

Tercera parte
Anexos

te
le
ce
le
te

Obligaciones adquiridas por el Estado Español en convenios internacionales ratificados y en la normativa europea e informes elaborados en 2009 para su cumplimiento

En el año 2009, el Estado español cumplió con los dos compromisos que había adquirido en diferentes foros internacionales que debían satisfacerse este año en materia de patrimonio natural y biodiversidad: presentar el informe Forest Resources Assessment para la FAO, y el Cuarto Informe Nacional sobre la aplicación de la Convención sobre Diversidad Biológica.

A continuación se presentan sendos resúmenes de estos informes.

1. RESUMEN DEL INFORME FRA 2010

Para España la realización del FRA es importante puesto que dirige, en parte, la toma de datos de información forestal en nuestro territorio. Es el Sistema de Estadística Forestal el que proporciona la información necesaria para cumplimentar este informe, basándose fundamentalmente en el Inventario Forestal Nacional y en el Mapa Forestal de España.

A lo largo del documento se definen las distintas categorías consideradas en el FRA2010, indicándose también la fuente de datos utilizada en cada caso. El informe se resume en los párrafos siguientes.

EXTENSIÓN DE LOS BOSQUES Y OTRAS TIERRAS BOSCOSAS

Se ha apreciado un aumento de la superficie total de bosques con respecto al informe del 2005, muy en parte motivado por la mejora de la tecnología, en concreto en la mejora de la cartografía, habiéndose utilizado como base el Mapa Forestal Nacional realizado mediante fotointerpretación, que permite una mejor definición de los usos del suelo.

Se definen las categorías de bosque, otras tierras boscosas, otras tierras, otras tierras con cubierta de árboles y aguas continentales. Datos comparativos con el informe de 2005, calibrados:

Tabla 1. Evolución de la superficie (ha) de bosques y otras tierras boscosas en el periodo 2005-2010.

Categoría FRA	2005	2010
	1.000 ha	1.000 ha
Bosque	17.293,19	18.173,28
Otras tierras boscosas	10.265,26	9.574,40
Otras tierras	22.360,55	22.171,32
... de las cuales con cubierta de árboles	345,14	342,22
Aguas continentales	618,00	618,00
Total área de la tierra	50.537,00	50.537,00

PROPIEDAD Y DERECHOS DE MANEJO Y USO DE LOS BOSQUES

Se definen las categorías del FRA: propiedad pública, propiedad privada (individuos, entidades comerciales e instituciones privadas, comunidades

locales, comunidades indígenas) y otras formas de propiedad. Se reclasifica de las clases nacionales (Estado o comunidades autónomas, entidades locales, particulares, montes vecinales en mano común y peculiar o desconocida) a las categorías de FRA2010.

Tabla 2. Superficie de bosque (1000 ha) según categorías del FRA en 2005.

Categoría de FRA	Área de bosque (1.000 ha) 2005
Propiedad pública	5.020,28
Propiedad privada	11.336,59
individuos	11.033,77
entidades comerciales e instituciones privadas	0
comunidades locales	302,81
comunidades indígenas	0
Otras formas de propiedad	936,32
TOTAL	17.293,19

FUNCIONES DESIGNADAS DE LOS BOSQUES Y ORDENACIÓN FORESTAL

Se utilizan las mismas categorías y definiciones de FRA2005:

Categorías de la función primaria designada: Producción, Protección de suelos y recursos hídricos, Conservación de la biodiversidad, Servicios sociales, Multiuso, Otras, Sin función / función desconocida.

Categorías especiales de designación y manejo: Área de zona forestal permanente, Área de bosque dentro de áreas protegidas, Área de bosque bajo ordenación forestal sostenible y Área de bosque con un plan de manejo.

Tabla 3. Evolución de la ordenación forestal en el periodo 2005-2010.

Categoría de FRA	Área de bosque (1.000 ha)	
	2005	2010
Función primaria designada		
Producción	3.536,18	3.716,15
Protección de suelos y recursos hídricos	3.409,70	3.583,23
Conservación de la biodiversidad	1.998,27	2.099,96
Servicios sociales	379,51	398,82
Multiuso	7.969,53	8.375,12
Otras	0	0
Sin función / función desconocida	0	0
TOTAL	17.293,19	18.173,28

Categoría de FRA	Área de bosque (1.000 ha)	
	2005	2010
Designación y manejo		
Área de zona forestal permanente	17.293,19	18.173,28
Área de bosque dentro de áreas protegidas	2.377,77	2.498,78
Área de bosque bajo ordenación forestal sostenible	3.463,10	3.486,88
Área de bosque con un plan de manejo	3.463,10	3.486,88

CARACTERÍSTICAS DE LOS BOSQUES

Se definen los términos "bosque regenerado de manera natural" y "especie introducida". Se definen las siguientes categorías de características: Bosque primario. Otros bosques regenerados de manera natural. Otros bosques regenerados de manera natural de especies introducidas. Bosque plantado. Bosque plantado de especies introducidas.

Tabla 4. Evolución de la superficie forestal (1.000 ha) para las distintas categorías FRA de bosque en el periodo 2005-2010.

Categoría de FRA	Área de bosque (1.000 ha)	
	2005	2010
Bosque primario	0	0
Otros bosques regenerados de manera natural	14.742,70	15.493,21
...de los cuales con especies introducidas	442,36	464,84
Bosque plantado	2.550,49	2.680,07
...del cual con especies introducidas	948,65	996,84
TOTAL	17.293,19	18.173,28

ESTABLECIMIENTO DE BOSQUES Y REFORESTACIÓN

Tabla 5. Superficie (ha/año) de establecimiento de bosques y reforestación.

Categoría FRA	Establecimiento de bosque anual (hectáreas/año)	...del cual de especies introducidas (hectáreas/año)
	2005	2005
Forestación	30.461,04	3.345,70
Reforestación	18.384,77	1.959,01
...de la cual en áreas plantadas anteriormente	s.d. (sin determinar)	s.d.
Expansión natural del bosque	26.339,01	s.d.

EXISTENCIAS EN FORMACIÓN

Tabla 6. Evolución del volumen (millones de metros cúbicos sobre la corteza) de existencias en formación en bosques y otras tierras boscosas en el periodo 2005-2010.

Categoría de FRA	Volumen (millones de metros cúbicos sobre la corteza)			
	Bosque		Otras tierras boscosas	
	2005	2010	2005	2010
Total existencias en formación	862,46	912,19	1,62	1,71
... de las cuales coníferas	494,01	522,50	s.d.	s.d.
... de las cuales latifoliadas	368,45	389,69	s.d.	s.d.
Existencias en formación de especies comerciales	825,37	872,96	s.d.	s.d.

EXISTENCIAS DE BIOMASA

Tabla 7. Evolución de la biomasa (millones de toneladas de peso seco) en bosques y otras tierras boscosas en el periodo 2005-2010.

Categoría de FRA	Biomasa (millones de toneladas de peso seco)			
	Bosque		Otras tierras boscosas	
	2005	2010	2005	2010
Biomasa por encima del suelo	634,42	669,79	No se dispone de información suficiente	
Biomasa por debajo del suelo	215,70	227,73	No se dispone de información suficiente	
Madera muerta	s.d.	s.d.	No se dispone de información suficiente	
TOTAL	850,12	897,52	No se dispone de información suficiente	

EXISTENCIAS DE CARBONO

Tabla 8. Evolución de Carbono (millones de toneladas métricas) en bosques y otras tierras boscosas en el periodo 2005-2010.

Categoría de FRA	Carbono (millones de toneladas métricas)			
	Bosque		Otras tierras boscosas	
	2005	2010	2005	2010
Carbono en la biomasa por encima del suelo	298,18	314,80	No se dispone de información suficiente	
Carbono en la biomasa por debajo del suelo	101,38	107,03	No se dispone de información suficiente	
Subtotal: Carbono en la biomasa viva	399,56	421,84	No se dispone de información suficiente	

INCENDIOS FORESTALES

Tabla 9. Evolución del promedio anual de incendios forestales y de la superficie (1000 ha) afectada en el periodo 2000-2005.

Categoría de FRA	Volumen (millones de metros cúbicos sobre la corteza)			
	2000		2005	
	1000 hectáreas	nº incendios	1000 hectáreas	nº incendios
Área de tierra afectada por incendios	121	20.855	160	18.554
... de las cuales coníferas	32	s.d.	55	s.d.
... de las cuales latifoliadas	90	s.d.	87	s.d.
Existencias en formación de especies comerciales	17	s.d.	17	s.d.

OTRAS PERTURBACIONES QUE AFECTAN A LA SALUD Y VITALIDAD DE LOS BOSQUES

Se mantienen los datos de 1990 y 2000, enviados en el FRA2005. El Servicio Nacional de Protección Contra Agentes Nocivos no dispone de la información solicitada tal cual se pide para este informe. Estudiarán la posibilidad de generarla y poder ofrecerla posteriormente. Por ello ni se rectifican los datos ni se generan los correspondientes al año 2005.

Tabla 10. Evolución de la superficie de bosque afectada (1.000 ha) por otras perturbaciones en el periodo 1990-2005.

Categoría de FRA	Área de bosque afectada (1000 hectáreas)		
	1990	2000	2005
Perturbación debida a insectos	228	217	s.d.
Perturbación debida a enfermedades	193	189	s.d.
Perturbación debida a otros agentes bióticos	s.d.	s.d.	s.d.
Perturbación causada por factores abióticos	s.d.	s.d.	s.d.
Área total afectada por las perturbaciones	s.d.	s.d.	s.d.

Tabla 11. Evolución de la extracción de madera industrial y de la extracción de combustibles de Categoría de FRA madera en el periodo 2000-2005.

Categoría de FRA	Extracción de madera industrial		Extracción de combustibles de Categoría de FRA madera	
	2005	2010	2005	2010
Volumen total (1000 m3 c.c.)	14.828,00	15.827,25	2.045,39	1.760,31
...del cual procedente del área de bosque	-	-	-	-
Valor unitario (€/m3 c.c.)	44,15	46,49	16,49	13,36
Valor total (1000 €)	654.609,20	735.835,75	34.136,60	23.493,25

CANTIDAD Y VALOR DE LAS EXTRACCIONES DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS

Los productos forestales no madereros (PFNM) se definen como los bienes obtenidos de los bosques que son objetos físicos y tangibles de origen biológico que no sea la madera. El corcho, los productos de la colmena (en España se considera como producto agrícola) y la caza menor constituyen los productos forestales no madereros más importantes en cuanto a valor económico. El total en valor económico para todos los PFNM ascendió a 413,5 millones de euros en 2005.

EMPLEO

Se define la categoría empleo equivalente dedicación completa (EDC) como la unidad de medida equivalente a una persona trabajando a jornada completa durante un periodo de referencia específico

Tabla 12. Evolución del empleo equivalente dedicación completa (EDC) por categoría de FRA en el periodo de 1990-2005.

Categoría de FRA	Empleo (1000 años EDC)		
	1990	2000	2005
Empleo en la producción primaria de bienes	s.d.	34,9	31,3
...del cual empleo asalariado	36	30,7	30,1
... del cual empleo independiente	s.d.	s.d.	s.d.
Empleo en la ordenación de áreas protegidas	s.d.	s.d.	4,5

MARCO POLÍTICO Y LEGAL

Resumen últimos diez años:

- 1 declaración de política forestal de ámbito nacional: 'Estrategia Forestal Española', aprobada en 1999.
- Se está implementando y revisando un Plan Forestal Nacional: 'Plan Forestal Español', año de comienzo 2002.
- 1 ley (decreto o código) de ámbito nacional en materia de bosques: Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes. Modificada por la Ley 10/2006 de 28 de abril.
- 16 declaraciones subnacionales de política forestal: 16 comunidades autónomas con Planes Forestales Autonómicos.
- 10 leyes (decreto o código) subnacionales en materia de bosques: 10 comunidades autónomas con Leyes forestales autonómicas.

MARCO INSTITUCIONAL

En los recursos humanos en las instituciones forestales públicas, se ha observado durante los últimos 10 años un incremento de la presencia de mujeres (13% en 2008), siendo el número total de empleados ligeramente creciente (cerca de los 10000 en 2008).

EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

En los últimos diez años se ha observado una tendencia decreciente en cuanto al número de estudiantes graduados en educación forestal (alrededor de 2500 en 2008), siendo creciente el porcentaje total de mujeres (por encima del 40%).

Por el contrario, hay una tendencia creciente de profesionales trabajando en los centros de investigación forestal con financiación pública (alrededor de 1150 en 2008), siendo creciente también la participación de mujeres (alrededor del 40%), sobre todo en lo que refiere a los doctorados.

INGRESOS Y EGRESOS PÚBLICOS

No hay datos disponibles.

2. RESUMEN DEL CUARTO INFORME NACIONAL SOBRE LA APLICACIÓN DE LA CONVENCIÓN SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Introducción

Tal y como el artículo 26 de la Convención sobre la Biodiversidad (CBD) establece, se expone a continuación un resumen de las actuaciones que el Estado Español, como parte contratante de la Convención, ha puesto en marcha a lo largo del pasado año 2009 en relación con los compromisos internacionales adquiridos por este.

Una valoración más exhaustiva sobre las medidas llevadas a cabo por el Estado Español puede encontrarse accediendo a <http://www.cbd.int/doc/world/es/es-nr-04-es.pdf>

En España, el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino es responsable del seguimiento de iniciativas internacionales en materia de medio ambiente y biodiversidad, así como de la adopción de legislación básica en estas materias y de algunas competencias en políticas ambientales con dimensión territorial, por ejemplo aguas, costas y biodiversidad.

Sin embargo corresponde a las comunidades autónomas las competencias en ordenación del territorio. Debido al elevado nivel de descentralización de la Administración española, la coordinación e integración de las políticas constituye una preocupación permanente del Gobierno español. La Conferencia Sectorial de Medio Ambiente es el órgano que permite la coordinación entre la Administración General del Estado y la Administración regional, y las fluidas relaciones con la Federación Española de Municipios y Provincias que representa a la Administración local.

Situación y tendencias generales en la diversidad biológica, amenazas

Diversidad de ecosistemas y hábitats: situación y tendencias

En el contexto europeo e incluso mundial, destaca por su riqueza y singularidad ambiental la península Ibérica y sus territorios insulares, debido principalmente a la presencia del ámbito mediterráneo y el macaronésico. Tiene una relevancia especial el sur de la Península Ibérica y la región macaronésica por su elevada diversidad y endemidad.

Hay que señalar también la importancia de la península Ibérica, Ceuta y los dos archipiélagos para las migraciones de una enorme cantidad de animales.

El paisaje vegetal de España se muestra como un mosaico de formaciones arbóreas, arbustivas y herbáceas naturales, junto a cultivos agrícolas y repoblaciones forestales. A esto se añade una gran variedad de ecosistemas vinculados a los 8.000 km de costa, entre los que cabe destacar la zona intermareal, playas, acantilados, sistemas dunares, saladares, estepas salinas, etc. Por otra parte España es también rica en hábitats de agua dulce, con 75.000 kilómetros de ríos y al menos 1.500 humedales. Estos humedales son en general de pequeño tamaño, pero de primera importancia como centros de diversidad biológica.

En cuanto al medio marino, los factores oceanográficos y biogeográficos favorecen también que la diversidad biológica de las aguas costeras españolas sea de las mayores de la Unión Europea.

En el contexto de la Unión Europea, de los 197 tipos de hábitat de interés comunitario, en este ámbito geográfico que recoge el anexo I de la Directiva 92/43/CEE, unos 120 se distribuyen en España, que participa de cuatro de las siete regiones biogeográficas definidas en la UE: mediterránea, atlántica, alpina y macaronésica. Entre esos hábitats, el 50% de los considerados prioritarios se encuentran bien representados, lo cual aumenta la relevancia que tiene la biodiversidad de España en el marco europeo.

No obstante, el estado de conservación de los componentes de la diversidad biológica no es siempre positivo. Existe una pérdida generalizada del carácter natural de los hábitats y entre aquellos que todavía se conservan en estado natural su estado frecuentemente es insatisfactorio. Además, se desconoce el estado de conservación de ciertos hábitats de manera que es preciso avanzar en el conocimiento básico de los elementos de la biodiversidad, en especial en aquellos que conforman los hábitats marinos, y es necesario incorporar en las políticas con incidencia territorial, objetivos de conectividad ecológica entre los hábitats y ecosistemas de interés.

Diversidad de especies: situaciones y tendencias

El conocimiento taxonómico de la biodiversidad española es amplio; en términos de composición, ronda las 80.000-90.000 especies, si bien

ésta es una cifra conservadora ya que el conocimiento para algunos grupos taxonómicos es todavía escaso.

El proyecto Fauna Ibérica¹, coordinado desde el Museo Nacional de Ciencias Naturales del CSIC y los proyectos Flora Ibérica² y Flora Micológica Ibérica³ están permitiendo avanzar en el conocimiento taxonómico y ecológico de la fauna, la flora y de los hongos ibéricos.

La importancia del conjunto de la flora y la fauna española además de por su diversidad específica viene dada por su endemismo. Aproximadamente un 54% del número total de especies conocidas en Europa está en España y cerca del 50% de especies únicas en Europa están presentes en nuestro país, siendo muchas de esas especies exclusivas de nuestro territorio.

En cuanto al estado de conservación de la flora, según la Lista Roja 2008 de la Flora Vasculosa española, aproximadamente un 15 % de los taxones se incluyen en alguna de las categorías de amenaza (3,8% 'En Peligro Crítico', 3,4% 'En Peligro' y 7,6% 'Vulnerable'). Tomando como base la cifra de unas 8.000 especies de plantas vasculares en España, se consideran amenazadas 1.196, (incluidas en la citada Lista Roja). Los trabajos llevados a cabo en el marco del Inventario Nacional de Biodiversidad están permitiendo avanzar en el conocimiento detallado de la ecología y distribución de estas plantas.

Respecto a la fauna y, concretamente, los vertebrados para los que se tiene más información, puede decirse que aproximadamente un 30% de las especies o subespecies españolas están dentro de las categorías de amenaza: 30% de los anfibios, 23% de los reptiles, 49% de los peces continentales, 19% de los mamíferos y 33% de las aves reproductoras. Es especialmente preocupante el estado de la ictiofauna española.

En cuanto a los invertebrados el conocimiento es todavía muy limitado. El trabajo futuro permitirá obtener más información.

Se espera un avance significativo en el conocimiento de la biodiversidad española a partir de la creación del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Espacios naturales protegidos

La superficie protegida en España alcanza las 5.952.226 hectáreas de superficie terrestre, lo que representa el 11,8% del territorio nacional e incluye 251.139 hectáreas de superficie marina. En España hay 1.587 espacios naturales protegidos de ellos, la mayor parte responde a criterios nacionales o regionales (1.476 espacios) y el resto está designado con criterios del ámbito de la Unión Europea (UE) dentro de la Red Natura 2000⁴.

La superficie nacional clasificada dentro de la Red Natura 2000 incluye el 26,7% del territorio (MARM, elaboración propia, 2008). El desarrollo de la

Red Natura 2000 responde al compromiso asumido mediante las Directivas 92/43/CEE y 79/409/CEE, traspuestas a través de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Desde junio de 2008, se considera que España ha alcanzado un grado de suficiencia del 95,8% en relación con la protección que confiere la red de lugares Natura 2000 a los hábitat y especies no aves de interés comunitario distribuidos en su territorio⁵. Se han aprobado 249 planes de gestión y se están preparando 67 planes más para lugares de la red Natura 2000.

La tendencia en la protección de hábitat y especies dentro de áreas protegidas es positiva. La superficie de espacios naturales protegidos se ha incrementado en 2007 con respecto a 2005 en un 4,5% (Perfil Ambiental de España, 2007). En el ámbito de la Red Natura 2000, entre 2005 y 2008 se han clasificado 52 nuevas áreas para la conservación de especies (no aves) y hábitats y 85 nuevas áreas para proteger a las aves y sus hábitats. Se prevé que esta tendencia continúe de especialmente en el medio marino. Debe ser destacada la designación en el año 2008 de la primera área marina protegida offshore en España, el Banco del Cachucho.

Amenazas a la biodiversidad

Los factores de amenaza de los distintos grupos de flora y fauna son diversos; los más importantes son la destrucción de hábitats y fragmentación del territorio, la introducción de especies exóticas e invasoras y el envenenamiento, que afecta a muchos grupos de especies de fauna. La sobreexplotación de especies con interés económico, la desertificación y degradación del suelo, la contaminación y los incendios forestales y el cambio climático son otros factores muy relevantes que contribuyen a esta pérdida de biodiversidad.

La situación de conservación del medio marino es, en general, menos crítica que la del terrestre si bien se está deteriorando con rapidez como consecuencia de la acción de amenazas específicas como son la alteración y la contaminación de determinadas zonas costeras, la pesca y en concreto determinadas artes que tienen como consecuencia la sobreexplotación de ciertas especies, la pesca accidental y la degradación de fondos marinos. La contaminación química, la alteración física y la eutrofización de los hábitats tienen un claro impacto, aunque a menudo local y limitado. Según el proyecto Corine Land Cover, en el año 2000, y ciñéndose al primer kilómetro de costa, un 13,1% de la costa española está totalmente urbanizada, porcentaje que aumenta hasta el 34% en el litoral mediterráneo.

Acciones clave llevadas a cabo en apoyo a los tres objetivos del convenio y para alcanzar la Meta 2010 y las metas y objetivos del Plan Estratégico del convenio

En primer lugar, destaca la evolución del marco normativo y estratégico a nivel estatal para adaptar la política de biodiversidad española a los objetivos del Convenio y a los acontecimientos producidos a nivel internacional. En 1999 se aprueba la Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica. Dicho documento presentaba un diagnóstico de la situación de la diversidad biológica en España en su día y definía por primera vez las líneas estratégicas a seguir por la política española de biodiversidad para alcanzar los objetivos del convenio.

En 2005 se revisa la estrategia y se incluyen decisiones relevantes del CBD, por ejemplo en cuanto a Programas de Trabajo o el mismo Plan Es-

¹ <http://www.fauna-iberica.mncn.csic.es/>

² <http://www.floraiberica.org/floraiberica/introduccion.php>

³ <http://www.rjb.csic.es/sim/php/Paginas/index.php.php>

⁴ EUOPARC-España. 2008. Anuario EUOPARC-España del estado de los espacios naturales protegidos 2007. Ed.

Fundación Fernando González Bernáldez. Madrid, 224 páginas. Disponible en: <http://www.euoparc-es.org/intranet/EUOPARC/preview/publicaciones...Euoparc-Espana/anuario2007.pdf>

⁵ Fuente: Comisión Europea. 2008.

http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/barometer/index_en.htm#newstat

tratégico. De la cumbre de Johannesburgo o Río+10 surge el Plan de Acción que contiene buen número de medidas relativas a la conservación y uso de la biodiversidad, con objeto de lograr una reducción significativa de la pérdida de biodiversidad para el año 2010, en el contexto global del desarrollo sostenible y del alivio de la pobreza.

Mediante la Ley 42/2007, de 13 de diciembre de 2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad se adapta la legislación básica estatal vigente en materia de conservación de la naturaleza y biodiversidad al espíritu del Convenio. La Ley incorpora instrumentos para hacer frente a la pérdida de biodiversidad entre ellos: el Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, el Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y un sistema de indicadores.

Además, la Ley 42/2007 establece el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial, en el que se incluyen 815 especies que deben ser objeto de un seguimiento regular. También se crea el Catálogo Español de Especies Amenazadas en el que existen dos categorías de amenaza: en peligro de extinción, con 158 especies, y vulnerable, con 113 especies. Para las especies en peligro las comunidades autónomas deberán elaborar planes de recuperación en un plazo no superior a 3 años, y para las vulnerables planes de conservación en un plazo de 5 años.

Hasta 2008 se aprueban catorce Estrategias Nacionales de Conservación y una Estrategia Nacional de Control de una especie exótica invasora, el mejillón cebra. Según la nueva Ley 42/2007 se deben elaborar Estrategias de Conservación para todas las especies en peligro presentes en más de una comunidad autónoma, desarrollando además un Catálogo Español de Especies Amenazadas. Más de 105 Planes de Acción de especies han sido adoptados por gobiernos regionales.

En lo que concierne a la biodiversidad genética, se ha adoptado la Estrategia Española para la Conservación y Uso Sostenible de los Recursos Genéticos Forestales y la legislación respecto a la comercialización de biodiversidad forestal. Por otra parte, varios Gobiernos regionales han adoptado estrategias autonómicas de biodiversidad. Se está trabajando en la elaboración de una Estrategia nacional de plantas, en desarrollo de la Estrategia Global de Conservación Vegetal aprobada por la COP del CBD en el año 2002.

En cuanto a la caza y la pesca se consideran los principios orientadores de la Carta Europea de la Caza, en elaboración por el Consejo de Europa, así como el Programa de Caza Sostenible de la Comisión Europea y los planes de manejo para las especies cazables.

Respecto a la conservación ex situ, se ha elaborado recientemente una Guía para la aplicación de la Ley 31/2003, de 27 de octubre, de Conservación de la Fauna Silvestre en Parques Zoológicos, en la que se describe la importante función que pueden cumplir estos establecimientos como reservorios de biodiversidad. Existe también un proyecto del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino y la Universidad de Córdoba para el establecimiento de una Red de Bancos de Germoplasma, en el que participan las organizaciones más relevantes que cuentan con colecciones de

semillas en España. En el plano internacional el Ministerio está apoyando la creación de una red de jardines botánicos en el Mediterráneo, en colaboración con la Fundación para la Cultura Islámica (FUNCI) y la Oficina de la UICN de Málaga (UICN Med).

Se han producido también avances en la normativa e iniciativas nacionales o comunitarias encaminadas a la integración de aspectos de biodiversidad en el uso del territorio, aunque no es posible realizar valoraciones cuantitativas o cualitativas del éxito de tales medidas para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. A la Evaluación de Impacto Ambiental y la Evaluación Ambiental Estratégica se suma ahora la reciente Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental como herramientas básicas de integración sectorial. Por lo que se refiere a las actuaciones destinadas a preservar y restaurar la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas más allá de los espacios protegidos, se deben optimizar las oportunidades que ofrecen las políticas comunitarias de desarrollo rural, agrícola y forestal y reforzar las medidas que garanticen la diversidad genética de las variedades de cultivo, de las razas y variedades ganaderas y de los árboles comerciales, así como promover su conservación in situ.

Por otra parte, el año 2007 ha visto la aprobación de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS)⁶, elaborada en el marco de la Estrategia renovada de Desarrollo Sostenible de la UE de 2006 (EDS) y aprobada en Consejo de Ministros. En línea con la estrategia europea, la EEDS incorpora las dimensiones ambientales y sociales al desarrollo económico.

En el ámbito forestal se cuenta con el Plan Forestal Español cuyos objetivos principales son por un lado, la integración de los criterios de conservación en la planificación de políticas sectoriales y en las prácticas de gestión, mejora, defensa y restauración de espacios forestales y, por otro, la conservación y recuperación de taxones especialmente vulnerables o amenazados de la fauna y flora silvestre.

Para la protección de los hábitats y especies más importantes, el Plan contempla actuaciones socioeconómicas y culturales y otras sobre el territorio, que incluyen la restauración de la cubierta vegetal y ampliación de la superficie arbolada, la defensa del monte y la protección del patrimonio público forestal, la conservación de la diversidad biológica y el uso sostenible de los recursos forestales.

En agricultura, el Real Decreto 2352/2004 regula la condicionalidad obligatoria, que establece que los beneficiarios de las ayudas directas, y también de determinadas ayudas de desarrollo rural, deben cumplir unos requisitos en materia de medio ambiente, sanidad pública, fitosanidad, salud y bienestar de los animales, así como requisitos dirigidos a la conservación de los hábitats y la biodiversidad. Por otro lado con la aprobación de la Ley 45/2007 para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural, se incorpora como instrumento de aplicación el programa de Desarrollo Rural Sostenible.

En cuanto a la política de cooperación internacional, el Plan Director que define la política española de cooperación al desarrollo apuesta por una mayor coherencia de políticas y la mejora de la calidad de gestión de la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) y su incremento. En este sentido, el texto recoge el compromiso del Gobierno de alcanzar así el horizonte del 0,7% de la Renta Nacional Bruta en 2012 de acuerdo con el objetivo de la ONU⁷. Es de destacar que la Ayuda Oficial al Desarrollo ha ido incrementándose progresivamente en España en el periodo 2004-2007, del 0,24% de la Renta Nacional Bruta en 2004 al 0,42% en 2007. La contribución anual de ayuda

⁶ Estrategia Española de Desarrollo Sostenible. Ministerio de la Presidencia, Madrid 2007

⁷ OCDE - Análisis de los resultados medioambientales (revisión intermedia), España 2008

bilateral en proyectos relacionados con la conservación de la biodiversidad representó un 1,92% del total de la ayuda bilateral en países en vías de desarrollo en 2006.

En relación con la aplicación de otros Convenios de Naciones Unidas, el Gobierno de España está abordando las amenazas para la biodiversidad como consecuencia del cambio climático y la contaminación mediante el cumplimiento de los objetivos del Protocolo de Kyoto y ha incorporado objetivos concretos en planes sectoriales. Por otro lado, se están realizando importantes contribuciones financieras a convenios, programas y proyectos internacionales relacionados con la biodiversidad, incluyendo el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Convención de Ramsar sobre los Humedales, el Convenio sobre la Conservación de Especies Migratorias, el Acuerdo para la Conservación de Aves Acuáticas Africanas-Euroasiáticas, el Convenio sobre el patrimonio Mundial de la UNESCO y el fondo de medio ambiente del PNUMA.

Áreas en las que la aplicación nacional ha sido más efectiva y en las que se han presentado más carencias

A pesar de los avances logrados, la integración sigue siendo el gran reto de la política de biodiversidad en España, así como en otros países de la Unión Europea#. Falta desarrollar e implementar mecanismos de seguimiento y evaluación para determinar el grado en que las medidas actuales de integración están produciendo beneficios reales para la biodiversidad e introducir indicadores específicos en cada sector productivo para valorar adecuadamente los avances producidos y las necesidades detectadas. Es necesario también desarrollar sistemas de evaluación de los servicios proporcionados por los ecosistemas en relación con cada política sectorial. En este sentido, el trabajo en curso sobre el Inventario del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad ha de ser una herramienta muy valiosa que permita en futuros informes incluir información más precisa sobre la eficacia de las políticas ejecutadas en relación con el Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Entre las lecciones aprendidas en el proceso de integración, podemos destacar la necesidad de comunicar adecuadamente el valor de la biodiversidad a otros sectores así como de implicarlos desde el principio en la elaboración de las herramientas que luego habrán de afectarles. También, la

pertinencia e incluso necesidad de herramientas legales para obtener ciertos resultados y la necesidad de incorporar otras herramientas de tipo económico.

Grandes obstáculos con los que ha tropezado la aplicación

Los limitados recursos financieros destinados al patrimonio natural y a la biodiversidad y la escasa prioridad política que se concede a estos aspectos en el marco de las políticas nacionales son los grandes obstáculos con los que ha tropezado la aplicación de la política de biodiversidad en España.

Prioridades futuras

La prioridad inmediata es el desarrollo de los diversos instrumentos contenidos en la Ley de Patrimonio Natural, empezando por el Plan Estratégico Estatal, que según la Ley deberá estar aprobado en diciembre de 2009. Otro instrumento recogido en la Ley actualmente en desarrollo es el Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que deberá incluir los distintos catálogos e inventarios que contempla la Ley (descritos en el capítulo II) con el fin de completar los conocimientos que se tienen actualmente sobre todos los elementos terrestres y marinos integrantes del patrimonio natural. Otra de las prioridades es el Sistema de indicadores, también previsto en la Ley y propuesto en el marco del CBD y del proyecto de la UE SEBI 2010, que servirá para expresar de forma sintética los resultados del inventario y poder transmitirlo al conjunto de la sociedad. A partir de este inventario se elaborará un informe anual del estado del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, facilitando asimismo la sistematización y elaboración de los informes anuales al CBD. El Plan Estratégico Estatal contempla también la elaboración de Planes Sectoriales para su desarrollo, que deberán ser aprobados antes de 2012. Es precisamente la integración de los aspectos de biodiversidad en diferentes políticas de desarrollo el gran reto de la política de biodiversidad en España. Otra de las prioridades es por tanto desarrollar estos mecanismos e introducir indicadores específicos en cada sector productivo para valorar adecuadamente los avances producidos y las necesidades detectadas. Es necesario también desarrollar sistemas de evaluación de los servicios proporcionados por los ecosistemas en relación con cada política sectorial.

Legislación de referencia

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

Directiva Hábitats: Directiva 92/43/CE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Directiva Marco del Agua: Directiva 2000/60/CE, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

Plan Forestal Español, aprobado por Consejo de Ministros el 5 de julio de 2002.

Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Directiva de Estrategia Marina: Directiva 2008/56/CE, de 17 de junio de 2008, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino.

Directiva Aves: Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres. Versión codificada de la Directiva 79/409/CE, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.

Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

Glosario de siglas

- A**
- ADECAGUA: Asociación para la Defensa de la Calidad de las Aguas
 AEMA: Agencia Europea del Medio Ambiente. En inglés EEA (European Environment Agency).
 AEWA: African–Eurasian Waterbird Agreement
 AGE: Asociación de Geógrafos de España
 AIL: Asociación Ibérica de Limnología
 AOD: Ayuda Oficial al Desarrollo
- C**
- CDB: Convenio sobre Diversidad Biológica
 CDDA: Common Database on Designated Areas
 CE: Comisión Europea
 CEDEX: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas
 CEE: Comunidad Económica Europea
 CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas
 CEEEI: Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras
 CEHPD: Catálogo Español de Hábitats en Peligro de Desaparición
 CEI: Comunidad de Estados Independientes
 CEMAS: Control del Estado de las Masas de Agua Superficiales
 CENEAM: Centro Nacional de Educación Ambiental
 CEP: Convenio Europeo del Paisaje
 CEPE: Comisión Económica para Europa
 CETS Carta Europea de Turismo Sostenible
 CIRCA: Communication and Information Resource Centre Administrator
 CITES: Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
 CLC: Corine Land Cover
 CLIF: Comité de Lucha contra Incendios Forestales
 CLRTAP: Convention on Long–Range Transboundary Air Pollution
 CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
 CMPBE: Conferencia Ministerial sobre Protección de Bosques de Europa
 CMUP: Catálogo de Montes de Utilidad Pública
 CNEA: Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. En la actualidad CEEA (Catálogo Español de Especies Amenazadas).
 CNIG: Centro Nacional de Información Geográfica
 CNMB: Catálogo Nacional de Materiales de Base
 CNULD: Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación
 COP: Conferencia de las Partes
 CORINE: Coordination of Information on the Environment
 CREAF: Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals
 CSIC: Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- D**
- DAISE: Delivering Alien Invasive Species inventories for Europe
 DF: Daños Forestales. Redes nivel I y II
 DMA: Directiva Marco del Agua
 DOTSE: Directrices de Ordenación Territorial de Segovia y su Entorno
 DPH: Dominio Público Hidráulico
 DPMT: Dominio Público Marítimo–Terrestre
- E**
- EAZA: European Association of Zoos and Aquaria
 EEA: European Environment Agency
 EEDS: Estrategia Española de Desarrollo Sostenible
 EGIF: Estadística General de Incendios Forestales
 EIONET: European Environment Information and Observation Network
 ENP: Espacio Natural Protegido
 ERFG: Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de los Recursos Genéticos Forestales
 EUFORGEN: European Forest Genetic Resources Programme
 EUNIS: European Nature Information System
 EUROSTAT: Oficina Estadística de la Unión Europea
- F**
- FAO: Food and Agriculture Organization
 FEGA: Fondo Español de Garantía Agraria
 FOREST EUROPE: Conferencia Ministerial sobre Protección de Bosques de Europa
 FRA: Forest Resources Assessment
 FSC: Forest Stewardship Council
 FUNCi: Fundación para la Cultura Islámica
- G**
- GCR: Geological Conservation Review
 GEIB: Grupo Especialista en Invasiones Biológicas
 GENFORD: Red nacional de Ensayos Genéticos Forestales
 GEST: Grupo de Investigación Estructuras y Sistemas Territoriales
 GIF: Grandes Incendios Forestales
- I**
- ICG: Índice de Calidad General
 ICOG: Ilustre Colegio Oficial de Geólogos
 ICP: International Cooperation Program
 IDAE: Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía
 IEBMGES: Inventario Español de Bancos de Material Biológico y Genético referido a Especies Silvestres
 IECF: Inventario Español de Caza y Pesca
 IECT: Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales
 IEEM: Inventario Español de Especies Marinas
 IEENP: Inventario de Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Áreas Protegidas por Instrumentos Internacionales
 IEET: Inventario Español de Especies Terrestres
 IEHM: Inventario Español de Hábitats Marinos
 IEHT: Inventario Español de Hábitats Terrestres
 IEIG: Inventario Español de Lugares de Interés Geológico
 IEPCMUP: Inventario Español de Patrimonios Forestales. Catálogo de Montes de Utilidad Pública
 IEPNB: Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
 IEPZ: Inventario Español de Parques Zoológicos

IEZH: Inventario Español de Zonas Húmedas
 IFN: Inventario Forestal Nacional
 IGME: Instituto Geológico y Minero de España
 IGN: Instituto Geográfico Nacional
 INDUROT: Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio
 INE: Instituto Nacional de Estadística
 INES: Inventario Nacional de Erosión de Suelos
 IP: Inventario de Paisajes
 ISIS: International Species Information System
 ISSG: Invasive Species Specialist Group

J

JRC: Joint Research Centre

L

LESRPE: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección
 LIC: Lugar de Interés Comunitario
 LIG: Lugar de Interés Geológico
 LUCDEME: Mapa de suelos del Proyecto de Lucha contra la Desertificación en el Mediterráneo

M

MARM: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino
 MCSC: Mapa de Cobertes del Sol de Catalunya
 MFE: Mapa Forestal de España
 MFR: Mapa Forestal de Reproducción

N

NNUU: Naciones Unidas

O

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
 OEFE: Otros componentes de la Estadística Forestal Española
 OIMT: Organización Internacional de las Maderas Tropicales
 ONU: Organización de las Naciones Unidas
 OSE: Observatorio de Sostenibilidad de España

P

PAC: Política Agrícola Común
 PAND: Programa de Acción Nacional contra la Desertificación
 PEFC: Programme for the Endorsement of Forest Certification
 PEN: Plan Estadístico Nacional
 PESERA: Pan-European Soil Erosion Risk Assessment
 PFNM: Productos Forestales No Madereros
 PIOT: Plan Insular de Ordenación de Tenerife
 PNUMA: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
 PORN: Plan de Ordenación de los Recursos Naturales
 PRUG: Plan Rector de Uso y Gestión
 PTI: Plan Territorial Insular

R

RDPH: Reglamento del Dominio Público Hidráulico
 RECEP-ENELC: European Network of Local and Regional Authorities for the Implementation of the European Landscape Convention
 REGA: Registro General de Explotaciones Ganaderas
 REICP: Registro Estatal de Infractores de Caza y Pesca
 RENPA: Red de Espacios Protegidos de Andalucía.
 RESEL: Red de Estaciones Experimentales de Seguimiento de la Erosión y la Desertificación
 RGF: Recursos Genéticos Forestales
 RNEEG: Red Nacional de Ensayos de Evaluación Genética
 RUSLE: Revised Universal Soil Loss Equation
 RVP: Red de Vías Pecuarias

S

SECF: Sociedad Española de Ciencias Forestales
 SEDPGYM: Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero
 SEPRONA: Servicio de Protección de la Naturaleza
 SESMAF: Seguimiento de la Evolución Sanitaria de las Masas Forestales
 SGE: Sociedad Geológica de España
 SIA: Sistema Integrado de Información del Agua
 SIOSE: Sistema de Ocupación del Suelo en España *spañolaativos*.
 SPKAN: Servicio de Protección de los Montes contra Agentes Nocivos
 SSSI: Sites of Special Scientific Interest

T

TRLA: Texto Refundido de la Ley de Aguas

U

UE: Unión Europea
 UICN: Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza
 UNECE: United Nations Economic Commission for Europe
 UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
 UNISCAPE: European Network of Universities for the implementation of the European Landscape Convention

V

VANE: Valoración de los Activos Naturales de España

W

WISE: Water Information System for Europe
 WPDA: World Database on Protected Areas

Z

ZAR: Zonas de Alto Riesgo de Incendio
 ZEC: Zona de Especial Conservación
 ZEEE: Zona Económica Exclusiva de España
 ZEPA: Zona de Especial Protección para Aves
 ZEPIM: Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo

Índice de figuras y tablas

EL INVENTARIO DEL PATRIMONIO NATURAL Y DE LA BIODIVERSIDAD

Claves para la comprensión del patrimonio natural y la biodiversidad de España

Figura 1. Posición geográfica y relieve de la península Ibérica e islas Baleares y Canarias.

Figura 2. Rambla, cauce con caudal ocasional asociado a un régimen torrencial e irregular de las lluvias, como el existente en el sureste de la Península Ibérica (Almería).

Figura 3. Las islas Canarias están expuestas a los vientos alisio del Noreste y sahariano.

Figura 4. Barranco del río Aguas a su paso por las formaciones yesíferas kársticas de Los Molinos (Sorbas, Almería), testigos de la desecación y crisis de salinidad del Mediterráneo durante el Messiniense (Mioceno superior), hace 6 a 7 millones de años.

Figura 5. Distribución de litologías de carácter silíceo y calcáreo.

Figura 6. Temperatura superficial del mar en el mes de agosto calculada a partir de datos recogidos por satélite (NOAA-AVHRR, promedio del periodo 1981-1990).

Figura 7. Zona intermareal. Parque Nacional del Archipiélago de Cabrera.

Figura 8. Litoral abrupto en las Islas Canarias.

Figura 9. Permanencia en el paisaje de los restos de una explotación minera a cielo abierto de la época romana (primer plano). En segundo plano se observan otras explotaciones mineras de la época actual (Las Médulas, León).

Figura 10. La actividad pecuaria posee un gran peso en la transformación del paisaje, principalmente por su efecto sobre la vegetación.

Figura 11. Aprovechamiento forestal en 1916.

Figura 12. Dehesa, sistema de explotación agrosilvopastoral que mantiene una asociación íntima con el medio físico.

Figura 13. Artificialización extrema en el litoral mediterráneo provocada por el turismo de masas y la especulación urbanística (Alicante).

Figura 14. El disfrute de la naturaleza constituye una actividad popular desde finales del siglo veinte.

Indicador de estado de conocimiento de los componentes del Inventario

Figura 1. Resumen del estado de completitud de los componentes del Inventario, de la calidad de los datos y de su política de acceso.

ECOSISTEMAS

Inventario Español de Zonas Húmedas

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

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

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. Número y superficie de zonas húmedas por región biogeográfica.

Tabla 2. Tipología de las zonas húmedas del Inventario.

Inventario Español de Hábitats Terrestres ^(p)

(sin figuras ni tablas)

Inventario Español de Hábitats Marinos ^(p)

(sin figuras ni tablas)

Catálogo Español de Hábitats en peligro de desaparición

(sin figuras ni tablas)

Inventario de paisajes

(sin figuras ni tablas)

Mapa Forestal de España

Figura 1. Distribución de la superficie por usos.

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

Figura 3. Distribución superficial de los tipos de bosque.

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

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

Figura 6. Distribución nacional de las principales formaciones dominantes.

Figura 7. Superficie forestal protegida.

Figura 8. Superficie forestal arbolada poblada por especies introducidas.

Figura 9. Superficie forestal de los estados miembros de UE27.

Figura 10. Porcentaje de superficie forestal de los estados miembros de UE27 y comparativa con UE27, Europa y el mundo.

Figura 11. Superficie de bosques en los estados miembros de UE27.

Figura 12. Porcentaje de superficie de bosques de los estados miembros de UE27 y comparativa con UE27, Europa y el mundo.

Figura 13. Tasa de crecimiento de la superficie de bosques en periodo 2000-2010 de los estados miembros de UE27 en miles de hectáreas.

Figura 14. Crecimiento anual de la superficie de bosques en periodo 2000-2010 de los estados miembros de UE27 y comparativa con UE27, Europa y el mundo.

Tabla 1. Superficie por uso.

Tabla 2. Superficie forestal por comunidad autónoma.

Tabla 3. Superficie forestal arbolada por habitante.

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

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

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

Tabla 7. Titularidad de la superficie forestal arbolada en hectáreas.

FAUNA Y FLORA

Inventario Español de Especies terrestres ^(p)

Figura 1. Riqueza de vertebrados terrestres en España según la malla de cuadrículas UTM de 10x10 km.

Figura 2. Riqueza de vertebrados terrestres amenazados en España según la malla de cuadrículas UTM de 10x10 km.

Figura 3. Reparto por grupo taxonómico y categoría de amenaza (UICN) de los vertebrados españoles amenazados.

Figura 4. Evolución de la población de aves comunes habitantes de distintos medios en España.

Figura 5. Reparto de las aves comunes según el tipo de tendencia poblacional registrada entre 1996 y 2009 en España.

Figura 6. Reparto por categoría de amenaza de la flora vascular española evaluada y nivel de estudio alcanzado en cada categoría.

Figura 7. Reparto por categoría de amenaza de los artrópodos y moluscos amenazados y extintos resultante de la evaluación de un total de 525 especies en España.

Tabla 1. Grado de completitud del IEET considerando el número de especies estudiadas respecto al número total de especies y al número de especies terrestres estimado para cada grupo taxonómico.

Tabla 2. Estado en el que se encuentra el trabajo y la publicación de resultados por grupo taxonómico y tipo de elemento integrante del IEET.

Tabla 3. Número de especies terrestres (total y amenazadas) que viven espontáneamente en España.

Inventario Español de Especies Marinas ^(p)

(sin figuras ni tablas)

Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Catálogo Español de Especies Amenazadas

Figura 1. Evolución del número de taxones y poblaciones incluidos en el CNEA desde su creación.

Figura 2. Reparto porcentual por grupo taxonómico de las especies que incluye el CNEA.

Figura 3. Porcentaje de taxones amenazados según categorías UICN (CR, EN o VU) que están además catalogados (i.e., incluidos en el CNEA).

Tabla 1. Estrategias de conservación de especies amenazadas que han sido aprobadas y fecha de su aprobación.

RECURSOS GENÉTICOS

Inventario Español de Bancos de Material Biológico y Genético de Especies Silvestres

(sin figuras ni tablas)

Inventario Español de Parques Zoológicos

(sin figuras ni tablas)

Recursos Genéticos Forestales

Figura 1. Número de las unidades de admisión existentes en el CNMB por tipo de material de base a diciembre 2009.

Figura 2. Evolución de la incorporación de las unidades de admisión al CNMB entre 2001 y 2009: anualmente aprobadas y acumuladas.

Figura 3. Porcentaje respecto al total de superficie gestionada para producción de semillas de material de base identificado (Fuentes Semilleras y Rodales) por especie forestal.

Figura 4. Cantidad de semillas recolectadas para su uso como material de reproducción, por tipo de categoría (2009).

Tabla 1. Número y superficie total de las unidades de admisión existentes en el Catálogo Nacional de Materiales de Base por tipo de material de base a diciembre 2009

Tabla 2. Superficie total para recolección de semillas, de todas las categorías, por especie

RECURSOS NATURALES

Inventario Español de Caza y Pesca

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

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

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

Figura 4. Número de capturas cinegéticas a 2008.

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

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

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

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

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

Inventario Español de los conocimientos tradicionales

(sin figuras ni tablas)

Inventario Forestal Nacional ^(p)

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

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

Figura 3. Comparación de existencias por comunidad autónoma según densidad de pies mayores.

Figura 4. Comparación de existencias según volúmenes maderables por comunidad autónoma.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Mapa de suelos LUCDEME

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

Tabla 1. Superficie y porcentaje cartografiada por provincias del Mapa de Suelos de las Áreas del Proyecto LUCDEME a fecha de 2009.

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

Otros componentes de la Estadística Forestal Española ^(P)

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

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

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

Figura 4. Evolución de las repoblaciones en España 1992-2008 según objetivo (ha).

Figura 5. Recolección de Material Forestal de Reproducción (MFR) regulado por el Real Decreto 289/2003 en 2008 (kg de fruto).

Figura 6. Producción de plantas de Material Forestal de Reproducción (MFR) regulado por Real Decreto 289/2003 en 2008 (miles de plantas).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Figura 16. Destino de la producción de madera aserrada.

Figura 17. Destino de la producción de tableros.

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

Tabla 1. Superficie afectada por distintos tipos de planes en España en 2008 (ha).

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

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

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

Tabla 5. Superficie forestal certificada en Europa.

ESPACIOS PROTEGIDOS Y/O DE INTERÉS

Dominio Público Hidráulico

Figura 1. Demarcaciones hidrográficas.

Figura 2. Esquema de decisión para la asignación del estado ecológico de las masas de agua.

Figura 3. Diagrama del proceso de planificación hidrológica.

Figura 4. Estado global de las masas de agua de la categoría ríos.

Figura 5. Estado global de las masas de agua de la categoría lagos.

Figura 6. Estado de las masas de agua subterráneas.

Tabla 1. Número de masas de agua en España.

Tabla 2. Resumen de los objetivos medioambientales establecidos para el horizonte 2015.

Tabla 3. Número de tipologías definidas para las categorías río y lago.

Tabla 4. Zonas protegidas relacionadas con la protección del patrimonio natural y la biodiversidad.

Tabla 5. Resumen general del estado de las masas de agua en España.

Tabla 6. Resumen del estado químico de las masas de agua superficiales.

Tabla 7. Resumen del estado ecológico de las masas de agua superficiales.

Tabla 8. Resumen general del estado de las masas de agua subterráneas.

Dominio Público Marítimo-Terrestre

Figura 1. Esquema explicativo de la zonificación de los dominios privado público marítimo-terrestre.

Figura 2. Porcentaje deslindado del Dominio Público Marítimo-Terrestre.

Figura 3. Longitud de DPMT Aprobado por figura de protección.

Tabla 1. Actuaciones realizadas en el Plan de Deslindes desde el año 2004.

Tabla 2. Porcentaje de deslinde completado y longitud por deslindar.

Tabla 3 Longitud en metros del DPMT protegida.

Tabla 4 Longitud en metros del DPMT protegido por figura de protección.

Inventario de Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Áreas Protegidas por Instrumentos Internacionales

Figura 1. Superficie total protegida en España.

Figura 2. Superficie de los Espacios Naturales Protegidos, con las siguientes categorías: Parques Nacionales y otras figuras (todas las demás figuras de protección de ENP).

Figura 3. Superficie de la Red Natura 2000.

Figura 4. Superficie de las Áreas protegidas por instrumentos internacionales con las categorías: MAB, RAMSAR, ZEPIM y OSPAR.

Figura 5. Superficie de Espacios Naturales Protegidos por Comunidades y Ciudades Autónomas expresada en porcentajes respecto a la superficie total de la Comunidad Autónoma.

Figura 6. Porcentaje Espacios Naturales Protegidos por categoría de manejo de la UICN.

Figura 7. Superficie de Red Natura 2000, LIC y ZEPA por Comunidades Autónomas.

Figura 8. Distribución de la superficie Red Natura 2000 en cada región biogeográfica.

Tabla 1. Superficie protegida terrestre y marina (Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y áreas protegidas por instrumentos internacionales). Expresada en hectáreas.

Tabla 2. Superficie protegida (Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y áreas protegidas por instrumentos internacionales) por regiones biogeográficas. Expresada en hectáreas.

Tabla 3. Superficie terrestre protegida (Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y áreas protegidas por instrumentos internacionales) por Comunidades Autónomas. Expresada en hectáreas.

Tabla 4. Número de espacios protegidos en España por figuras.

Tabla 5. Número y superficie (expresada en hectáreas y porcentajes) de Espacios protegidos Red Natura 2000 por Comunidades Autónomas.

Inventario Español de Lugares de Interés Geológico

Figura 1. Distribución de los lugares de interés geológico de España incluidos en el inventario del IGME clasificados por unidades geológicas y localización de Global Geosites.

Figura 2. Número de lugares de interés geológico y número de Global Geosites por Comunidad Autónoma.

Tabla 1. Número de LIG y Global Geosites en España.

Tabla 2. Parámetros de conservación, LIG y Global Geosites.

Inventario Español de Patrimonios Forestales. Catálogo de montes de utilidad pública ^(p)

Figura 1. Actualización del Catálogo de Montes de Utilidad Pública y determinación de la estructura de la propiedad forestal, con especial referencia a los montes no catalogados de las entidades locales y a los de propiedad colectiva, mediante convenios de colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, y las Comunidades Autónomas.

Tabla 1. Superficie de los montes españoles por categorías.

Tabla 2. Catálogos aprobados durante el periodo de 1901-1927.

Tabla 3. Revisión del Catálogo de Montes de Utilidad Pública en aplicación de lo dispuesto por O.M. de 24-4-1931.

Tabla 4. Catálogos aprobados por la Administración General del Estado con arreglo a las normas establecidas por Orden (Agricultura) de 31-5-1966.

Tabla 5. Catálogos aprobados por las Comunidades Autónomas.

Red de Vías Pecuarias

Figura 1. Estructura de la Red General de Vías Pecuarias.

Figura 2. Longitud acumulada (km) de las vías pecuarias afectadas por proyectos de clasificación, deslinde, amojonamiento y señalización que han sido objeto de convenio entre el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, y las Comunidades Autónomas durante el periodo 1999-2010

Zonas de Alto Riesgo de Incendios

Figura 1. Zonas de Alto Riesgo de Incendio (ZAR).

EFFECTOS NEGATIVOS SOBRE EL PATRIMONIO NATURAL Y LA BIODIVERSIDAD

Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras

(sin figuras ni tablas)

Daños forestales: Redes NIVEL I y NIVEL II

Figura 1. Red de seguimiento a gran escala del estado de los bosques en España.

Figura 2. Red de seguimiento intensivo del estado de los bosques en España.

Figura 3. Evolución del porcentaje de pies dañados 2000-2009.

Figura 4. Evolución del número de pies dañados 2000-2009 por tipo de daño.

Figura 5. Evolución del total de pies dañados por grado de defoliación 2000-2009.

Figura 6. Distribución geográfica de los niveles de defoliación.

Figura 7. Evolución de los niveles de defoliación en coníferas 2000-2009.

Figura 8. Evolución de los niveles de defoliación en frondosas 2000-2009.

Figura 9. Evolución de la dosimetría pasiva media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) de SO_2 , NO_2 y NH_3 .

Figura 10. Evolución de la dosimetría pasiva media (ppb) para el ozono O_3 .

Figura 11. Deposición media (mg/l) de los principales contaminantes atmosféricos en la precipitación incidente y en el agua de trascolación.

Figura 12. Resultados de la prospección de nematodos en muestras de viruta extraídas en puntos de la Red de Nivel I en 2009 (muestreo específico

para evaluar la posible presencia del organismo de cuarentena nematodo de la madera del pino, *Bursaphelenchus xylophilus*).

Tabla 1. Mediciones, recogidas de datos y tareas en las parcelas de la Red de Nivel II.

Estadística General de Incendios Forestales (EGIF) ^(p)

Figura 1. Evolución del número de incendios según su tamaño en España durante el periodo 2000-2009.

Figura 2. Número de incendios forestales según su tamaño en España. Año 2009.

Figura 3. Superficie afectada por incendios forestales según su tamaño en España. Año 2009.

Figura 4. Evolución de la superficie forestal afectada por el fuego en España durante el periodo 2000-2009.

Figura 5. Evolución de la superficie forestal afectada por grandes incendios en España durante el periodo 2000-2009.

Figura 6. Superficie arbolada por especies afectadas por incendios forestales en España. Año 2009.

Figura 7. Evolución del número de incendios forestales según su causa en España en el periodo 2000-2009.

Figura 8. Evolución de la superficie afectada por incendios forestales según su causa en España en el periodo 2000-2009.

Figura 9. Distribución del número de grandes incendios (> 500 ha) según la causa que los produce en España. Año 2009.

Figura 10. Distribución del número de incendios según la causa en España. Año 2009.

Figura 11. Superficie afectada según la motivación en España. Año 2009.

Figura 12. Afección a Espacios Naturales Protegidos por Comunidades Autónomas. Año 2009.

Figura 13. Número de incendios en los países europeos mediterráneos. Año 2009.

Figura 14. Área forestal quemada (ha) en los países europeos mediterráneos. Año 2009.

Tabla 1. Distribución geográfica de la superficie forestal afectada por el fuego y por grandes incendios en España durante el periodo 2000-2009.

Tabla 2. Porcentaje de superficie afectada por siniestros intencionados en España en el periodo 2000-2009.

Inventario Nacional de Erosión de Suelos ^(p)

Figura 1. Erosión laminar y en regueros (niveles erosivos).

Figura 2. Erosión en cárcavas y barrancos.

Figura 3. Movimientos en masa.

Figura 4. Erosión en cauces.

Figura 5. Erosión eólica en España.

Tabla 1. Pérdidas de erosión de suelo por erosión laminar y en regueros y su superficie según niveles erosivos.

Tabla 2. Erosión potencial.

Tabla 3. Superficie de zonas de erosión en cárcavas y barrancos según niveles de erosión laminar y en regueros.

Tabla 4. Superficies según potencialidad de movimientos en masa.

Tabla 5. Superficies según el riesgo de erosión en cauces.

Tabla 6. Superficies según el riesgo de erosión eólica.

Registro Estatal de Infractores de Caza y Pesca

Tabla 1. Leyes autonómicas que han motivado la creación de los correspondientes registros de infractores de caza y pesca.

Red de Estaciones Experimentales de Seguimiento y Evaluación de la Erosión y la Desertificación (RESEL)

Figura 1. Relación precipitación/coeficiente de escorrentía en cuencas en diferentes paisajes.

Figura 2. Relación coeficiente de escorrentía/tasa de erosión en diferentes paisajes.

RECURSOS COMPLEMENTARIOS

Educación, sensibilización y divulgación ambiental

(sin figuras ni tablas)

Instrumentos administrativos relacionados con la conservación y el uso del patrimonio natural y de la biodiversidad

Figura 1. Procedimientos judiciales en 2009.

Figura 2. Procedimientos judiciales por comunidades autónomas en 2009.

Cuadro 1. Legislación con incidencia en la biodiversidad y el patrimonio natural aprobada por la Administración General del Estado o por las Cortes.

Cuadro 2. Procedimientos por infracción del Derecho Comunitario que afectan a España, en trámite durante 2009.

ANEXOS

Anexo I: Obligaciones adquiridas por el Estado Español en convenios internacionales ratificados y en la normativa europea e informes elaborados en 2009 para su cumplimiento

Resumen del informe FRA 2010

Tabla 1. Evolución de la superficie (ha) de bosques y otras tierras boscosas en el periodo 2005-2010.

Tabla 2. Superficie de bosque (1000 ha) según categorías del FRA en 2005.

Tabla 3. Evolución de la ordenación forestal en el periodo 2005-2010.

Tabla 4. Evolución de la superficie forestal (1.000 ha) para las distintas categorías FRA de bosque en el periodo 2005-2010.

Tabla 5. Superficie (ha/año) de establecimiento de bosques y reforestación.

Tabla 6. Evolución del volumen (millones de metros cúbicos sobre la corteza) de existencias en formación en bosques y otras tierras boscosas en el periodo 2005-2010.

Tabla 7. Evolución de la biomasa (millones de toneladas de peso seco) en bosques y otras tierras boscosas en el periodo 2005-2010.

Tabla 8. Evolución de Carbono (millones de toneladas métricas) en bosques y otras tierras boscosas en el periodo 2005-2010.

Tabla 9. Evolución del promedio anual de incendios forestales y de la superficie (1000 ha) afectada en el periodo 2000-2005.

Tabla 10. Evolución de la superficie de bosque afectada (1.000 ha) por otras perturbaciones en el periodo 1990-2005.

Tabla 11. Evolución de la extracción de madera industrial y de la extracción de combustibles de Categoría de FRA madera en el periodo 2000-2005.

Tabla 12. Evolución del empleo equivalente dedicación completa (EDC) por categoría de FRA en el periodo de 1990-2005.

Resumen del Cuarto Informe Nacional sobre la aplicación de la Convención sobre Diversidad Biológica

(sin figuras ni tablas)