 2004 se aprobó el Real Decreto 435/2004, que regula el Inventario nacional de zonas húmedas que reseña la Ley 42/2007. Por su parte, algunas comunidades autónomas, en aplicación de sus propias competencias sobre inventariación y catalogación de humedales, comenzaron a elaborar sus propios inventarios de carácter regional, cuyo contenido habrá que

incorporar al IEZH progresivamente, asegurando la compatibilidad y la calidad de los datos generados.

La aplicación de la Directiva Marco de Aguas en España ha conllevado, entre otras cosas, la aprobación de nueva normativa de aguas que la transpone, normativa en la que ya está recogida la existencia del IEZH al que se refiere el art. 9.3. de la Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y el RD 435/2004. En aplicación de toda esta normativa, los nuevos Planes Hidrológicos de Demarcación deben considerar las necesidades de conservación que contribuyan poco a poco a la recuperación de nuestros humedales. Actualmente los procesos de desecación y drenaje de humedales son anecdóticos y son cada vez más frecuentes las buenas prácticas y las actuaciones de restauración específicas.

El mayor logro hasta la fecha es haber logrado aunar esfuerzos y criterios para elaborar un inventario con carácter nacional que permita dar cumplimiento a los requisitos de la legislación vigente en materia de conservación de la biodiversidad, así como a los compromisos adquiridos en los convenios internacionales.

Ateniéndonos a la información disponible en la actualidad (cuatro comunidades autónomas), y centrándonos en lo que se refiere al estado de conservación de los humedales del inventario, el 33,75% de la superficie incluida en el IEZH está clasificada como "bien conservada", el 50,53% como "conservada", el 12,72% como "alterada" y el 2,99% como "muy alterada"; todo ello territorialmente distribuido de la siguiente manera:

- Comunidad de Madrid: el 95% de la superficie húmeda incluida está asignada a la categoría de "conservada" y el 5% restante a la de "alterada".
- Andalucía: el 12,8% de la superficie de humedales está alterada, y sólo un 0,2% "muy alterada"; hay que destacar, sin embargo, que la Demarcación atlántica andaluza es la que presenta mayor superficie alterada.
- La Rioja: el 23,76% está catalogada como "alterada", el 72,97% como "conservada" y el 3,27% como "bien conservada".
- Comunitat Valenciana: el 12,71% de la superficie húmeda incluida en el IEZH se ha catalogado como "alterada", el 2,89% como "bien conservada", el 74,17% como "conservada" y el 10,24% restante como "muy alterada".

En lo que se refiere al estado de conservación por tipos de zonas húmedas, la superficie denominada "bien conservada" aparece concentrada mayoritariamente en las tipologías "marismas y esteros mareales" (con casi 36.000 ha) y "lagos, lagunas, charcas, esteros y pantanos naturales de interior" (con casi 53.352 ha).

Parece evidente que puede existir una correlación positiva entre el buen estado de conservación y el grado de protección, ya que las 12 zonas húmedas catalogadas como "bien conservadas" están protegidas prácticamente en toda su extensión (100% de su superficie excepto en dos casos, en los que se alcanzan cifras del 96 y 97%), mientras que de los 100 humedales catalogados como "conservados", casi un 80% están protegidos en toda su extensión. No obstante, de las 20 zonas húmedas clasificadas como "muy alteradas", 17 tienen toda su superficie protegida.

De los 237 lugares incluidos en el IEZH, 65 lugares no tienen nada de superficie protegida (un 27,4%), concentrándose muchos de ellos en An-

Andalucía y la Rioja, comunidades que presentan esta tendencia de manera más acusada; hay que resaltar, sin embargo, que en el caso de Andalucía la mayoría de los sitios no protegidos son muy pequeños, en general menores de 10 hectáreas de superficie.

PROPUESTAS

El trabajo más importante que debe desarrollarse en estos años es la incorporación progresiva de todas las comunidades autónomas al IEZH con objeto de disponer de datos y series homogéneas que permitan conocer en mayor grado el estado y tendencias de nuestros humedales para evaluar el éxito de diversos planes y estrategias a nivel autonómico y nacional, así como para elaborar futuros instrumentos de planificación y conservación adaptados a la realidad de los mismos.

Con una adecuada representación de zonas húmedas de todo el territorio se podrán obtener valiosos descriptores, como el estado de con-

servación de las zonas húmedas por tipología, que permitiría identificar aquellas tipologías de humedales que precisan un mayor esfuerzo de gestión y conservación.

Sería conveniente actualizar el Real Decreto que regula el Inventario nacional de zonas húmedas (del 2004) para adaptar su contenido al espíritu de la Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, de 2007, y al del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Las sinergias que presenta el componente del Inventario Español de Zonas Húmedas con otros componentes (hábitats, especies, espacios, etc.) se potenciarían con una estructura de contenidos que permita la mejor integración de la información.

De igual forma, resulta esencial garantizar la correcta difusión de los resultados mediante soportes tecnológicos que permitan el libre acceso a la información actualizada del IEZH a través de formatos compatibles para los usuarios.

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 ²	Secretaría del Convenio	31.03.2014	Inventario general de elementos y procesos nacionales de biodiversidad según contenido del Anexo I del Convenio
Informe Nacional de Aplicación	Convenio de Ramsar	Secretaría del Convenio	Triannual (6 meses antes de cada COP)	Estado de aplicación del convenio en el estado. Se elabora de acuerdo a un guión que se suele modificar periódicamente y que proporciona la Secretaría del Convenio 5
Ficha Informativa Ramsar (FIR)	Convenio de Ramsar	Secretaría del Convenio	En el momento de la inclusión de un humedal en la lista con una actualización cada seis años	Ficha técnica que describe el espacio, sus hábitat, especies, cumplimiento de criterios, etc.

² Convenio de Diversidad Biológica. Río de Janeiro, 1992. Instrumento de Ratificación BOE 1.02.1994

Recursos informativos

RECURSOS DIVULGATIVOS DEL IEZH

La información actualizada relativa al IEZH se encuentra a disposición pública a través de la página Web del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Se puede acceder a ella mediante el siguiente enlace:

<http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-humedales/default.aspx>

Servicios de mapas:

- Geoportal del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente:

<http://sig.marm.es/geoportal/>

- Biomap, en la plataforma Biodiversia:

<http://biomap.es>

- WMS (para consulta desde un visor GIS):

<http://wms.magrama.es/sig/Biodiversidad/IEZH/wms.aspx?>

RECURSOS RELACIONADOS CON EL IEZH

- Sitios Ramsar: Muchas de zonas húmedas incluidas en el IEZH son al mismo tiempo sitios Ramsar (humedales incluidos en la Lista del Convenio de Ramsar de Importancia Internacional). La página Web del MAGRAMA ofrece información sobre los mismos:

http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-humedales/los-humedales/index_convenio_ramsar.aspx

En cualquier caso, toda la información relativa a los sitios Ramsar se obtiene fácilmente a través de su página Web:

http://www.ramsar.org/cda/es/ramsar-home/main/ramsar/1_4000_2__

- Espacios protegidos Red Natura 2000: En el espacio dedicado a la Red Natura 2000 de la página Web del MAGRAMA puede descargarse información referente a las "Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitats de interés comunitario presentes en España" (en Documentos clave de la Red Natura 2000), así como cartografía digital de los Espacios protegidos Red Natura 2000 (LIC-ZEC y ZEPA). Entre los tipos de hábitats de interés comunitario asimilables a la tipología del IEZH se encuentran estuarios, marismas, sistemas dunares, lagunas costeras, aguas retenidas (no costeras), turberas, etc. Con respecto a los Espacios protegidos Red Natura 2000, muchas de las zonas húmedas incluidas en el IEZH están dentro de dichos espacios o incluso coinciden con sus límites. Toda esta información se encuentra disponible a través del siguiente enlace:

<http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/red-natura-2000/>

- Banco de Datos de la Naturaleza: En el Banco de Datos de la Naturaleza, y dentro del apartado de Información disponible, puede descargarse también la cartografía digital de los humedales incluidos en el IEZH y la de los espacios incluidos en el Convenio Ramsar:

http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/inventario_esp_zonas_humedas.aspx

<http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/ramsar.aspx>

OTROS RECURSOS

- Programa Internacional Medwet (The Mediterranean Wetlands initiative):

<http://www.medwet.org/>

- Asociación Ibérica de Limnología (AIL):

<http://www.uv.es/ael/>

³ Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas. Ramsar, Irán, 1971. Instrumento de Ratificación BOE 20.08.1982.

⁴ Reunión de las partes que se celebra cada tres años.

⁵ No obstante existe, según el Convenio, la obligación de informar en cualquier momento sobre los siguientes aspectos: existencia de humedales artificiales, gestión y restauración de humedales, especificidades sobre humedales costeros, impacto de las presas en los humedales, impacto de las sequías y de otros desastres naturales.

Inventario Español de Hábitats Terrestres ^(p)

- Base legal
Ley 42/2007 de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Artículo 9.1.
- Marco jurídico
Ley 42/2007 de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Artículos 3.20; 5.1; 45.3; 52..

Descripción

Los organismos, las poblaciones y las especies constituyen un componente básico de la diversidad biológica. Sin embargo, el entendimiento de los sistemas naturales requiere abordar sobre todo el estudio de las relaciones entre las especies y de las relaciones de éstas con el ambiente en el que se desarrollan. El objeto de la ecología es precisamente desenmarañar este entramado de relaciones, y el ecosistema es la unidad de referencia. Los ecosistemas son sistemas naturales dinámicos y complejos que intercambian materia y energía y que no se encuentran en equilibrio, puesto que están sometidos a perturbaciones de distinta intensidad y recurrencia. Su estructura y su funcionamiento dependen de factores bióticos y abióticos que operan a diferentes escalas espaciales y temporales. Denominaremos 'tipo de hábitat' al ecosistema reconocible a la escala de paisaje, que es la relevante para la conservación de la biodiversidad.

El Inventario Español de Hábitats Terrestres (IEHT) incluye la información sobre los tipos de hábitats presentes en España, naturales y seminaturales, en especial los que hayan sido declarados de interés comunitario, entendiendo hábitat (natural) como una zona terrestre o acuática diferenciada por sus características geográficas, abióticas y bióticas, tal como señala la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. De tal modo, describirá la variedad, singularidad y estado de conservación de los ecosistemas naturales terrestres o acuáticos continentales, tanto superficiales como subterráneos.

El IEHT sigue los principios que inspiran la citada Ley 42/2007 (expuestos en su preámbulo), que se centran en el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas vitales básicos, en la preservación de la diversidad biológica, genética, de poblaciones y de especies, y en la preservación de la variedad, singularidad y belleza de los ecosistemas naturales, de la diversidad geológica y del paisaje.

El Inventario Español de Hábitats Terrestres no se recoge de forma explícita en el Art. 9 de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Con respecto a los tipos de hábitat, sólo se cita "un inventario Español de Hábitats y Especies marinos". Por su parte, no hay texto normativo en las comunidades autónomas que recoja la necesidad explícita de realizar un inventario de hábitats terrestres. Sin embargo, el IEHT se incluye en el desarrollo normativo del Inventario, en el que hace patente su importancia al quedar reflejado bajo la consideración de componente prioritario del Inventario.

Los elementos descriptores básicos de este componente prioritario serán la distribución biogeográfica de cada ecosistema, expresada cartográfica-

mente, y las tendencias de su estado de conservación (resultantes de un sistema de seguimiento adecuado establecido al efecto), así como otros elementos que se consideren necesarios, tal como se señala en el Artículo 9.1 de la Ley 42/2007. La estructura del IEHT incluirá información cartográfica con geometría de polígonos y base de datos alfanumérica asociada.

Dado que en la actualidad no existe una tipología oficial de ecosistemas análoga a la taxonomía binomial aceptada de especies, será necesario generar en último término una lista patrón de referencia de ecosistemas (en forma de clasificación jerárquica) adecuada a las particularidades ambientales del territorio español. Esta clasificación deberá incluir correspondencias con otras tipologías de relevancia utilizadas en el ámbito de la planificación y gestión de la naturaleza, como son la de los tipos de hábitat de interés comunitario (Anexo I de la Directiva Hábitats), la de los tipos ecológicos de masas de agua (sistemas lóticos y lénticos) definidos en España para la aplicación de la Directiva Marco del Agua o la clasificación de tipos de hábitat del Sistema EUNIS, de la Agencia Europea de Medio Ambiente.

Con respecto a los procedimientos utilizados para la evaluación del estado de conservación, se considerarán las correspondencias pertinentes con los protocolos establecidos en aplicación de los artículos 11 y 17 de la Directiva Hábitats y de los artículos 4 y 8 de la Directiva Marco del Agua y su desarrollo en el Texto refundido de la Ley de Aguas y en el Reglamento de la Planificación Hidrológica.

En conjunto, esta información será necesaria también para desarrollar adecuadamente otro componente fundamental del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad: el Catálogo Español de Hábitats en Peligro de Desaparición.

OBJETIVOS

Los dos primeros objetivos del Convenio de Diversidad Biológica (CDB) son la conservación de la diversidad biológica y su uso sostenible. Para ello, el CDB señala la necesidad de poner en marcha un proceso de identificación y seguimiento (Artículo 7) de los componentes de la biodiversidad: ecosistemas y tipos de hábitat, especies y comunidades, así como genes y genomas.

En este marco internacional, el objetivo principal del IEHT es conseguir un conocimiento detallado de nuestros ecosistemas terrestres y acuáticos continentales, que permita un seguimiento de su estado de conservación y que posibilite la adopción de las medidas proactivas y preventivas necesarias para su conservación y restauración en un estado

^(p) Componente prioritario del Inventario.

favorable. El estado de conservación favorable de un tipo de hábitat se alcanza cuando su área de distribución natural es estable o se amplía; la estructura y funciones específicas necesarias para su mantenimiento a largo plazo existen y pueden seguir existiendo en un futuro previsible; y el estado de conservación de sus especies es favorable

RELEVANCIA

La Ley 42/2007 define "diversidad biológica" en los mismos términos que lo hace el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB): "variabilidad de los organismos vivos de cualquier fuente, incluidos entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas". "Ecosistema" se define también en ambos textos como un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.

La destrucción o alteración de los ecosistemas no sólo modifica la composición y dinámica poblacional de las especies, sino que puede provocar cambios de estado drásticos (no lineales) al modificarse el funcionamiento del sistema (procesos ecológicos esenciales). En consecuencia, el mantenimiento de las poblaciones de especies (sobre todo, de las amenazas por causas antropogénicas) es una medida necesaria pero insuficiente para garantizar el mantenimiento de la diversidad biológica.

Por otra parte, los sistemas ecológicos representan el capital natural del planeta. La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio ha sido un proyecto de ámbito mundial impulsado por la Naciones Unidas (2001-2005) para evaluar las consecuencias del cambio de los ecosistemas en el bienestar de los seres humanos. Su marco conceptual se basa en el hecho de que el funcionamiento de los ecosistemas genera un conjunto de diferentes servicios para el bienestar humano que constituyen la base de nuestra subsistencia. De esta forma, factores antrópicos directos (demográficos, económicos, etc.) o indirectos (cambios de usos del suelo, consumo de recursos, etc.) pueden generar cambios en el funcionamiento de los ecosistemas que afectan a su capacidad para generar servicios de abastecimiento, de regulación o culturales. La integridad y la salud de los ecosistemas, por tanto, condicionan la capacidad de sustento socio-económico de las poblaciones humanas y, en consecuencia, nuestro bienestar.

La distribución en el territorio de la diversidad ecológica (entendida como diversidad de ecosistemas) y de los servicios que proporcionan los ecosistemas es una información de vital importancia para evaluar los riesgos del metabolismo socio-económico, no sólo sobre la diversidad biológica sino también sobre la continuidad del propio bienestar humano. Así, la integración de este componente prioritario en la planificación sectorial y en la evaluación de planes y programas, atendiendo entre otras a la Ley 26/2007 de Responsabilidad Medioambiental, es imprescindible para la toma de decisiones por parte de gestores y planificadores en diversos ámbitos y a diferentes escalas (local, regional, autonómica y nacional).

Situación actual del Inventario Español de Hábitats Terrestres

GRADO DE COMPLETITUD

El IEHT no está aún implementado en 2011, pero se encuentra en fase de desarrollo técnico atendiendo al desarrollo normativo del Inventario.

Existen algunas tipologías o clasificaciones para la caracterización del medio terrestre, pero sus objetivos y procedimientos no se adecuan bien a la concepción de este componente prioritario del Inventario. Las diversas cartografías generadas (o en proceso) en el ámbito nacional y en el ámbito de las comunidades autónomas no sugieren un proceso fácil de homogeneización, lo que refuerza la necesidad de generar una lista patrón de carácter nacional.

Precisamente, para paliar esta situación, el Grupo de Trabajo del Inventario de Hábitats Terrestres, establecido en el seno del Comité de Espacios Naturales, ha estimado oportuno adoptar la tipología del Manual Biotopos Corine, como fuente inspiradora para el establecimiento de la tipología a seguir en la elaboración de la Lista Patrón Española de Hábitats terrestres.

PERIODICIDAD DE ACTUALIZACIÓN

Dado que el IEHT se encuentra en fase de desarrollo técnico, en el año 2011 todavía no se ha definido su periodicidad de actualización.

CALIDAD DE LOS DATOS

En el año 2011 aún no se ha establecido el sistema de calidad para el control de los datos.

POLÍTICA DE DATOS

En el año 2011 todavía no se ha decidido la manera en que los datos se pondrán a disposición del público.

FUENTES DE INFORMACIÓN

A mediados de la década de los 90 del siglo pasado, el Ministerio de Medio Ambiente impulsó la realización de un inventario de hábitats a escala nacional como paso previo a la aplicación de la Directiva Hábitats. En primer lugar se generó una lista patrón de correspondencias entre los tipos de hábitat de interés comunitario y las comunidades vegetales definidas mediante la tipología o método fitosociológico. A continuación se realizó una cartografía a escala 1:50.000 de las asociaciones vegetales¹.

¹ Rivas-Martínez, S.; Asensi, A.; Costa, M.; Fernández-González, F.; Llorens, L.; Masalles, R.; Molero Mesa, J.; Penas, A. y Pérez de Paz, P.L. 1994. El proyecto de cartografía e inventarios de los tipos de hábitats de la Directiva 92/43/CEE en España. *Colloques phytosociologiques*, 22: 611-662.

Posteriormente se realizaron modificaciones de diverso alcance en el inventario y la cartografía, en base a diversas aportaciones de las Comunidades Autónomas. Años después, en 2003, se terminó un trabajo complementario con respecto a la primera versión. El grado de desagregación de la lista patrón, la complejidad inherente a la nomenclatura e interpretación del método fitosociológico y sus limitaciones como descriptores de procesos biofísicos aconsejan que toda esta información sea utilizada más como complemento que como eje vertebrador de la lista patrón de los sistemas ecológicos españoles.

En 2006 el Organismo Autónomo de Parques Nacionales publicó un trabajo de identificación de áreas compatibles con la figura de Parque Nacional en España². Entre otros elementos de análisis, este trabajo incluye una clasificación de sistemas naturales basada en paisajes vegetales y grandes tipos climático-estructurales. Comprende 90 sistemas de carácter zonal agrupados en 36 paisajes vegetales que casi en su totalidad son formaciones dominadas por especies arbóreas. Con menor desarrollo se recogen los sistemas azonales, por lo que es una clasificación incompleta para la génesis de una tipología de sistemas lóticos y lénticos (aguas continentales).

En relación a los sistemas acuáticos continentales, hay que destacar la tipología de ríos y lagos generada en España por el CEDEX y los Organismos de Cuenca para la aplicación de la Directiva Marco del Agua. En total se han definido 33 tipos de ríos y 32 tipos de lagos. Además, se han cartografiado 4.630 masas de agua de las cuales 3.792 son ríos y 319 lagos (siendo el resto aguas de transición y costeras)³.

Sólo algunas comunidades autónomas como el País Vasco, Cataluña o Andalucía han generado inventarios o cartografías completas, es decir, que abarcan básicamente todo el territorio. En el resto, a excepción de Castilla-La Mancha, se están realizando inventarios que en la actualidad se encuentran en diferentes estados de completitud.

El País Vasco dispone de una cartografía de hábitat a escala 1:10.000 basada en el Sistema EUNIS, una cartografía de los tipos de hábitat de interés comunitario (escala 1:10.000) así como una cartografía de la vegetación (1:10.000) y un mapa de series de vegetación (vegetación potencial) a escala 1:50.000.

Cataluña ha realizado una cartografía de hábitat a escala 1:50.000 (finalizada en 2003) basada en la tipología utilizada por el Proyecto europeo Biotopos del Programa CORINE (2001)⁴. Incluye correspondencias con los tipos de hábitat de interés comunitario. Dispone de un Manual de Hábitats. Asimismo, existe una cartografía de tramos de ríos realizada por la Agencia Catalana del Agua.

Andalucía cuenta con una cartografía de ecosistemas forestales (cartografía de la vegetación) a una escala 1:10.000, que contiene una correspondencia con los tipos de hábitats de interés comunitario. Existe una ficha descriptiva para cada una de las comunidades vegetales.

La Región de Murcia ha generado una cartografía de hábitats (tipos de vegetación) a escala 1:25.000 sólo para el territorio de los 47 Lugares de Importancia Comunitaria, basada en la tipología fitosociológica utilizada para el Inventario Nacional de Hábitat. Dispone también de un Manual de Interpretación de los Hábitat naturales y seminaturales.

Aragón está realizando una cartografía de hábitat a escala 1:25.000 (recogida de datos a 1:12.500) en los espacios de la Red Natura 2000 siguiendo la metodología empleada por Cataluña, es decir, tomando como referencia el Manual de hábitats del proyecto Biotopos/Corine (2001)⁵.

Extremadura está trabajando en la cartografía de bosques y matorrales en todo el territorio (60%) a una escala 1:10.000, a partir de la cartografía de asociaciones vegetales existente a nivel nacional. El resto de comunidades sólo se revisará en los espacios de la Red Natura 2000.

Cantabria se encuentra realizando también una revisión de la cartografía existente a escala nacional, pero sólo en el territorio de la Red Natura 2000 y de cinco Parques Naturales. En la actualidad se han cartografiado unas 82.000 ha (50% de lo previsto) a escala 1:5.000. En 2011 se han revisado Lugares de Importancia Comunitaria costeros y ríos.

La Comunidad Foral de Navarra ha realizado cuatro trabajos de cartografía centrados básicamente en espacios de la Red Natura 2000: una revisión de la cartografía nacional (1:20.000), una cartografía de hábitats fluviales a escala 1:10.000 que abarca áreas de valor o diversidad fuera de los espacios de la Red Natura 2000, una cartografía de turberas y otra de humedales mediterráneos, ambas a escala 1:5.000. Además, existe un Manual de Interpretación de los Hábitats de Navarra y un Manual de Interpretación de los tipos de Hábitat de Interés Comunitario.

La Comunidad Valenciana ha comenzado en 2008 una cartografía de hábitat a escala 1:10.000 siguiendo la tipología utilizada por el Proyecto Biotopos del Programa CORINE. Hasta el momento se han cartografiado 130.000 ha en zonas dispersas próximas a la Red Natura 2000. Se está realizando una Manual de Interpretación.

Castilla y León comenzó una cartografía de vegetación a escala 1:10.000 en el año 2002, orientada a los espacios de la Red Natura 2000. Hasta el momento se ha cartografiado más del 50% de lo previsto.

En Galicia se está llevando a cabo una cartografía de hábitat a escala 1:5.000 sólo en espacios protegidos.

El Principado de Asturias está realizando una cartografía de hábitat a escala 1:10.000 en espacios de la Red Natura 2000 con base a la revisión de la cartografía nacional (1997 y 2005).

"En las Islas Baleares, además de la cartografía 1:50.000, se está realizando una cartografía unificada de la cartografía de hábitats de todos los LICs. Por otra parte, las Baleares tienen cartografías de hábitats en la mayor parte de los espacios naturales protegidos."

Por su parte, La Rioja cuenta con una cartografía de hábitat a escala 1:10.000.

² Identificación de las áreas compatibles con la figura de "Parque Nacional" en España, 2006. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Naturaleza y Parques Nacionales. Serie técnica. Madrid, 399 pp.

³ Síntesis de los estudios generales de las Demarcaciones Hidrográficas en España. MIMAM 2007. Dirección General del Agua.

⁴ CORINE Biotopos. 1991. Habitats of European Community. Office for Official Publications of the European Communities.

⁵ Sanz Trullén, V. y J.L. Benito Alonso. 2007. Mapa de Hábitat de Aragón: la cartografía de hábitats CORINE como herramienta para la gestión de la biodiversidad y de los espacios naturales protegidos. Boletín EUROPARC 23: 36-41.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Las previsiones a corto plazo para el desarrollo de este componente implican la génesis de una clasificación jerárquica de sistemas ecológicos terrestres y acuáticos continentales de ámbito nacional. Esta clasificación debe justificar los atributos biofísicos que determinan la diferenciación de cada ecosistema y debe proporcionar, de forma explícita, las correspondencias con otras tipologías en vigor, especialmente en el ámbito comunitario y en el regional (comunidades autónomas). A medio plazo deberán establecerse las bases técnico-científicas que posibiliten la puesta a punto de un sistema de seguimiento nacional, el cual permita detectar las tendencias del estado de conservación de los diferentes ecosistemas e identificar candidatos que deban incluirse en el Catálogo Español de Hábitats en Peligro de Desaparición.

La necesidad de contar con una lista patrón de los hábitats presentes en España, ya quedó patente en la primera reunión del Grupo de Trabajo del Inventario de Hábitats Terrestres, celebrada el día 15 de diciembre de 2010. La gran heterogeneidad de tipologías seguidas en los inventarios de hábitats de las comunidades autónomas, dificulta la posibilidad de responder de forma coherente a las distintas necesidades en esta materia, tanto a nivel nacional como de la Unión Europea.

En el acta de la citada reunión se concluyó que, entre otras cosas, la Lista Patrón de los Hábitats Terrestres Españoles debería:

- Contribuir al proceso de puesta en marcha del Inventario de Hábitats Terrestres de España y del Catálogo de Hábitats en peligro de desaparición.
- Establecer correspondencias con la clasificación EUNIS y con la tipología de sistemas acuáticos incluida en la Directiva Marco del Agua.
- Permitir unificar las diferentes tipologías y cartografías existentes en las comunidades autónomas; actuación especialmente relevante para los Hábitats de Interés Comunitario.
- Posibilitar la identificación de hábitats para su inclusión en el Anexo I de la Directiva Hábitats (cuando se inicie el proceso de modificación de sus anexos).

En este contexto, dentro del Grupo de Trabajo del Inventario de Hábitats terrestres, reunido el 30 de marzo de 2011, se adopta la tipología del Manual Biotopos Corine, como el sistema a seguir para el establecimiento de la tipología de la Lista Patrón Española de Hábitats terrestres.

Su adopción se sustenta en dos aspectos fundamentales. Por un lado, aporta abundante información (bases de datos y documentos en papel como el Manual Biotopos Corine, que incluyen códigos, nombres, sintaxones relacionados, descripciones y explicaciones detalladas para desagregar o incluir nuevos hábitats) y, por otro, permite aprovechar la experiencia e información de las tres CCAA que han seguido esta clasificación, para determinar sus listas de hábitats. Los trabajos de Cataluña, Aragón y Valencia permiten tener identificados y codificados cerca de unos 1000 tipos de hábitats (muchos de los cuales se presentan también en las comunidades vecinas). Asimismo, es importante tener en cuenta el hecho de que la mayoría de los trabajos de inventariación y descripción de hábitats disponibles en España y en la mayor parte de

las CCAA, han seguido el sistema fitosociológico, por lo que disponer de la "orientación" que suponen los sintaxones puede facilitar el proceso de su elaboración.

En la actualidad los objetivos fijados por el Grupo de Trabajo son:

- Elaborar una Lista Patrón Española de Hábitats Terrestres, de acuerdo con las tipologías del Manual Biotopos Corine y de la Clasificación del Paleártico, aunque ampliando y mejorando ambos sistemas cuando se considere oportuno.
- Establecer las correspondencias y tipos de relaciones entre los hábitats de la Lista Patrón Española de Hábitats Terrestres, los de la de la Clasificación del Paleártico, los del Sistema EUNIS y los tipos de Hábitats de Interés Comunitario.

De momento, se cuenta con una primera lista de hábitats terrestres que contiene 3037 registros. Entre éstos, se incorporan los códigos de los siete grandes grupos del Manual Biotopos Corine, así como de los subgrupos y de todos los subtipos de hábitats que incluyen. En cuanto a su procedencia, se presentan todos los tipos de hábitats del Manual, existentes y no existentes en España, más algunos procedentes de subsanaciones de errores del propio manual y de desagregaciones de algunos tipos (siguiendo su propia metodología). Asimismo, se han incorporado algunos hábitats procedentes de la Clasificación del Paleártico. Además, también se incluyen los tipos y subtipos nuevos aportados, básicamente, por Cataluña, Aragón y Valencia. Junto a esta información se indica el nivel jerárquico del hábitat, si se trata o no de un tipo nuevo, así como el nombre, las descripciones y los sintaxones indicados en el Manual Biotopos Corine.

Por otro lado, se dispone de diecinueve listas regionales de hábitats (una por cada comunidad o ciudad autónoma). Para Cataluña, Aragón y Valencia, pueden considerarse más o menos completas, para el resto aún son preliminares, ya que todavía tienen que identificar y proponer sus propios tipos nuevos.

Cabe destacar que para facilitar el manejo de toda la información contemplada en el proceso de elaboración de la Lista Patrón Española de Hábitats Terrestres, se ha construido una aplicación informática. En ésta, además de toda la información mencionada y de algunos comentarios particulares aportados por las comunidades o ciudades autónomas para ciertos hábitats, se han incorporado las correspondencias entre los hábitats incluidos en el Manual Biotopos Corine, en la Clasificación del Paleártico y en EUNIS. Esta información ha sido obtenida de la tabla de consulta "C_PAL_to_CORINE_PAL_to_EUNIS", elaborada por la Agencia Europea de Medio Ambiente, para relacionar los tipos de hábitats del Manual Biotopos Corine y los del sistema EUNIS, a través de los de la Clasificación del Paleártico.

Asimismo, también se presenta la correspondencia entre los tipos de hábitats de la Lista Patrón Española de Hábitats Terrestres y los Hábitats de Interés Comunitario reconocidos oficialmente por España. Esta última información (para ciertos casos todavía preliminar) ha sido establecida para cada uno de los 116 Hábitats de Interés Comunitario reconocidos por España, a partir del código de la Clasificación del Paleártico, que figura en el Manual de Interpretación de los Hábitats de la UE (EUR 27).

Estado y tendencias del patrimonio natural y de la biodiversidad relacionados con el Inventario Español de Hábitats Terrestres

Dado que en el año 2011 no está funcionando el IEHT, no es posible disponer de gráficos y estadísticas que reflejen la situación de este componente tanto a nivel nacional, como autonómico.

ANÁLISIS DEL ESTADO DEL INVENTARIO ESPAÑOL DE HÁBITATS TERRESTRES

Como se ha mencionado en apartados anteriores, el Inventario Español de Hábitats Terrestres no está operativo en el año 2011, pero se encuentra en fase de desarrollo dando cumplimiento al desarrollo normativo del Inventario Español de Patrimonio Natural y Biodiversidad.

PROPUESTAS

Las tipologías o clasificaciones que hoy existen para la caracterización del medio terrestre en nuestro país tienen unos objetivos y procedi-

mientos que no se adecuan bien al concepto de este componente prioritario del Inventario. Hoy es clave homogeneizar las fuentes cartográficas y los criterios de trabajo que se han venido elaborando en las distintas comunidades autónomas, para poder extraer conclusiones y generar información válida que permita conocer el estado del componente y su evolución a nivel nacional. Por todo ello, se considera fundamental y previo continuar con el desarrollo de la Lista Patrón Española de Hábitats terrestres y determinar los sistemas de correspondencias con el resto de las tipologías pertinentes.

Igualmente, en un futuro tendrá que garantizarse que la información obtenida en los trabajos del IEHT es accesible al público mediante soportes tecnológicos que faciliten el acceso a versiones actualizadas.

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	
Informe de cumplimiento	Directiva Aves, Artículo 12	Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea	Cada tres años	Disposiciones nacionales adoptadas para la protección de los hábitats de las aves dentro y fuera de las ZEPA
Informe de cumplimiento	Directiva Hábitats, Artículo 17	Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea	Cada seis años	Disposiciones nacionales adoptadas sobre medidas de protección adoptadas respecto de los hábitats, formen o no parte de Natura 2000

Recursos informativos

Dado que el IEHT se encuentra en fase de desarrollo técnico, no es posible facilitar recursos divulgativos del mismo.

Existen sin embargo, tal y como se ha señalado anteriormente, recursos informativos de interés para el desarrollo del IEHT por su estrecha relación con él. Uno de ellos lo constituye la cartografía desarrollada por el País Vasco, disponible a través del directorio de Datos y Servicios del País Vasco (Biota. Flora y Fauna en el medio natural), mediante el siguiente enlace:

http://www.geo.euskadi.net/s69-geodir/es/contenidos/informacion/recursobiota2009/es_21/biota.html

En particular, la cartografía de hábitat a escala 1:10.000 del País Vasco se encuentra basada en el Sistema EUNIS (European Nature Information Systems), del cual se puede obtener información a través de su página Web:

<http://eunis.eea.europa.eu/habitats.jsp>

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

El Inventario Español de Hábitats Marinos (IEHM) contempla recoger toda la información disponible sobre los tipos de hábitats marinos naturales y artificiales, presentes en aguas jurisdiccionales españolas, entendiéndose por hábitat (natural) la "zona terrestre o acuática diferenciada por sus características geográficas, abióticas y bióticas, tanto si son enteramente naturales como seminaturales", de acuerdo a la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. De tal modo, el Inventario Español de Hábitats Marinos se constituye como el instrumento para recoger la distribución, abundancia, estado de conservación y la utilización de dicho patrimonio natural, con especial atención a los elementos que precisen medidas específicas de conservación, o hayan sido declarados de interés comunitario, lo que permitirá evaluar el estado y la tendencia de los mismos, punto clave para la consecución del buen estado ambiental recogido en la Ley 41/2010, de protección del medio marino.

OBJETIVOS

El objetivo fundamental del IEHM es el de actuar como fuente de conocimiento sobre el estado de conservación y la tendencia de los hábitats marinos presentes en España, de forma que se identifiquen las principales presiones a las que se encuentra sometido este medio, a la hora de establecer las medidas oportunas para dar cumplimiento a los diferentes compromisos internacionales suscritos por el Estado Español, tanto los requerimientos de las directivas europeas de conservación, como los convenios internacionales ratificados por España.

Se prevé que el componente prioritario, Inventario Español de Hábitats Marinos (IEHM), contenga los siguientes elementos:

- Listado de los tipos de hábitat marinos presentes en España y clasificación jerárquica de los mismos: elaboración de la Lista Patrón de referencia estatal de hábitats marinos
- Relación con las diferentes clasificaciones existentes: Establecimiento de pasarelas con el Anexo I de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad; el Anexo de la Ley 5/2007, de la Red de Parques Nacionales sobre los Sistemas Naturales Marinos españoles a representar en la Red de Parques Nacionales; la Clasificación de Hábitats Marinos del Plan de Acción del Mediterráneo del Convenio de Barcelona; el Convenio OSPAR y su lista de Hábitats Amenazados y/o en Declive; y Sistema de Clasificación EUNIS.

- Distribución de los tipos de hábitats marinos en España: Los elementos descriptores de este apartado serán la distribución por regiones biogeográficas de cada ambiente marino, apoyado en la representación cartográfica de los hábitats.

RELEVANCIA

La información sobre hábitats contenida en el IEHM se muestra imprescindible para el desarrollo y aplicación de 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). Esta ley se concibe como la primera completamente centrada en el medio ambiente marino, con una concepción holística, en la cual se pretenden englobar todos aquellos aspectos tanto de carácter sectorial, como económico-social, junto con los más estrechamente ligados a las características físicas, químicas y biológicas de los ecosistemas, dotando de esta manera al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de las herramientas necesarias 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 esta manera, la información contenida en el IEHM supondrá un apoyo al desarrollo de las actividades encaminadas a la implementación de varios descriptores contenidos en su Anexo II.

Asimismo, la necesidad de identificar e inventariar los componentes de la diversidad biológica, para su conservación y uso sostenible, viene amparada por distintos Convenios y normativa, tanto a nivel nacional como internacional, Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad; Real Decreto 556/2011 para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad; y Protocolo sobre las Zonas Especialmente Protegidas y la Diversidad Biológica del Mediterráneo del Convenio de Barcelona.

En relación a los espacios naturales que conforman la Red de Áreas Marinas Protegidas (RAMPE), de acuerdo a la Ley 41/2010, el IEHM servirá también, mediante la información contenida en parte de sus componentes, para ayudar a la declaración y gestión de dichas zonas, contribuyendo al establecimiento de una red coordinada y coherente.

^(p) Componente prioritario del Inventario.

De igual manera, los datos e información contenida en el IEHM servirán como punto de partida para la propuesta, catalogación, cambio de categoría o descatalogación de los tipos de hábitat a incluir en el Catá-

logo Español de Hábitats en Peligro de Desaparición. Los datos también podrán ser empleados para la elaboración de indicadores a incluir en el Sistema Nacional de Indicadores.

Situación actual del Inventario Español de Hábitats Marinos

GRADO DE COMPLETITUD

A fecha de diciembre 2011, el IEHM se encuentra en una segunda fase de desarrollo, habiéndose avanzado en la elaboración de la Lista Patrón de Hábitats Marinos de España, clasificación jerárquica de los hábitats marinos, que espera ver la luz en 2012 con aproximadamente 900 hábitats identificados.

La existencia de la Lista Patrón supondrá un punto de partida para la planificación espacial marina, sirviendo de referencia para futuros estudios.

Desde su inicio, se han recopilado numerosos estudios e información referente a los ambientes marinos localizados, principalmente, en las zonas costeras y fondos someros, si bien en los últimos tiempos se están llevando a cabo algunas campañas para el estudio de los fondos profundos, que complementarán la información recogida hasta el momento.

PERIODICIDAD DE LA ACTUACIÓN

La elaboración del IEHM y actualización de la información contenida en este componente prioritario es un proceso continuo, siendo incorporada toda la información técnica y científica disponible, procesada.

CALIDAD DE LOS DATOS

Hasta el momento no se ha establecido el sistema de calidad para el control de datos.

POLÍTICA DE DATOS

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente pondrá a disposición del público la información disponible sobre el IEHM, vía web. En caso de requerir datos específicos del IEHM se deberá realizar petición formal de los mismos, y para su utilización deberá citarse siempre la autoría de los mismos.

Se prevé aprobar durante 2012 la Lista Patrón de hábitats marinos mencionada con anterioridad, mediante publicación en el Boletín Oficial del Estado.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Entre los objetivos del IEHM destaca la recopilación de toda la información procedente de datos ya existentes, a nivel nacional, y facilitados por diversas fuentes: 1) información oficial de la Administración General del Estado, 2) información oficial de las Comunidades Autónomas y ayuntamientos, 3) información de carácter científico (proporcionada

por instituciones y organismos públicos y privados de investigación, organismos internacionales, universidades, organizaciones no gubernamentales, museos, etc...), 4) información procedente de voluntarios del inventario (principalmente centros de buceo y centros de avistamiento de cetáceos), y 5) aportaciones particulares.

Debido a la heterogeneidad de los datos, y para facilitar su consulta y análisis, la información recopilada nunca pierde su trazabilidad y en todo momento mantiene la información referente a la fuente responsable de su generación.

Dentro de los estudios y proyectos con información sobre hábitats marinos, han de destacarse aquellos para los que se dispone de cartografía, y que son fundamentalmente los siguientes:

- Estudios Ecocartográficos del Litoral, de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Proyecto ESPACE (Estudio de la Plataforma Continental Española), de la Secretaría General de Pesca, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Asimismo, 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 pasarela para la clasificación y manejo de los datos del Inventario.

Este sistema de clasificación, considerado como el más completo por constituir un estándar europeo para la nomenclatura de hábitats, ha supuesto que mucha de la cartografía elaborada para hábitats marinos, a día de hoy, incluya la alusión a los hábitats identificados conforme a dicha clasificación.

Con el avance de los trabajos del inventario de hábitats del IEHM se intentará conseguir una equiparación entre la clasificación de EUNIS con la Lista patrón española, que permita trasladar las diferentes acepciones otorgadas a los ambientes marinos identificados en la cartografía existente, a un sistema común de referencia a nivel estatal.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

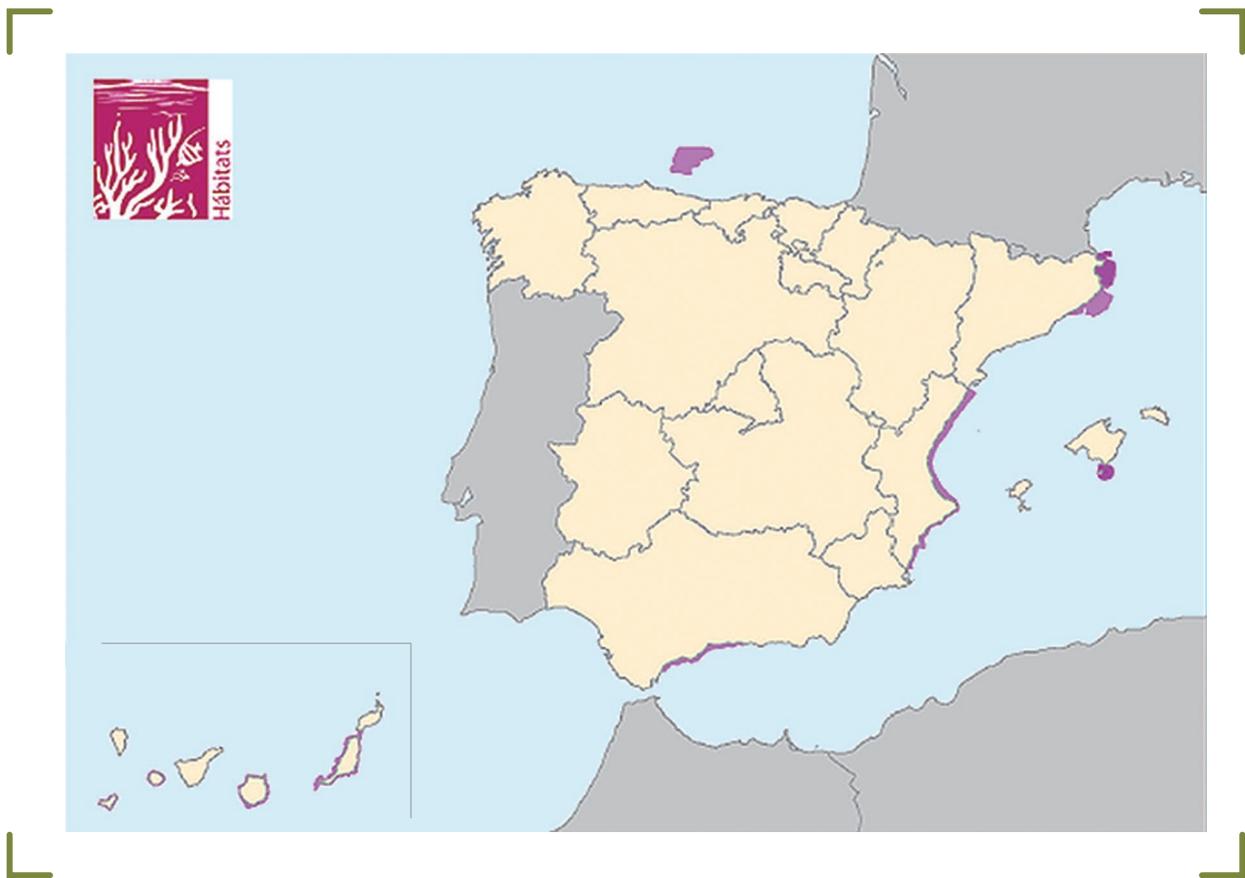
El MAGRAMA quería disponer de una Lista Patrón de Hábitats Marinos de España que sirviera como punto de partida para la planificación y gestión de hábitats marinos, disponiendo no sólo de un Catálogo amplio de hábitats marinos presentes en España, sino de un Inventario con información y cartografía descriptiva (fichas descriptivas de hábitats), que permita conocer la importancia y significancia de los hábitats marinos que se citan, y en futuro hacer un seguimiento de su estado de conservación.

Para la elaboración de la mencionada lista, se puso en marcha durante 2010 un grupo de trabajo de hábitats marinos, formado por representantes expertos de la comunidad científica a nivel nacional. A la luz de la gran cantidad de información existente, durante el año 2011 se han celebrado 3 reuniones del Grupo de Trabajo, con la intención de unificar criterios a la hora de elaborar la Lista Patrón de Hábitats Marinos de España.

La información sobre hábitats marinos armonizadas actualmente en el IEM es limitada, habiéndose procesado la información referente a las

provincias de Castellón, Alicante, Valencia e islas Canarias (Fuerteventura, Gran Canaria, La Gomera y el Hierro) procedente de los Estudios Ecocartográficos del Litoral, y la información referente a las provincias de Girona y Murcia del proyecto ESPACE.

El número de hábitats con información cartográfica asciende a fecha de elaboración de este informe, a 83 hábitats del sistema de Clasificación de EUNIS, siendo 12 de ellos hábitats con algún nivel de protección.



Fuente: Elaboración propia

* La información representada en el mapa corresponde a los datos procesados en el IEM a fecha 31 diciembre 2011

Estado y tendencias del patrimonio natural y de la biodiversidad relacionados con el Inventario Español de Hábitats Marinos

ANÁLISIS DEL ESTADO DEL INVENTARIO ESPAÑOL DE HÁBITATS MARINOS

El trabajo más importante que debe desarrollarse próximamente será la incorporación progresiva de la información existente con objeto de disponer de datos y series homogéneos que permitan conocer en mayor grado el estado y tendencias de nuestros hábitats para evaluar el éxito de diversos planes y estrategias a nivel autonómico y nacional, así como para elaborar futuros instrumentos de planificación y conservación adaptados a la realidad de los mismos.

Con una adecuada representación de los hábitats marinos de todo el territorio se podrán obtener valiosos descriptores, como el estado de conservación por tipo de hábitat, lo que permitirá identificar aquellos hábitats que precisen de un mayor conocimiento y conservación. Se perseguirá lograr una distribución espacial de los tipos de hábitats marinos en España, sobre la lista patrón de Referencia Estatal elaborada en el marco del Inventario Español de hábitats marinos, y el sistema de Clasificación EUNIS.

Catálogo Español de Hábitats en Peligro de Desaparición

- Base legal
Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Artículo 9.2.1.
- Marco jurídico
Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Artículos 24, 25 y 26.

Descripción

El Catálogo Español de Hábitat en Peligro de Desaparición (CEHPD) no se ha instrumentado en el año 2011 tal y como dispone la Ley del Patrimonio Natural y la Biodiversidad en su artículo 9, aunque se incluye en el desarrollo reglamentario del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Tal como se especifica en el artículo 24 de la Ley 42/2007, el CEHPD incluirá los hábitats en peligro de desaparición, cuya conservación o, en su caso, restauración exija medidas específicas de protección y conservación. El CEHPD tiene un antecedente conceptual directo en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE, el cual contiene los tipos de hábitat de interés comunitario para los que es necesario establecer medidas tendentes a mantenerlos o restaurarlos en un estado de conservación favorable. Dentro de este grupo de tipos de hábitat, la analogía es mayor con los catalogados como prioritarios, es decir, aquellos tipos de hábitats naturales de interés comunitario amenazados de desaparición.

El CEHPD contendrá una muestra seleccionada de hábitats procedente de dos componentes prioritarios del IEPNB: el Inventario Español de Hábitats terrestres y el Inventario Español de Hábitats marinos.

Este componente del Inventario describirá el estado y la problemática de conservación de cada tipo de hábitat incluido en el CEHPD, así como las tendencias y las medidas tomadas para evitar su recesión. Para aquellos hábitats más o menos coincidentes con los tipos de hábitat de interés comunitario se indicará expresamente el estado desfavorable (inadecuado o malo) o desconocido para cada una de las regiones biogeográficas en las que se encuentre. De forma análoga, para los ecosistemas acuáticos continentales más o menos coincidentes con la tipología de ríos y humedales de la Directiva Marco del Agua se indicará el estado ecológico (deficiente, malo) de las masas de agua en las correspondientes demarcaciones hidrográficas.

Para cada hábitat al menos se tendrán en cuenta los siguientes atributos:

- Breve descripción de su composición, estructura y/o funciones.
- Distribución potencial y real en España.
- Estado de conservación y tendencias.
- Amenazas que afronta.
- Medidas de conservación tomadas para frenar su recesión y propuesta de otras medidas adecuadas.
- Superficie protegida y efectivamente gestionada.
- Propuesta de la superficie que debería ser incluida en algún instrumento de gestión o figura de protección.
- Estrategias de Conservación y Restauración elaboradas, así como Planes o instrumentos de gestión adoptados en relación al hábitat.

Teniendo en cuenta que el CEHPD incluye sistemas ecológicos terrestres, acuáticos continentales y marinos, la caracterización de los distintos atributos se adaptará a las diversas directrices, criterios y procedimientos que emanan de la aplicación de la normativa vigente, especialmente en lo que se refiere a la de ámbito comunitario: Directiva Hábitat, Directiva Marco del Agua y Directiva Marco sobre la Estrategia Marina. En este sentido, son especialmente relevantes los procedimientos y protocolos desarrollados (o en desarrollo) para la evaluación del estado de conservación y tendencias, así como para la descripción y evaluación de amenazas -factores de presión y riesgo- (en el Cuadro 1 se incluye un breve ejemplo de criterios para los sistemas marinos). Tales procedimientos, obviamente, servirán de referencia para la descripción del Inventario Español de Hábitats terrestres y para la del Inventario Español de Hábitats marinos.

El CEHPD tiene carácter dinámico, debido a los cambios de categoría que puedan producirse en el tiempo en los distintos hábitats.

Cuadro 1

En el caso de los hábitats y ecosistemas marinos, los criterios sobre el buen estado medioambiental aplicables, por ejemplo, a los descriptores 1 y 4 del anexo I de la Directiva 2008/56/CE son:

Descriptor 1: Se mantiene la biodiversidad. La calidad y la frecuencia de los hábitats y la distribución y abundancia de especies están en consonancia con las condiciones fisiográficas, geográficas y climáticas reinantes.

· *A Nivel Hábitat*

- 14. Distribución de los hábitats
 - Área de distribución (14.1)
 - Patrón de distribución (14.2)
- 15. Extensión de los hábitats
 - Zona del hábitat (15.1)
 - Volumen del hábitat, cuando sea pertinente (15.2)
- 16. Estado de los hábitats
 - Estado de las especies y comunidades típicas (16.1)
 - Abundancia y/o biomasa relativa, cuando proceda (16.2)
 - Condiciones físicas, hidrológicas y químicas (16.3).

· *A nivel de ecosistemas*

- 17. Estructura de los ecosistemas
 - Composición y proporciones relativas de los componentes de los ecosistemas (hábitats y especies) (17.1).

Descriptor 4: Todos los elementos de las redes tróficas marinas, en la medida en que son conocidos, se presentan en abundancia y diversidad normales y en niveles que pueden garantizar la abundancia de las especies a largo plazo y el mantenimiento pleno de sus capacidades reproductivas.

- 4.1. Productividad (producción por unidad de biomasa) de las especies o grupos tróficos principales
 - Rendimiento de las principales especies predatoras basado en su producción por unidad de biomasa (productividad) (4.1.1).
- 4.2. Proporción de las especies seleccionadas en la cima de las redes tróficas
 - Peces de gran talla (en peso) (4.2.1).
- 4.3. Abundancia/distribución de los grupos tróficos/especies principales
 - Tendencias en la abundancia de los grupos/especies seleccionados con importancia funcional (4.3.1).

OBJETIVOS

El CEHPD tiene una función análoga al Catálogo Español de Especies Amenazadas y, por tanto, se crea con un doble objetivo. Primero, proporcionar un amparo legal explícito a los hábitats terrestres, acuáticos continentales y marinos en peligro de desaparición, cuya conservación o, en su caso, restauración exija medidas específicas de protección y conservación. Segundo, impulsar medidas tendentes a eliminar el riesgo de desaparición, ya sean las definidas en el ámbito autonómico o mediante las Estrategias y Planes de conservación y restauración.

RELEVANCIA

La diversidad biológica es un concepto complejo que comprende varios niveles de organización como son los individuos, las poblaciones y su diversidad genética, las comunidades o los ecosistemas. Las Listas Rojas de Especies y los Catálogos de Especies Amenazadas han sido tradicionalmente utilizados como indicadores del estado de la biodiversidad. Sin embargo, representan sólo un nivel primario de organización

biológica (especies) que no se correlaciona fácilmente con el estado de funcionamiento de comunidades y ecosistemas. No existe una evidencia empírica general que avale correspondencias entre el estado de especies y el de ecosistemas, entre otras razones, por la dificultad de generar sistemas de seguimiento estandarizados a medio-largo plazo (series largas de datos contrastables) y por la complejidad en evaluar sistemas ecológicos que dependen de múltiples factores a distintas escalas. Es necesario, por consiguiente, complementar la información relativa a las especies con sistemas de seguimiento de ecosistemas que permitan producir, aunque sea de forma aproximada, listas rojas y catálogos de ecosistemas amenazados que brinden un marco jurídico de protección. En este sentido, el proceso de evaluación del estado de conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario, que se ha producido a escala europea, representa una primera iniciativa de relevancia internacional que debe servir de referencia para el futuro desarrollo del CEHPD. Además, el CEHPD servirá como herramienta administrativa para incentivar la recuperación de las funciones de los ecosistemas amenazados, claves en la producción de servicios relacionados con el bienestar de las poblaciones humanas.

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 de cumplimiento	Directiva Hábitats, Artículo 17	Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea	Cada seis años	Disposiciones nacionales adoptadas sobre medidas de protección adoptadas respecto de los hábitats, formen o no parte de Natura 2000

Recursos informativos

Como se ha indicado, el CEHPD se encuentra sin desarrollar en el año 2011, por lo que no es posible facilitar los recursos divulgativos del mismo.

Se prevé, por otra parte, que muchos de los hábitats incluidos en el CEHPD coincidan con los tipos de hábitats de interés comunitario, constituyendo éstos una referencia para el futuro desarrollo de este componente del Inventario. Se puede acceder a los resultados relativos a la evaluación comunitaria del estado de conservación de los tipos de hábitats de interés comunitario a través del siguiente enlace:

<http://bd.eionet.europa.eu/article17>

Inventario de Paisajes

■ En 2011 no existe una base legal en España para este componente del Inventario.

Descripción

Según el Convenio Europeo del Paisaje¹ (CEP), éste se define como "cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos". Se concibe como una unidad geográfica de referencia, de límites más o menos arbitrarios, que integra la actividad humana en el estudio, entendimiento y valoración del territorio y que, además, se ha ido introduciendo en diversa normativa sectorial, como la ordenación del territorio, el desarrollo rural o la política agraria, que trasciende la normativa relativa a la conservación del patrimonio natural y la biodiversidad.

La Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad no incluye de forma explícita el IP en el IEPNB, debido a que la ratificación por España del Convenio se produjo solamente un par de semanas antes de la promulgación de la ley. No obstante, debido a la estrecha vinculación mencionada anteriormente, el desarrollo reglamentario del Inventario lo incluye como componente fundamental. El concepto de paisaje² es tenido en cuenta para la realización de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales, su utilización potencial como instrumento para dotar de coherencia y conectividad a la Red Natura 2000 así como la protección a través de la figura de Paisajes Protegidos.

Por su parte, el Convenio Europeo del Paisaje, ratificado por España el 26 de noviembre de 2007, recoge en su capítulo II medidas nacionales generales y específicas para su aplicación. Entre ellas, son de especial relevancia, a efectos del presente Componente del Inventario, las que se refieren a la identificación y calificación de los paisajes. En virtud de ello, la caracterización de los paisajes del IP deberá considerar también los objetivos de calidad paisajística, tal como recoge el artículo 6 del CEP, que deberán ser definidos para los paisajes identificados y calificados.

De tal modo, el contenido del IP, aún sin desarrollar en 2011, será una caracterización de los paisajes de España identificando la taxonomía de los paisajes españoles mediante su agregación espacial a tres niveles: Unidades de paisaje (estructura, organización y dinámicas), Tipos de paisaje (elementos configuradores), y Asociaciones de Tipos de Paisajes (rasgos generales y diferenciales), a partir de su identificación y valora-

ción desde una perspectiva territorial, según se indica en el borrador de real decreto que regulará el Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (IEPNB).

De acuerdo con el ámbito del CEP, el IP comprenderá espacios naturales, rurales, urbanos y periurbanos, en el medio terrestre, las aguas interiores y las áreas marítimas, incorporando tanto paisajes relevantes como paisajes cotidianos o degradados.

El contenido del IP estará integrado por información cartográfica con geometría de polígonos y base de datos alfanumérica asociada.

OBJETIVOS

El objetivo del IP es constituir una infraestructura de conocimiento adaptada al paisaje; referida tanto al estado de los lugares como a las dinámicas pasadas y presentes, las presiones y riesgos, teniendo en cuenta aspectos tanto naturales como antrópicos, dando así cumplimiento a lo establecido en el CEP.

En este sentido, pretende promover la protección, gestión y ordenación de los paisajes, así como organizar la cooperación europea en ese campo. Los objetivos principales de la gestión de estos paisajes son la caracterización de sus valores singulares y la preservación de la interacción armoniosa entre naturaleza y cultura en el territorio.

RELEVANCIA

El concepto de paisaje ha adquirido un notable protagonismo en las últimas dos décadas como consecuencia del deterioro ambiental del medio rural y del medio urbano y periurbano (intensificación de actividades agrarias, infraestructuras, usos urbanos-residenciales), que ha propiciado un proceso de revalorización social en el que el paisaje se configura no sólo como un nuevo recurso en la dinámica económica actual (ofertar servicios), sino también como un espacio cultural y de identidad histórica, asociado al bienestar y a la calidad de vida de los ciudadanos. De esta forma, la caracterización del paisaje debería atender la funcionalidad del territorio que lo conforma, en todos sus aspectos para ofrecer información que realmente sea representativa del mismo.

Desde la perspectiva de la ecología del paisaje, que considera al hombre como parte constituyente de los ecosistemas de la biosfera, el paisaje es un nivel de organización de los sistemas ecológicos superior al ecosistema, que se caracteriza esencialmente por su heterogeneidad y su dinámica, controlada en gran parte por las actividades humanas³

¹ Convenio Europeo del Paisaje. Florencia, 2000. Instrumento de Ratificación BOE 5.02.2008.

² Paisaje: cualquier parte del territorio cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos, tal como la percibe la población (artículo 3 de la Ley 42/2007). La definición coincide con la del Convenio Europeo del Paisaje.

³ Burel, F. y J. Baudry, 2002. Ecología del paisaje. Conceptos, métodos y aplicaciones. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, 353 pp.

Este binomio naturaleza-sociedad entronca también con el concepto de "enfoque por ecosistemas" (aproximación ecosistémica) adoptado como marco de acción en el año 2000 por la Quinta Conferencia de las Partes del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), y ratificado por la COP

en 2004. En el contexto del CDB, el enfoque por ecosistemas "es una estrategia para la gestión integrada de tierras, extensiones de aguas y recursos vivos por la que se promueve la conservación y utilización sostenible de modo equitativo"⁴.

Situación actual del Inventario de Paisajes

GRADO DE COMPLETITUD

El IP aún no se ha desarrollado en 2011 como componente del Inventario. De lo que se dispone en la actualidad es de una delimitación y caracterización de unidades paisajísticas a escala nacional recogida en el Atlas de los Paisajes de España (Ministerio de Medio Ambiente, 2003). Éste establece 1.263 unidades de paisaje que se agrupan sucesivamente en 116 tipos de paisajes y en 34 asociaciones de tipos. El atlas, además de cartografiar los distintos paisajes a una escala 1:400.000 (59 láminas), realiza la caracterización de una selección de 105 unidades de paisaje representativas de la riqueza y la diversidad paisajística de España.

PERIODICIDAD DE ACTUALIZACIÓN

Dado que el IP no se encuentra desarrollado en el año 2011, no se ha definido aún su periodicidad de actualización.

CALIDAD DE LOS DATOS

En el año 2011 no se ha establecido el sistema de calidad para el control de los datos.

POLÍTICA DE DATOS

En el año 2011 no está decidida la manera en que los datos se pondrán a disposición del público.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Existen diversos inventarios de paisajes desarrollados (o en preparación) en este ámbito. En cualquier caso, hay que tener presente que esta información es de carácter complementario y no vinculante, dado que no existe una armonía conceptual que permita su agregación.

Únicamente tres comunidades autónomas han generado una ley específica en materia de paisaje (Comunidad Valenciana, Galicia y Cataluña). El resto, básicamente, ha incluido el paisaje en normativas diversas de planificación territorial. Se presentan, a continuación, los resultados de iniciativas autonómicas en forma de inventarios, tipologías o cartografía de paisajes siempre que abarquen la totalidad del territorio. No se incluyen, por tanto, resultados que se circunscriben a zonas determinadas del

espacio autonómico como son los que proceden del desarrollo de planes territoriales individuales⁵.

Andalucía dispone, en primer lugar, del Mapa de los Paisajes de Andalucía, articulado en dos niveles de representación de los recursos. En un primer nivel el mapa establece 85 ámbitos paisajísticos que se agrupan en 19 áreas paisajísticas, las cuales, a su vez, pueden englobarse en cinco grandes categorías de paisajes. En un segundo nivel, la leyenda del mapa recoge 35 unidades fisionómicas. Por otro lado, esta comunidad autónoma cuenta con el Sistema de indicadores de paisaje de Andalucía.

Castilla-La Mancha se encontraba en el año 2009 en plena elaboración de su Atlas de los Paisajes de Castilla La Mancha.

La Comunidad de Madrid tiene en su haber varios trabajos en este sentido. Por un lado, las Unidades y Tipos de paisajes de la Comunidad de Madrid, con una cartografía base a escala 1:25:000 y salida gráfica a 1:50:000, que incluye también una valoración de la calidad del paisaje. Por otra parte cuenta con el Inventario Regional del Paisaje de la Comunidad de Madrid (1998), a escala 1:50.000 y elaborado en el marco del Proyecto de Cartografía de Paisaje de la Comunidad de Madrid.

La Región de Murcia dispone de la Cartografía del Paisaje de la Comunidad Autónoma de Murcia, que incluye un Mapa de Calidad y un Mapa de Fragilidad de las unidades y subunidades de paisaje.

Por último, el País Vasco cuenta en 2011 con el Anteproyecto de Catálogo Abierto de Paisajes Singulares y Sobresalientes del País Vasco.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En el año 2011 sólo existe en el ámbito nacional una aproximación sobre la caracterización del paisaje: el Atlas de los Paisajes de España (Ministerio de Medio Ambiente, 2003). En él se incluye una cartografía general y un análisis y valoración del conjunto de los paisajes españoles que puede servir de marco para otros estudios de paisaje a escala regional y local. El trabajo es anterior a la ratificación del Convenio Europeo del Paisaje por España.

Las comunidades autónomas han ido desarrollando diversas líneas de actuación en aplicación del Convenio Europeo del Paisaje. Andalucía, Extremadura, Madrid, País Vasco y Murcia cuentan con un inventario y cartografía del paisaje para el conjunto de sus respectivos territorios. Otras comunidades autónomas, como Castilla La Mancha, Murcia y Cataluña, han comenzado proyectos similares.

⁴ Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (2004). ENFOQUE POR ECOSISTEMAS, 50 p. (Directrices del CDB).

⁵ La información recopilada proviene de la siguiente referencia: VVAA. 2009. Patrimonio natural, cultural y paisajístico. Claves para la sostenibilidad territorial. OSE.

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

Recursos informativos

Como ya se ha indicado, el Inventario de Paisajes se encuentra sin desarrollar en el año 2011, por lo que no es posible facilitar los recursos divulgativos del mismo. Provisionalmente, se ofrece un servicio de mapas online, con los datos del Atlas de los Paisajes de España:

Servicios de mapas:

- Geoportal del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente:

<http://sig.magrama.es/bdn/>

- Biomap, en la plataforma Biodiversia:

<http://biomap.es>

- WMS (para consulta desde un visor GIS):

<http://wms.magrama.es/sig/Biodiversidad/Paisaje/wms.aspx?>

Existen sin embargo multitud de recursos que proporcionan información estrechamente relacionada con este componente del Inventario, entre los que destacan los siguientes:

- Red Europea de Autoridades Locales y Regionales (ENELC):

<http://www.recep-enelc.net/>

- Red de Instituciones de Conocimiento (UNISCAPE):

<http://www.uniscape.eu/>

- Plataforma de Organizaciones No Gubernamentales (CIVILSCAPE):

<http://www.civilscape.org>

- Portal de los Paisajes del Mediterráneo:

<http://www.paysmed.net/>

- Observatorio del Paisaje de Cataluña:

<http://www.catpaisatge.net>

- Fundación Paisaje:

<http://www.fundacionpaisaje.org/>

- Grupo de Investigación Estructuras y Sistemas Territoriales (GIEST) (Andalucía):
<http://grupo.us.es/giest/es>
- Observatorio Gallego del Paisaje
- Observatorio del Paisaje de Mallorca

Mapa Forestal de España

- **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, modificada por la Ley 10/2006, de 28 de abril, artículo 28.1, relativo a la Estadística Forestal Española.

Descripción

El Mapa Forestal de España (MFE) es la cartografía básica forestal a nivel estatal, que recoge la distribución de los ecosistemas forestales españoles.

El MFE¹ es fruto de un proyecto continuo de actualización periódica que comenzó en el siglo pasado, constituyó posteriormente la primera cartografía de vegetación digital continua con información temática forestal homogénea para todo el territorio nacional (MFE50), y que continúa en la actualidad con la elaboración del MFE25.

El MFE contiene información relativa a los siguientes elementos:

- Lista patrón de las especies forestales.
- Distribución de los usos del suelo principalmente forestales
- Identificación y distribución de las especies arbóreas principales, incluyendo parámetros tales como su estado de desarrollo y ocupación.
- Información de formaciones desarboladas (MFE200 y MFE25).

En su consecución sigue un modelo conceptual de usos de suelo jerarquizados, desarrollados en clases forestales, y cuyos datos resultantes se estructuran en información cartográfica con geometría de polígonos y base de datos alfanumérica asociada.

Utiliza una metodología de trabajo basada en la fotointerpretación sobre ortofoto de alta resolución, y proporciona información detallada del tipo estructural o uso principal de cada tesela, del grado de cobertura y de las principales especies arbóreas cartografiadas. El MFE25, actualmente en ejecución, amplía la recogida de información a los ecosistemas arbustivos, ecosistemas herbáceos y a los modelos de combustible.

La información del MFE es pública, y se distribuye mediante CD/DVD o bajo petición. Además, en su página Web, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente tiene publicada información de los mapas históricos y del MFE50.

OBJETIVOS

El objetivo principal del MFE, tal y como establece la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, es servir de base cartográfica al Inventario Forestal Nacional (IFN), componente prioritario del Inventario Español de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Adicionalmente, constituye una herramienta muy valiosa, tanto para el sector forestal como para otros posibles usuarios del mismo, al servicio de múltiples campos como incendios forestales, cambio climático, sumideros de CO₂, usos de suelo y ordenación del territorio, etc.

RELEVANCIA

El MFE es, desde 1997, la base cartográfica del IFN y está integrado en la Estadística Forestal Española, tal y como se recoge en la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes. Forma, conjuntamente con el IFN, uno de los principales instrumentos al servicio de la planificación forestal y la gestión sostenible de los ecosistemas.

Dos aspectos constituyen el valor añadido del MFE; la naturaleza sistemática y homogénea de su información, al contar con una metodología común para todo el territorio nacional, que permite, para cada versión del MFE, obtener datos válidos y comparables para todas sus regiones florísticas y ecosistemas, y su carácter de producto periódico en el tiempo, lo que permite obtener datos comparativos en diferentes momentos.

Dispone de una dilatada serie histórica (ver nota 1), lo que supone una notable fuente de información acerca de las tendencias y evolución de los ecosistemas forestales españoles.

Los datos del MFE se utilizan para la elaboración de múltiples informes tanto nacionales, como el Perfil Ambiental de España o el Anuario de Estadística Forestal, ambos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, como internacionales, como la Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), o la Conferencia Ministerial sobre Protección de Bosques de Europa (FOREST EUROPE).

¹ Serie histórica de las coberturas nacionales del Mapa Forestal de España:

- MFE400: MFE a escala 1:400.000 (1966)
- MFE200: MFE a escala 1:200.000 (1986-1998)
- MFE1000: resumen del MFE200 a escala 1:1.000.000
- MFE50: MFE a escala 1:50.000 (1997-2006)
- MFE25: MFE a escala 1:25.000 iniciado en 2007

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, Galicia, Principado de Asturias, Cantabria, Islas Baleares y Región de Murcia, 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 nueve 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, en el año 2011 se finalizaron los trabajos MFE25 en las comunidades de Navarra, Galicia, Principado de Asturias, Cantabria, Islas Baleares y Región de Murcia, 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, Ourense, Asturias, Cantabria, Baleares y Murcia. Las comunidades de La Rioja, Madrid y Cataluña se encuentran en distintas fases del proceso de elaboración y se incorporarán en futuros informes.

PERIODICIDAD DE ACTUALIZACIÓN

El MFE tiene carácter continuo y una periodicidad de actualización al menos decenal². Esta actualización no se realiza simultáneamente en todo el territorio español, sino que anualmente se van actualizando varias provincias, completando todo el país al terminar el decenio. Debido a la rápida evolución de las masas en la cornisa cantábrica, en la elaboración del MFE25 está previsto revisar las provincias del norte de España con una periodicidad quinquenal, en lugar de decenal.

Cada año se incorporarán a la capa nacional las nuevas provincias elaboradas, para dar una visión de un decenio completo.

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		En proceso en 2009

POLÍTICA DE DATOS

La información del MFE es pública, y se distribuye mediante CD/DVD o bajo petición al Banco de Datos de la Naturaleza (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente), para los casos en que no esté publicada.

Además, en su página Web, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, tiene publicada información de los mapas históricos (MFE1000 y MFE200) e información del MFE50, con mapas de distribución de coníferas y frondosas, y mapa de usos de suelo.

FUENTES DE INFORMACIÓN

El MFE utiliza como fuente de información diversa cartografía temática existente en el Banco de Datos de la Naturaleza (IFN, cartografías históricas, coberturas de humedales, etc.) así como datos procedentes de las comunidades autónomas, especialmente si cuentan con mapa de vegetación o de usos de suelo regional. A partir del MFE25 también se utiliza información SIGPAC. Partiendo de la información de apoyo, la fuente fundamental de los datos del MFE es la fotointerpretación sobre ortofotografía de alta resolución y comprobación en campo.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

La información del MFE es muy completa y valiosa, ya que en sus distintas versiones existen mapas forestales para todo el territorio nacional desde mediados del siglo pasado hasta la actualidad.

La disponibilidad de datos históricos permite comparar la evolución en el tiempo de la superficie forestal y las masas forestales en España con ciertas restricciones derivadas de los cambios metodológicos existentes entre mapas. Estos cambios han sido fruto de la adaptación a las nuevas tecnologías (resolución de las imágenes de referencia, escala de

² Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, Artículo 28.

trabajo, etc.) y las nuevas demandas de la sociedad, con mayores exigencias en el modelo de datos que implica en muchos casos la inclusión de nuevos parámetros de estudio.

Respecto al MFE50, analizado en el presente informe, constituye una cobertura nacional del mapa forestal a escala 1:50.000 que proporciona un elevado grado de conocimiento sobre las masas forestales españolas.

Por otra parte, existen cartografías autonómicas, con diferentes modelos de datos, algunos basados en el modelo nacional y otros con un modelo autonómico propio. En el MFE25 se están incorporando las informaciones de las comunidades autónomas, como información de referencia o de apoyo, según la compatibilidad con el modelo nacional.

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

• SUPERFICIE FORESTAL POR USO

Parámetro utilizado por: FAO³, FOREST EUROPE⁴, EUROSTAT⁵, CMNUCC⁶, CDB, AEMA, CNULD⁷.

Tabla 1. Superficie por uso.

Uso	Superficie (ha)	Superficie (%)
Forestal arbolado	18.373.096,5	36,3%
Forestal desarbolado	9.342.116,1	18,5%
Total forestal	27.715.212,6	54,8%
No forestal	22.902.077,8	45,2%
Total (forestal y no forestal)	50.617.290,4	100,0

Tabla 2. Superficie forestal por comunidad autónoma.

Comunidad Autónoma	Arbolado	Desarbolado	Total forestal	Porcentaje de superficie forestal autonómica respecto a sup. forestal nacional total (%)
Galicia	1.454.301,28	586.422,43	2.040.723,71	7,4%
Principado de Asturias	453.716,34	316.859,10	770.575,44	2,8%
Cantabria	210.672,20	153.130,29	363.802,49	1,3%
País Vasco	397.305,77	98.696,33	496.002,10	1,8%
Comunidad Foral de Navarra	435.035,36	159.356,61	594.391,97	2,1%
La Rioja	165.812,67	135.380,63	301.193,30	1,1%
Aragón	1.543.464,63	1.071.867,42	2.615.332,05	9,4%
Comunidad de Madrid	258.105,32	163.224,51	421.329,83	1,5%
Castilla y León	2.944.949,27	1.870.336,26	4.815.285,53	17,4%
Castilla La Mancha	2.708.097,16	889.462,07	3.597.559,23	13,0%
Extremadura	1.897.505,20	830.353,03	2.727.858,23	9,8%
Cataluña	1.606.234,65	330.717,88	1.936.952,53	7,0%
Comunidad Valenciana	747.820,47	519.215,63	1.267.036,10	4,6%
Islas Baleares	187.019,36	35.299,19	222.318,55	0,8%
Andalucía	2.922.691,75	1.544.444,66	4.467.136,41	16,1%
Región de Murcia	308.223,16	203.074,16	511.297,32	1,8%
Canarias	132.141,95	434.275,86	566.417,81	2,0%
Total	18.373.096,54	9.342.116,06	27.715.212,60	100,00

³ 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.

⁴ 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.

⁵ Informe anual para el Programa estadístico comunitario (EUROSTAT). Ver apartado 4 de este capítulo. El resto referencias a EUROSTAT de este capítulo se refieren al mismo informe.

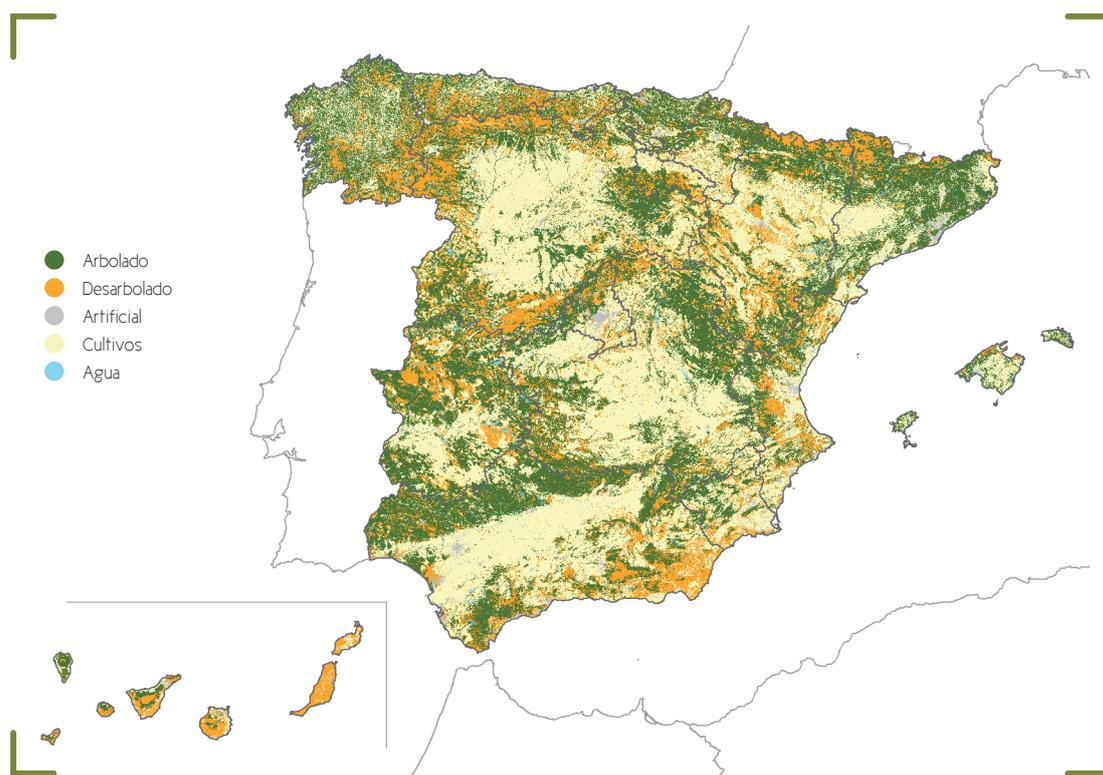
⁶ La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático trata de resolver el desafío del cambio climático desde diferentes ángulos, recopila y comparte información sobre gases de efecto invernadero, sumideros de carbono, etc.

⁷ 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.

Tabla 3. Superficie forestal arbolada por habitante.

Superficie forestal arbolada por habitante en España
0,39 ha

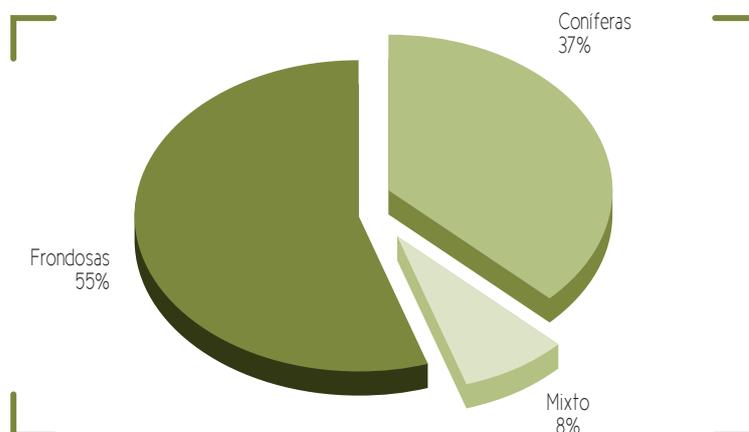
Figura 1. Distribución de la superficie por usos.



• SUPERFICIE FORESTAL POR TIPO DE BOSQUE⁸

Parámetro utilizado por: FOREST EUROPE.

Figura 2. Porcentajes de las superficies según tipo de bosque.



⁸ 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 3. Distribución superficial de los tipos de bosque.

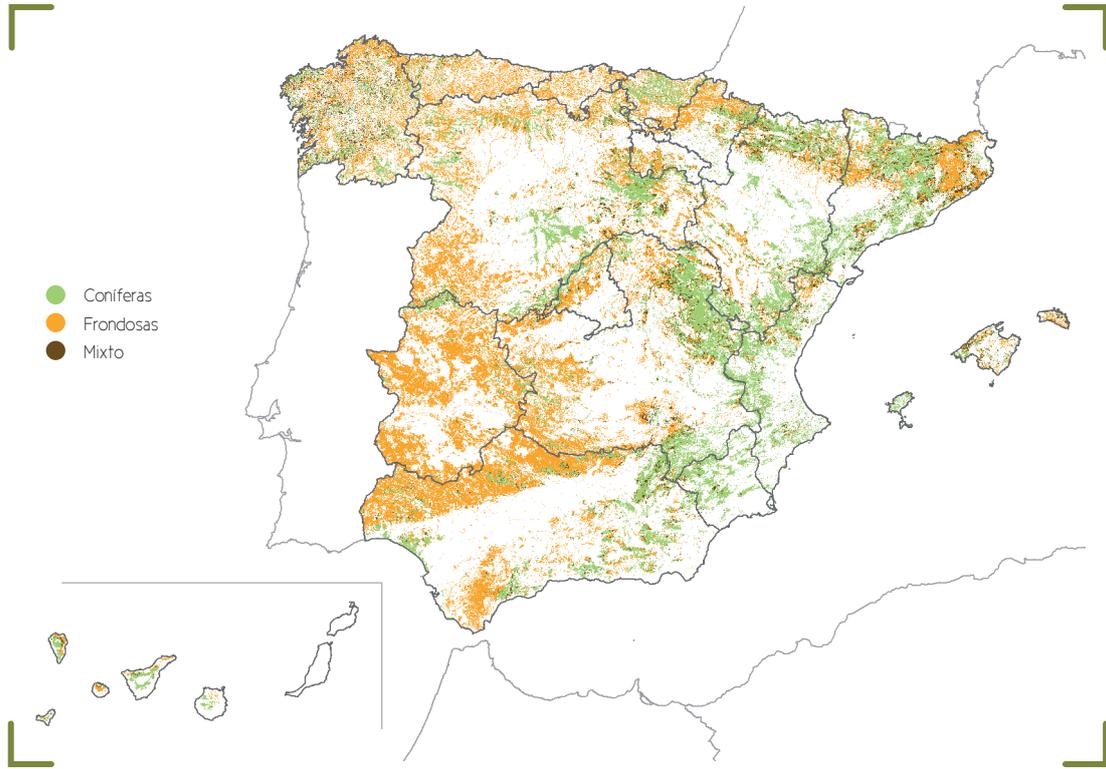
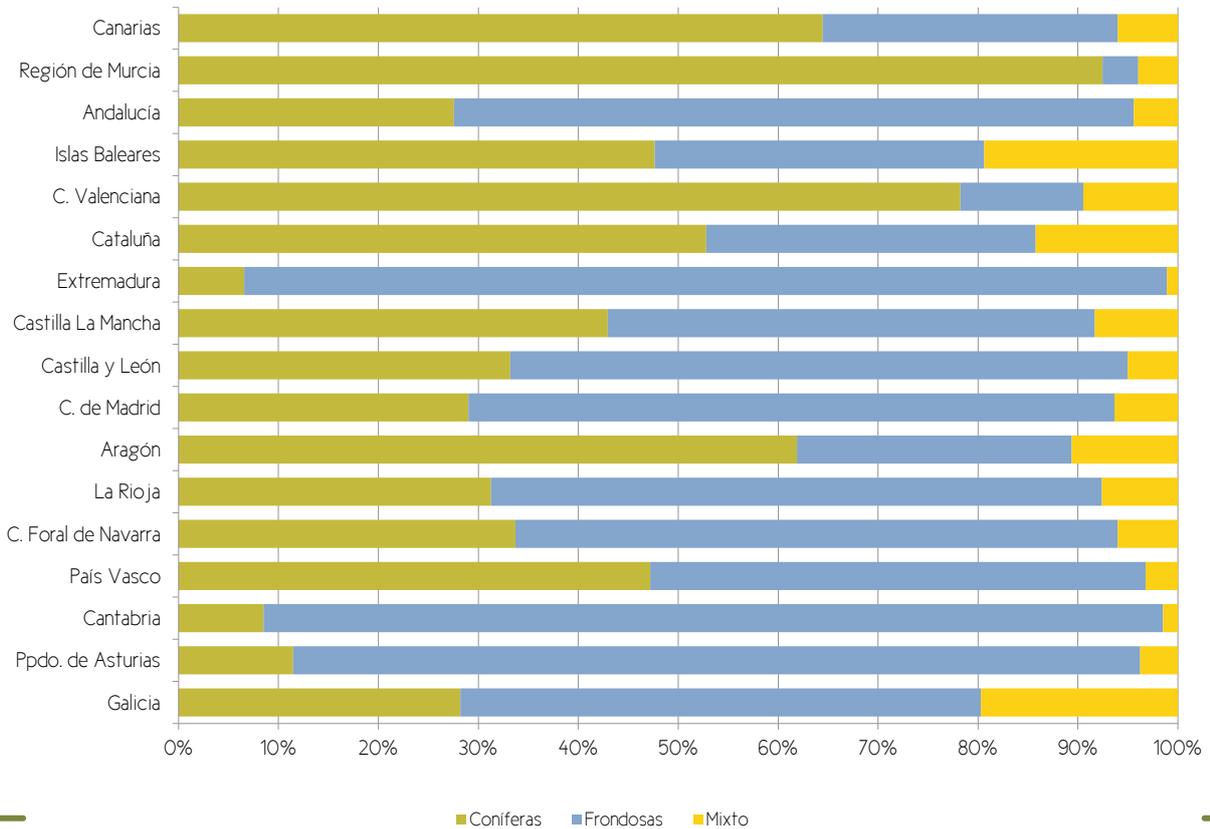


Figura 4. Porcentajes de la superficie forestal arbolada ocupada por el tipo de bosque por comunidad autónoma.



• SUPERFICIE FORESTAL POR FORMACIÓN ARBOLADA ⁹

Parámetro utilizado por: FAO, FOREST EUROPE.

Tabla 4. Porcentajes de la superficie por formaciones respecto a la superficie arbolada total.

	Formaciones Arboladas Mapa Forestal de España	% respecto al total de superficie arbolada
Formaciones con una especie dominante	Abedulares	0,22%
	Acebuchales	0,70%
	Alcornocales	1,48%
	Castañares	0,89%
	Encinares	15,39%
	Enebrales	0,65%
	Hayedos	2,11%
	Madroñales	0,16%
	Melojares	4,63%
	Otras coníferas dominantes (1)	0,08%
	Otras frondosas dominantes (2)	0,18%
	Pinar de pino albar	5,66%
	Pinar de pino canario	0,44%
	Pinar de pino carrasco	11,35%
	Pinar de pino negro	0,56%
	Pinar de pino pinaster R. mediterránea	4,51%
	Pinar de pino piñonero	2,20%
	Pinar de pino salgareño	3,84%
	Quejigares (Q.faginea)	1,75%
	Quejigares de Quercus canariensis	0,03%
Robledales de Q. robur y/o Q. petraea	1,36%	
Robledales de roble pubescente	0,44%	
Sabinares (3)	1,42%	
Formación arbolada dominada por más de una especie (mezclas)	Autóctonas con alóctonas	0,62%
	Mixta coníferas y frondosas autóctonas	6,43%
	Mixtas coníferas autóctonas	3,65%
	Mixtas frondosas autóctonas(4)	6,58%
	Palmeras y mezclas	0,01%
Dominancia de especies alóctonas invasoras y alóctonas de gestión ¹	Coníferas alóctonas de gestión	0,01%
	Frondosas alóctonas invasoras	0,02%
Formaciones arboladas singulares	Bosque ribereño	1,26%
	Dehesas	13,33%
	Replantaciones productoras	8,05%

- (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) Incluye Fayal - brezal y laurisilva canaria.

⁹ 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 dominante 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 alóctonas (distintas de las plantaciones productoras), por su especial interés y repercusión.

Figura 5. Porcentajes de las superficies por agrupación de formaciones.

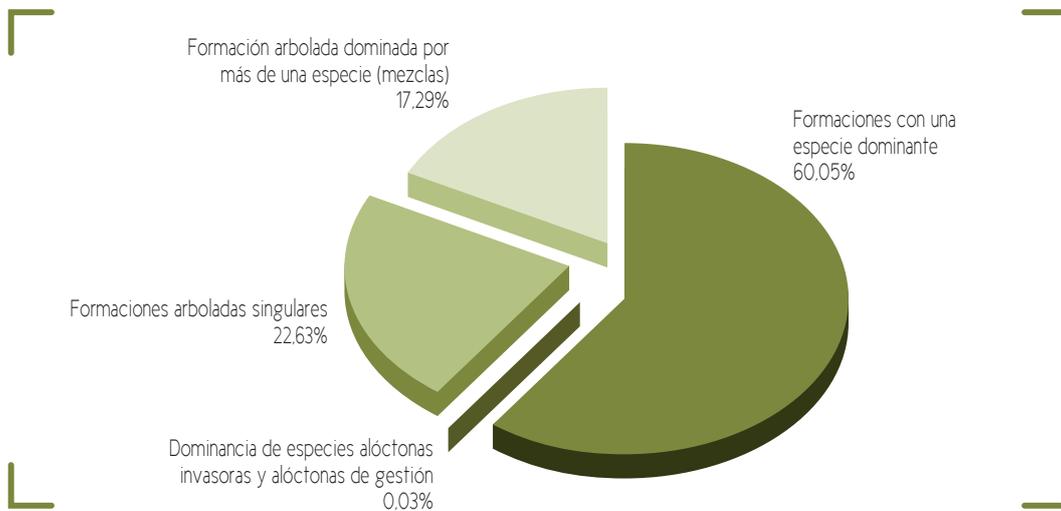
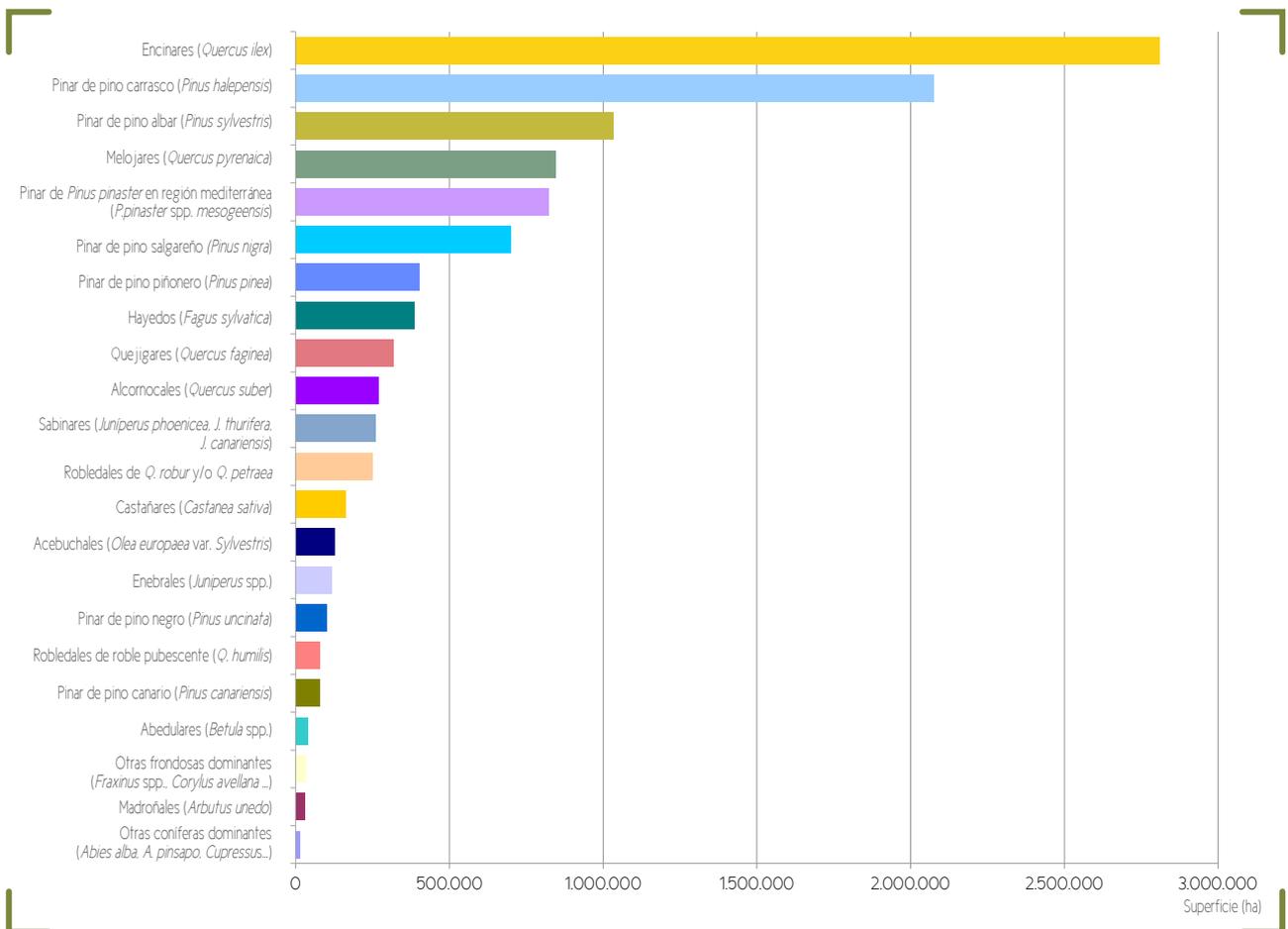


Figura 6. Distribución nacional de las principales formaciones dominantes¹⁰



¹⁰ Se considera que una especie es dominante cuando su porcentaje de ocupación en la masa forestal es superior o igual al 70%, o bien cuando ninguna de las especies acompañantes alcanza el 30% de ocupación.

• SUPERFICIE FORESTAL EN ESPACIOS PROTEGIDOS

Parámetro utilizado por: FAO, FOREST EUROPE.

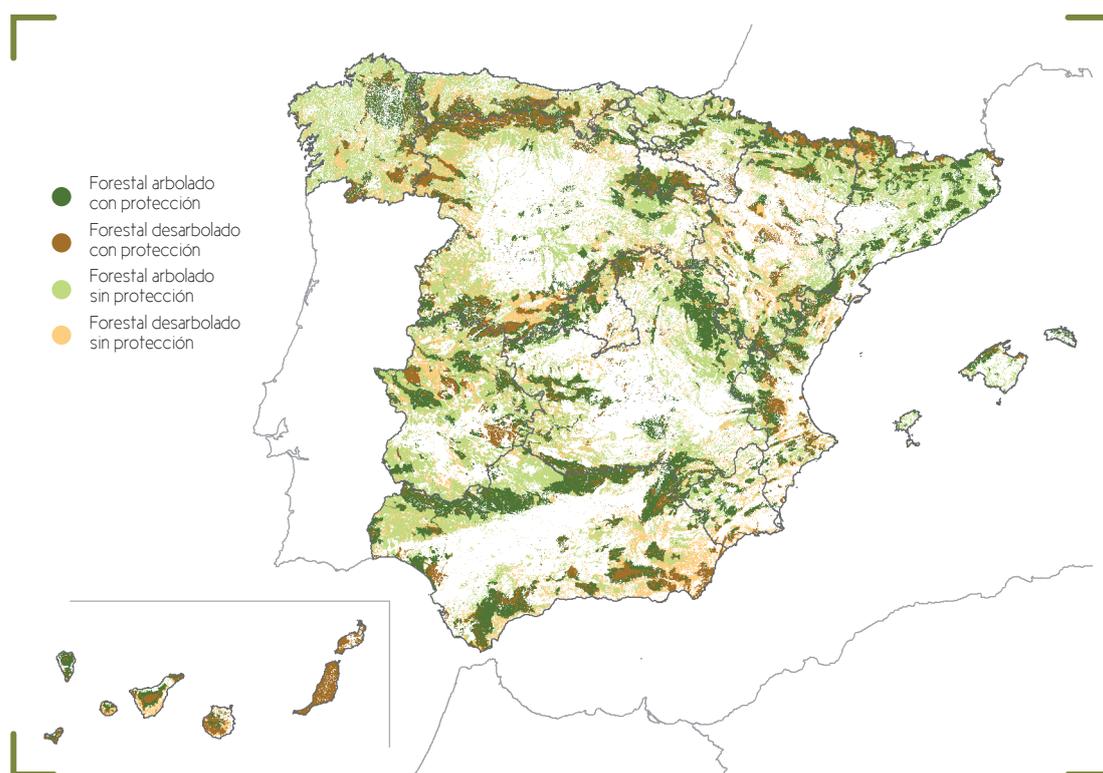
Tabla 5. Distribución de la superficie forestal protegida y no protegida por ENP y/o Red Natura 2000.

USO	Superficie forestal protegida por ENP y/o Red Natura 2000		Superficie forestal no protegida por ENP y/o Red Natura 2000	
	ha	%	ha	%
Arbolado	7.463.178,0	27%	10.909.918,5	39%
Desarbolado	3.726.628,7	13%	5.615.487,3	20%
Total	11.189.806,8	40%	16.525.405,8	60%

Tabla 6. Distribución de la superficie forestal arbolada y desarbolada incluida en Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000.

	ENP (Sup. en ha)	R. Natura 2000 (Sup. en ha)	ENP (%)	R. Natura 2000 (%)
Arbolado	3.499.581,85	7.167.392,55	64%	66%
Desarbolado	1.977.921,88	3.740.635,32	36%	34%
Forestal	5.477.503,72	10.908.027,88		

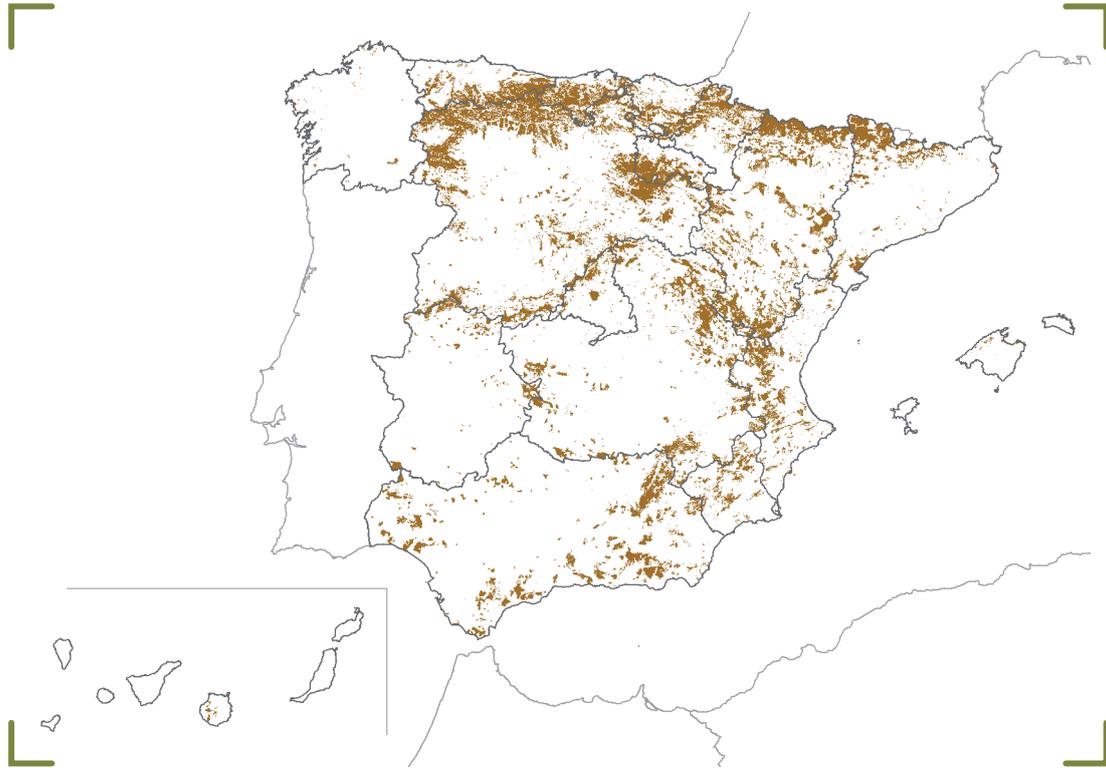
Figura 7. Superficie forestal protegida y no protegida.



• SUPERFICIE FORESTAL INCLUIDA EN EL CATÁLOGO DE UTILIDAD PÚBLICA

Parámetro utilizado por: FAO, FOREST EUROPE.

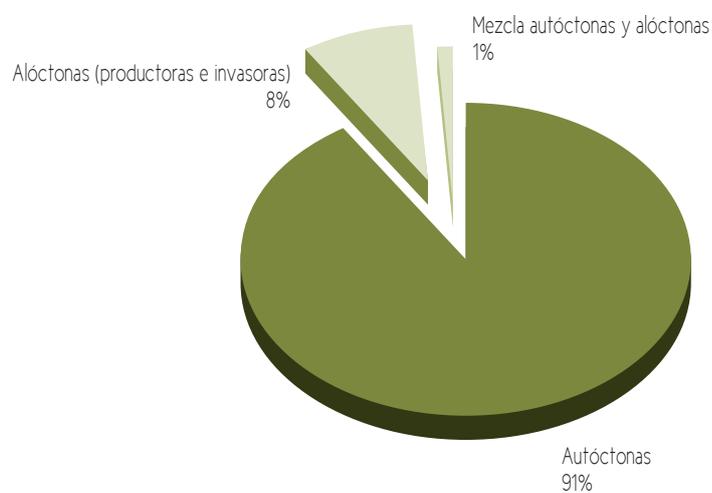
Figura 8. Superficie forestal incluida en el catálogo de utilidad pública.



• ÍNDICE DE ESPECIES INTRODUCIDAS

Parámetro utilizado por: FAO.

Figura 9. Superficie forestal arbolada poblada por especies introducidas.



ANÁLISIS DEL ESTADO DEL MAPA FORESTAL DE ESPAÑA

La historia de la cartografía forestal se remonta a los años 60, existiendo series de datos muy completas desde hace décadas. Este hecho hace que este componente sea uno de los que cuenta con mayor documentación histórica y, por tanto, uno de los mejor conocidos.

La superficie forestal española supera los 27,7 millones de hectáreas que representan el 54,8% de la superficie total nacional. Castilla y León, Andalucía y Castilla-La Mancha, además de ser las comunidades más extensas, aportan el 46,71% de la superficie forestal nacional.

La superficie forestal se clasifica en arbolada o desarbolada en función de la cobertura arbórea. La superficie arbolada es aquella con la fracción de cabida cubierta superior al 10% y equivale al concepto de bosque (forest) de los organismos internacionales. En 2011 superaba los 18,3 millones de hectáreas, y supone un aumento de casi 100.000 ha respecto a 2009. Si bien es cierto que desde hace tiempo se viene constatando un aumento considerable de la superficie arbolada, en los últimos años podría deberse más al cambio metodológico, ya que con el MFE25 aumenta la precisión en la clasificación de las superficies.

En lo que respecta a la superficie desarbolada, ésta se ha mantenido prácticamente invariable en los últimos años, con algo más de 9 millones de hectáreas. España es el país europeo con mayor superficie desarbolada y es por ello que cada vez se trabaja más en conocer la composición de la misma y sus características. En el MFE25 se incluyen las formaciones arbustivas y otras estructuras desarboladas, que, aunque no se presenten en este informe al tratarse sólo de 9 provincias, se hará en los próximos informes.

Las frondosas siguen siendo las que cuentan con mayor representación en nuestro país con un 55% de la superficie arbolada. Analizando la evolución en las comunidades autónomas con MFE25 se observa un ligero aumento de las frondosas en aquellas comunidades en las que dominan sobre las coníferas. Este es el caso de Cantabria (90% de la superficie arbolada), Asturias (85%), Navarra (60%) y Galicia (52%). Murcia sigue siendo la comunidad con mayor porcentaje de coníferas respecto del total arbolado, un 92%.

En cuanto a la distribución en España de las principales formaciones arboladas se mantiene prácticamente invariable respecto a los datos presentados en los informes anteriores. El 60% de los bosques españoles son formaciones dominadas por una especie. La formación más extensa son los encinares, que ocupan el 15,4% de la superficie arbolada con sus 2,8 millones de hectáreas. En segundo lugar se encuentran los pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*), con 2 millones de hectáreas y el 11,35% de la superficie arbolada total.

Las formaciones arboladas dominadas por más de una especie representan el 17,3% de los bosques. La mezcla de frondosas autóctonas es la más abundante, con el 6,6% del total arbolado, muy seguida de la mezcla de coníferas y frondosas autóctonas, con el 6,4%. Ambas superan el millón de hectáreas. La mezcla de coníferas autóctonas se extiende por el 3,6% de la superficie arbolada.

Dentro de los bosques con estructura peculiar, el 22,6% de la superficie arbolada, destacan las dehesas con 2,4 millones de hectáreas y un

13,3% del total. Las repoblaciones productoras (ubicadas en su mayor parte en la cornisa cantábrica), representan el 8% del total y ocupan más de 1.400.000 hectáreas. De ellas las más abundantes son los eucaliptales, con casi 640.000 hectáreas. Los bosques de ribera también se incluyen en este grupo y representan el 1,3%.

El 8% de la superficie total de bosque está poblada predominantemente por especies introducidas (invasoras, de gestión y de repoblación), lo que supone un ligero aumento respecto a 2009, aunque también es predecible ya que tres de las comunidades que se han actualizado con el MFE25 se encuentran en la Cornisa Cantábrica. La mayoría de estas especies son de carácter productivo y constituyen repoblaciones de *Eucalyptus* spp., *Pinus radiata*, híbridos artificiales de *Populus* spp., *Quercus rubra*, etc. Las especies alóctonas invasoras y de gestión únicamente forman masas dominantes en el 0,03% de la superficie arbolada, aunque aparecen como acompañantes en un área superior pero sin llegar a formar masas dominantes.

Por otra parte, el 40% de la superficie forestal está protegida, quedando incluida en la red de Espacios Naturales Protegidos y/o en Red Natura 2000. En total representan casi 11,2 millones de hectáreas, de las cuales casi 7,5 millones corresponden a superficie arbolada y 3,7 a desarbolada.

PROPUESTAS

En cuanto a las propuestas para mejorar en el conocimiento de este componente, será importante seguir trabajando en el estudio sistemático de los ecosistemas forestales y además:

1. Impulsar la armonización entre el modelo datos nacional y los distintos modelos territoriales, fomentando la colaboración entre el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y las comunidades autónomas.
2. Favorecer la difusión y utilización de los datos y resultados generados por el Banco de Datos de la Naturaleza en el marco del Mapa Forestal de España, especialmente a través de la web del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
3. Incluir los parámetros necesarios para un mejor conocimiento de los ecosistemas forestales españoles.
4. Disponer de una cartografía forestal de referencia, a una fecha fija homogénea para todo el territorio español.

Aunque es necesaria la elaboración exhaustiva y completa del MFE en cada provincia continuando con el periodo establecido, adecuado para el estudio de la dinámica forestal española, también se precisan datos de la situación a fecha concreta, homogénea para toda la superficie nacional, para responder los requerimientos de información de la Estadística Forestal y de los organismos internacionales. Para obtener dicha cartografía, partiendo de la existente del MFE y, mediante el análisis de los principales cambios de uso en terreno forestal, se podrá elaborar una foto fija del territorio, que refleje los usos del suelo, principalmente forestales, a una fecha determinada.

La profundización en el conocimiento de los ecosistemas forestales permite a un país aumentar la calidad de los valores económicos, ecológicos, culturales y sociales de los recursos forestales, y le otorga uno

de los principales instrumentos al servicio de la planificación forestal y la gestión sostenible de los ecosistemas. España, tiene el reto de continuar

mejorando la información forestal georreferenciada para poder así abordar los desafíos que tendrá que afrontar en el futuro.

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	Programa de Evaluación de los recursos forestales globales (FRA) ¹¹	Dirección de Recursos Forestales (FOR) de la FAO		
Informe nacional	Conferencia Ministerial sobre Protección de Bosques de Europa (FOREST EUROPE) ¹²	FOREST EUROPE		Criterios e indicadores de gestión forestal sostenible para explicar el estado de los bosques en Europa

Recursos informativos

RECURSOS DIVULGATIVOS DEL MFE

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente dispone de información relativa a los mapas históricos (MFE1000 y MFE200) e información del MFE50, con mapas de distribución de coníferas y frondosas, y mapa de usos del suelo. Se puede acceder a toda esta información a través del siguiente enlace:

<http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/montes-y-politica-forestal/mapa-forestal/default.aspx>

Servicios de mapas:

- Geoportal del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente:

<http://sig.magrama.es/geoportal/>

- Biomap, en la plataforma Biodiversia:

<http://biomap.es>

- WMS (para consulta desde un visor GIS):

<http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/servidor-cartografico-wms-/>

¹¹ Forest Resources Assessment es, a esta fecha, un instrumento jurídico no vinculante en sí mismo.

¹² La Conferencia Ministerial sobre Protección de Bosques en Europa es, a esta fecha, un instrumento jurídicamente no vinculante.

RECURSOS RELACIONADOS CON EL MFE

Cartografías territoriales

Además del Mapa Forestal de España, a escala nacional, anteriormente descrito, a nivel autonómico existen algunas cartografías de vegetación específicas, con modelos de datos ampliados en el territorio. Algunas autonomías han desarrollado su modelo de datos a partir del nacional y otras han definido su propio modelo.

- Mapa de cultivos y aprovechamientos de la Comunidad Foral de Navarra, desarrollado por el Departamento de Agricultura, Ganadería y Alimentación desde el año 1995. Dicha información se puede consultar accediendo a la página Web :
http://www.cfnavarra.es/agricultura/informacion_agraria/MapaCultivos/index2.html
- Mapa Forestal del País Vasco, toda la información se encuentra disponible en:
<http://www.nasdap.net/mapasinventarioforestal/>
- Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya (MCSC) , cartografía temática de alta resolución de los principales tipos de cubiertas del suelo realizada por el Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF):
<http://www.creaf.uab.es/mcsc/descriptiu.htm/>
- Mapa Forestal de La Rioja, con modelo de datos regional desarrollado a partir del Mapa Forestal de España E:1/50.000:
http://www.iderioja.larioja.org/cartografia/index.php?map=RIOJA_TEM_BOSQUES/
- Mapa de usos y coberturas vegetales del suelo de la masa forestal de Andalucía a escala 1:10.000. Años 1996-2006:
http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/web/menuitem.d2c3de42d5aefb10e849d04650525ea0/?vgnextoid=8df7a3189727d210VgnVCM1000001325e50aRCRD&vgnnextchannel=3259b19c7acf2010VgnVCM1000001625e50aRCRD&lr=lang_es
- Mapa de Terreno Forestal de la Comunidad de Madrid a escala 1:10.000, dirigido por la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, recoge información sobre las superficies forestales, artificiales, agrícolas y agua.
- Cartografía de vegetación del Principado de Asturias realizado por el Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio (INDUROT) de la Universidad de Oviedo. Se puede consultar en:
<http://www.indurot.uniovi.es/areasde trabajo/paginas/Recursos.aspx/>

Mapas de uso

Existen diversos proyectos de ámbito nacional e internacional en los que se integra información sobre los usos de suelo en España:

- CORINE LAND COVER (CLC):
http://www.fomento.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/INSTITUTO_GEOGRAFICO/Teledeteccion/corine/clc/Introduccion.htm/
- Sistema de Ocupación del Suelo en España (SIOSE):
<http://www.siose.es/siose/index.html/>