

En España existe mucha información sobre los elementos que conforman nuestro patrimonio natural, pero es heterogénea, está dispersa y, aun en la era digital, es de difícil acceso. La Administración General del Estado tiene la obligación de hacer accesible a la sociedad la información generada en las comunidades autónomas relacionada con la gestión en los procesos de toma de decisiones europeo e internacional.

*Blanca Ruiz Franco
Jefe de Área del Banco de
datos de la Naturaleza
Ministerio de Agricultura,
Alimentación y
Medio Ambiente*

Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

En el año 1992, el Convenio de Diversidad Biológica, en su artículo 7, estableció la necesidad de inventariar y hacer un seguimiento de la biodiversidad (ecosistemas, especies y genes) para alcanzar los objetivos del Convenio en relación a la conservación y el uso sostenible de la misma.

Atendiendo a este objetivo, las administraciones, sobre todo la nacional y las autonómicas, además de centros de investigación, ponen en marcha numerosas iniciativas para inventariar y hacer seguimientos, sobre todo en cuanto a ecosistemas y especies. Por el contrario, no existen casi trabajos a nivel genético, más allá del ámbito de los recursos genéticos forestales. La captura de la información, aún hoy, veinte años después, se hace de manera dispersa y heterogénea y, lo que es peor, ha dado lugar a datos duplicados y, en muchos casos, inaccesibles. Los trabajos cuyos resultados se difunden mediante informes, publicados en papel o en formatos de almacenamiento de documentos digitales con textos, gráficos y mapas puede considerarse que han perdido los datos de origen, ya que los microdatos utilizados en el proceso de análisis no se hacen accesibles fuera del círculo de los autores.

En general, los datos se toman sin establecer una armonización conceptual y metodológica, mas allá del ámbito territorial que se quiere inventariar. En pocos casos se tienen en cuenta estructuras de almacenamiento comunes (modelos de datos), listas de códigos controlados (lista patrón) o estándares internacionales que permitan agregar los datos recogidos en el territorio inventariado

en escalas superiores como pueden ser las autonómicas o la nacional, todavía menos a escala europea o internacional.

Es paradigmático que, tras más de cuarenta años, el inventario más prolífico en datos sobre el patrimonio natural en España, el Inventario Forestal Nacional, no haya conseguido que el concepto de “bosque”, terreno arbolado con fracción de cuba cubierta igual o superior al 10 %, sea utilizado por todas las comunidades autónomas en la elaboración de sus cartografías de usos del suelo o de vegetación.

El Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad nace con una filosofía holística e integradora, basada en los principios de coordinación, cooperación, rigor científico-técnico y acceso a la información. El Inventario es el instrumento para el conocimiento creado por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y desarrollado por el Real Decreto 556/2011, de 20 de abril.

Es un inventario de inventarios, pues está formado por inventarios, catálogos, registros y listas que permiten conocer la distribución, abundancia, estado de conservación y utilización de nuestro patrimonio natural y biodiversidad, prestando especial atención a los elementos que precisen medidas específicas de conservación o que hayan sido declarados de interés comunitario. Es un instrumento de carácter informativo, que constituye la principal herramienta de conocimiento y apoyo a las decisiones estratégicas que las administraciones públicas toman en materia de conservación, gestión y uso de nuestro patrimonio natural y de la biodiversidad.

El principal objetivo de este Inventario es disponer de un instrumento para la conservación y el uso sostenible del patrimonio natural, con base en una información objetiva, fiable y comparable a nivel nacional, a partir de la cual se podrán:

1. Elaborar políticas de conservación, gestión y uso sostenible.
2. Difundir a la sociedad los valores del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
3. Contribuir como fuente de información para atender a los requisitos de información de los compromisos internacionales.

La coordinación de este Inventario se realiza a través del *Comité del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, creado en la Disposición adicional primera del Real Decreto 55//2011. Es un órgano de coordinación entre administraciones, con competencias de informe y propuesta, adscrito a la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad. En él están representadas las comunidades y ciudades autónomas, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, el Ministerio de Fomento -mediante el Instituto Geográfico Nacional (IGN)- y el Ministerio de Economía y Competitividad -mediante el Instituto Geológico y Minero (IGME)-, así como el nodo español de la Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad (GBIF).

Este Comité está considerado como Grupo de Interés vinculado al Centro Nacional de Referencia en materia de biodiversidad y montes de la Red EIONET (Red Europea de

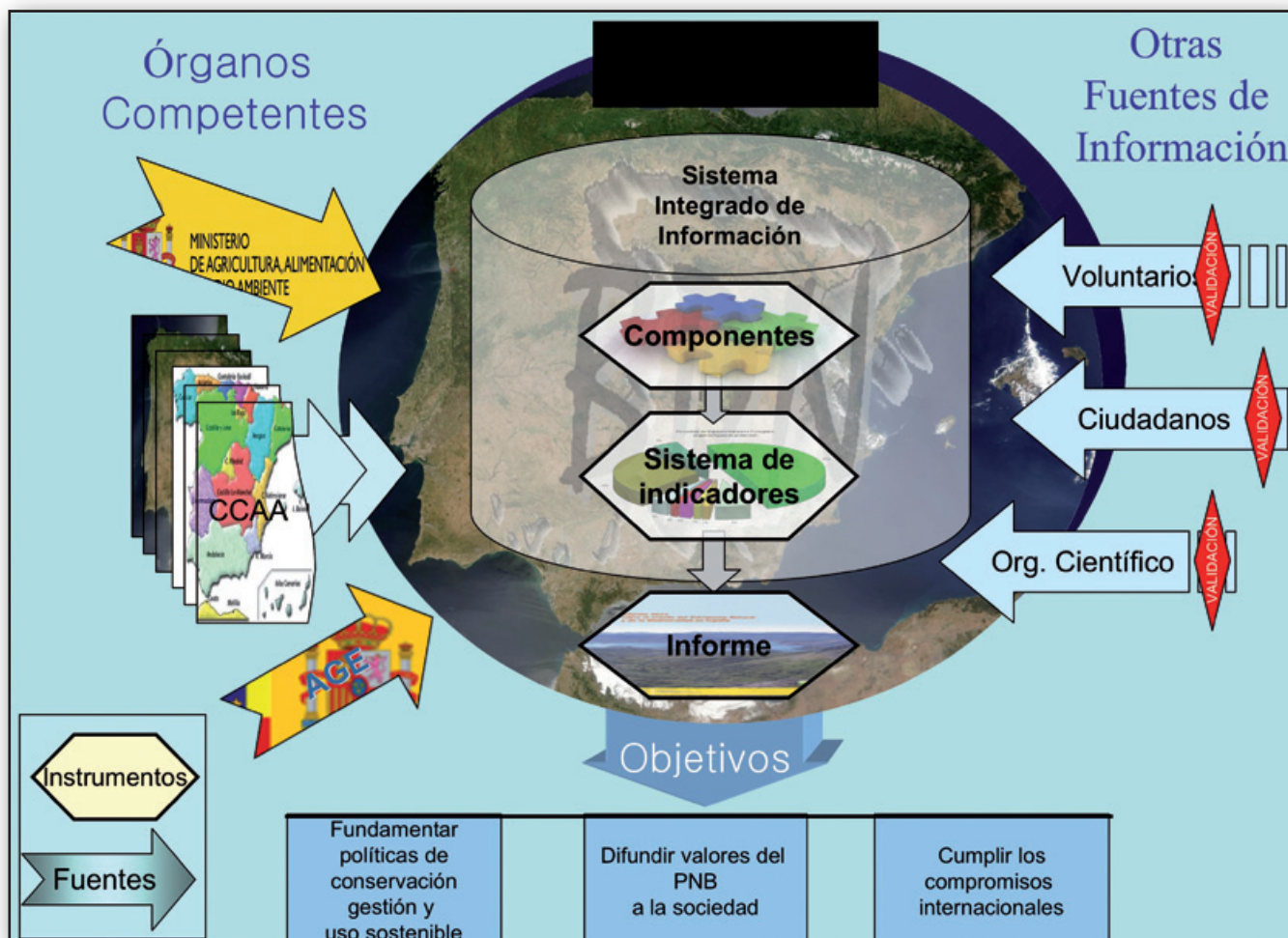
Información y Observación del Medio Ambiente), dependiente de la Agencia Europea de Medio Ambiente.

A efectos de lo previsto en el Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, el Inventario cuenta con tres instrumentos:

1. Los componentes, treinta temas que se han identificado relativos al patrimonio natural y la biodiversidad
2. Un Sistema de Indicadores que permiten analizar sintéticamente sus principales características.
3. Un Informe anual sobre el estado y evolución del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

LOS COMPONENTES

La identificación de los componentes a tener en cuenta en el Inventario del Patrimonio Natural y la Biodiversidad fue un trabajo de consenso, realizado por los técnicos de la extinta Dirección General de Medio Natural y Política Forestal durante el proceso de redacción del desarrollo reglamentario del IEPNB. Para la identificación de los componentes se tuvieron en cuenta las dos leyes básicas sobre la naturaleza en España: La Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, y la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Hay un gran número de componentes creados en la Ley de Patrimonio que no se habían puesto en marcha en el momento de la redacción del Real Decreto, por lo que se estimó oportuno establecer un calendario progresivo para ello en la disposición adicional segunda.



Esquema conceptual

La principal tarea del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (IEPNB) es establecer las normas y criterios comunes que nos permitan normalizar la información que se genera relativa al patrimonio natural y la biodiversidad.

Los componentes prioritarios, descritos en el anexo II, tienen que estar disponibles en un año desde la entrada en vigor del Real Decreto 556/2011, es decir, desde el 21 de abril de 2012. En el caso de los componentes fundamentales, el resto de los componentes identificados en el anexo III, se incorporarán a más tardar en dos años desde la entrada en vigor del real decreto, salvo aquellos para los que se establece un desarrollo reglamentario.

Establecer conceptualmente el objeto de cada inventario, catálogo, etc. es una tarea a realizar en colaboración estrecha con los técnicos responsables en cada una de las áreas temáticas (componente) identificadas; son ellos los que tienen que indicar los elementos que lo constituyen, sus características y su estructura.

La labor del IEPNB, a través del comité, es coordinar, estableciendo las normas técnicas que adapten esos conceptos y sus características en bases de datos y cartografía asociada permitiendo la interoperabilidad de los datos en sistemas distribuidos. De tal manera que el almacenamiento de los datos sea diseñado teniendo en cuenta los usos para los que se capturaron, pero abierto a otros usos actuales o futuros aún no identificados.

El ejemplo paradigmático de este trabajo coordinado ha sido la elaboración de la lista patrón de los hábitats marinos presentes en las aguas españolas. Mediante la participación de expertos de universidades, el CSIC, el Instituto Español de Oceanografía y las administraciones autonómicas y nacional en el grupo de trabajo de hábitats marinos se han identificado y clasificado jerárquicamente los hábitats marinos así como su relación con los sistemas de clasificación utilizados a nivel europeo y en convenios internacionales.

EL SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN: EL BANCO DE DATOS DE LA NATURALEZA

La gestión de toda la información disponible en el IEPNB se hace a través de un sistema integrado de información denominado Banco de Datos de la Naturaleza (BDN). No es un sistema de nueva creación, pues el BDN nace, funcionalmente, el año 1985, y administrativamente, justo diez años más tarde, ante la necesidad de unificar la información para la elaboración del Inventario Forestal Nacional. Pocos años después se fue afianzando como sistema de almacenamiento de la información cartográfica necesaria para cada una de las áreas de la por entonces Dirección General de Conservación de la Naturaleza.

En principio se diseñó como un repositorio de datos único para evitar duplicidades y asegurar el acceso a la información más actualizada. En el presente es aún un sistema isla, ya que no existe en principio ningún otro sistema que permita acceder a la información de un área temática en el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

El Banco de Datos de la Naturaleza a través de su historia administrativa

- 1985, ICONA
Subdirección General de Protección de la Naturaleza
Se crea el Sistema de Información Forestal Nacional (SINFONA)
- 1995, MAPA
Dirección General de Conservación de la Naturaleza
Creación del Banco de Datos de la Naturaleza (Real Decreto 1055/1995)
- 1996, MMA
Dirección General de Conservación de la Naturaleza
Elabora y actualiza el Banco de Datos de la Naturaleza
- 2000, MMA
Dirección General de Conservación de la Naturaleza
Elaboración y actualización del Banco de Datos de la Naturaleza
- 2004, MMA
Dirección General de la Biodiversidad
Elaboración del Banco de Datos de la Biodiversidad dentro de la Subdirección General de Coordinación y Banco de Datos de la Biodiversidad.
- 2008, MARM
Dirección General de Medio Natural y Política Forestal
Elaboración del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad
- 2012, MAGRAMA
Dirección General de Calidad y Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural
Elaboración del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad

Como sistema integrado tiene que ser versátil, permitiendo una revisión periódica que admita ser actualizado fácilmente. No obstante, tienen que contener herramientas que nos permitan cumplir con las funciones asignadas en el Real Decreto: armonización, análisis y difusión de la información incluida en el Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad:

Armonización

- Almacenamiento de datos mediante un sistema de gestión de bases de datos con referencia geográfica, que permita la generación de procesos automatizados desde la toma de datos en campo, preferiblemente utilizando los dispositivos móviles.
- Sistema de control de calidad, para lo cual es indispensable que la documentación se realice mediante metadatos estandarizados según normas ISO.

Análisis

Componentes Prioritarios del IEPNB

Son aquellos inventarios identificados en el Anexo II del Real Decreto 55//2011, de 11 de mayo, considerados de referencia para el resto de los componentes y base de las estadísticas e informes nacionales e internacionales elaborados por el Ministerio.

- Producción del sistema de indicadores, mediante la elaboración de estadísticas, parámetros descriptores e indicadores, *sensu stricto*.
- Elaboración de herramientas para la evaluación de cambios, la modelización de respuestas ante diferentes escenarios, etc.

Difusión

- Acceso a la información, preferiblemente electrónico, tanto de los microdatos como de los metadatos, indicadores o informes.
- Interacción con la sociedad, mediante el uso de redes sociales: foros, wikis, etc., para la percepción de las necesidades de personas físicas y jurídicas.

En principio se diseña como un sistema centralizado, ya que algunas de las funciones, como las de análisis, son más fáciles y seguras si están centralizadas, pero el diseño del sistema tiene que permitir unidades distribuidas.

La información asociada a cada uno de los componentes del inventario disponibles en el sistema de información se ajustará a los criterios de calidad definidos para cada componente, y con carácter general:

- a) Deberán estar disponibles en el ámbito territorial definido en este inventario, sin perjuicio de que puedan ser completados o suplementados, a su vez, por otros elementos parciales desarrollados para ámbitos territoriales concretos.
- b) La actualización de la información será permanente, teniendo en cuenta la naturaleza de cada componente.
- c) Incluirán aquella información alfanumérica, multimedia, documental, geográfica o de cualquier tipo siempre que esté en formato electrónico.
- d) Se crearán y mantendrán actualizados los metadatos conforme al Reglamento n.º 1205/2008 de la Comisión, de 3 de diciembre de 2008, por el que se ejecuta la Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a metadatos.
- e) Con miras a efectuar una normalización terminológica que permita mejorar el acceso y la comunicación entre los usuarios del inventario se utilizarán diccionarios de datos únicos que construyan un vocabulario controlado y estructurado formalmente, formado por términos que guarden entre sí relaciones semánticas y genéricas (de equivalencia, jerárquicas y asociativas) como un dominio en el cual se utilizará un identificador numérico, un nombre textual y, de manera opcional, una descripción o definición.

Las fuentes de información son principalmente las administraciones, pero se establece la posibilidad de canalizar el conocimiento científico incluyendo la información generada

en centros de investigación, universidades o por los propios ciudadanos, siempre que cumplan las condiciones de recogida de la información y esta pase los controles de calidad establecidos. Esta diversidad de fuentes está recogida en la propuesta de política de datos de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) para los próximos años.

A fin de hacer posible el trabajo coordinado entre todas las fuentes de información, se establece un modelo de datos para cada componente que permita armonizar la información, simplificar su compilación y facilitar su acceso y explotación. Como mínimo contendrá:

- a) Identificación: denominación y codificación única.
- b) Localización geográfica: según lo dispuesto en el Real Decreto 1071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España.
- c) Localización administrativa: según el Reglamento (CE) 105/2007 de la Comisión, de 1 de febrero de 2007, por el que se modifican los anexos del Reglamento (CE) 1059/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establece una nomenclatura común de unidades territoriales estadísticas (NUTS).
- d) Fuente de información: incluye la identificación única e inequívoca del origen del dato, incluido el año de realización

Convenio sobre la diversidad Biológica. Naciones Unidas, 1992

Artículo 7. Identificación y seguimiento

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, en especial para los fines de los artículos 8 a 10:

- a) Identificará los componentes de la diversidad biológica que sean importantes para su conservación y utilización sostenible, teniendo en consideración la lista indicativa de categorías que figura en el anexo I;
- b) Procederá, mediante muestreo y otras técnicas, al seguimiento de los componentes de la diversidad biológica identificados de conformidad con el apartado a), prestando especial atención a los que requieran la adopción de medidas urgentes de conservación y a los que ofrezcan el mayor potencial para la utilización sostenible;
- c) Identificará los procesos y categorías de actividades que tengan, o sea probable que tengan, efectos perjudiciales importantes en la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y procederá, mediante muestreo y otras técnicas, al seguimiento de esos efectos, y
- d) Mantendrá y organizará, mediante cualquier mecanismo, los datos derivados de las actividades de identificación y seguimiento de conformidad con los apartados a), b) y c) de este artículo.

Otro de los instrumentos del IEPNB es el Sistema de Indicadores, mediante el cual se obtiene una visión sintética del estado y tendencias de aquel que pueda ser transmitida al conjunto de la sociedad y que apoye los procesos de toma de decisiones y alimente otros sistemas de información de escala supranacional. Sus resultados (valores y tendencias) y conclusiones se plasman anualmente en el informe.

En el año 2013 no se ha creado aún el Sistema de Indicadores. Existen sistemas parciales de indicadores o descriptores sobre varios temas cubiertos por el Inventario. Sin embargo, ya se han identificado en los tres informes anuales elaborados aquellos requeridos por instituciones supranacionales, los cuales sirven de aproximación para la identificación del núcleo de indicadores que conformen el Sistema de Indicadores en el futuro.

Los indicadores se han de diseñar basándose en variables perfectamente definidas, en la medida de lo posible con información ya disponible en amplias series temporales, para así atender con eficacia y diligencia los indicadores solicitados a nivel nacional. Cuando sea posible se incluirán umbrales y valores de referencia, establecidos mediante consenso científico, que alerten de un cambio crítico en la evolución del parámetro.

El tercer y último instrumento del Inventario es la difusión de la información que lo integra. La síntesis se realiza en los informes anuales basándose en la información recogida en el Inventario y su Sistema de Indicadores. El Ministerio realiza un esfuerzo tecnológico al hacer accesible a cualquier ciudadano la información de origen, los microdatos, conforme lo establecido en la 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 medioambiente.

Aunque se sigue utilizando de manera residual la difusión mediante envíos físicos de la información, hay que destacar los medios de difusión catalogados dentro de las nuevas tecnologías, principalmente: el uso de Internet, a través del portal institucional del Departamento (www.magrama.es); las redes sociales, mediante la Plataforma Biodiversia, y el acceso a la información cartográfica, mediante *smartphone*.

La red social Biodiversia es un proyecto conjunto con la Fundación Biodiversidad, que cuenta con el apoyo del Plan Avanza del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, por el cual se puso en marcha, en el año 2011, un espacio virtual cuyo objetivo es canalizar la participación pública poniendo a disposición de los ciudadanos la información oficial generada en el marco del IEPNB, con el fin de fomentar la educación y la sensibilización ambiental.

Biodiversia contiene foros, *chats*, grupos, imágenes, vídeos y agenda de eventos, lo que la convierte en un instrumento participativo que permite incorporar las aportaciones ciudadanas y la interacción entre diferentes usuarios con intereses comunes en las diferentes materias comprendidas en el IEPNB: montes, fauna, flora, aprovechamientos naturales, espacios protegidos, etc.

La última novedad es el acceso a la información cartográfica de algunos componentes del Inventario a través de dispositivos de telefonía móvil, tanto para equipos con sistema operativo *Android* como para *iphone*, como son el Mapa Forestal de España, la Red Natura 2000, los espacios naturales

BANCO DE DATOS DE LA NATURALEZA
INFORMACIÓN DISPONIBLE PARA CONSULTA Y DESCARGA

Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad

ECOSISTEMAS
 FAUNA Y FLORA
 EFECTOS NEGATIVOS SOBRE EL PATRIMONIO NATURAL Y LA BIODIVERSIDAD
 RECURSOS GENÉTICOS
 ESPACIOS PROTEGIDOS

IEPNB
 Servicios WMS
 Catálogo de Metadatos

Materias	Componentes	Anexos
Ecosistemas	Catálogo Español de hábitats en peligro de desaparición	Anexo III
	Inventario Español de Hábitats marinos (*)	Anexo II
	Inventario Español de Hábitats terrestres (*)	Anexo II
	Inventario Español de Zonas Húmedas	Anexo III
	Inventario de paisajes	Anexo III
	Mapa Forestal de España	Anexo III
Fauna y Flora	Inventario Español de Especies terrestres (*)	Anexo II
	Inventario Español de Especies marinas (*)	Anexo II
	Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Silvestres Amenazadas	Anexo III
Recursos Genéticos	Inventario Español de Bancos de Material Biológico y Genético referido a especies silvestres	Anexo III
	Inventario Español de Parques Zoológicos	Anexo III
	Recursos Genéticos Forestales	Anexo III
Recursos Naturales	Inventario Español de Caza y Pesca	Anexo III
	Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales	Anexo III
	Inventario Forestal Nacional (*)	Anexo II
	Mapa de suelos del Programa de Lucha contra la desertificación en el Mediterráneo	Anexo III
	Otros componentes de la Estadística Forestal Española (*)	Anexo II
Espacios Protegidos o de interés	Dominio público hidráulico	Anexo III
	Dominio público marítimo-terrestre	Anexo III
	Inventario de Espacios Naturales Protegidos, RN2000 y áreas protegidas por instrumentos internacionales (*)	Anexo II
	Inventario Español de lugares de interés geológico	Anexo III
	Inventario Español de Patrimonios Forestales. Catálogo de montes de utilidad pública (*)	Anexo II
	Red de vías pecuarias	Anexo III
	Zonas de Alto Riesgo de Incendio	Anexo III
Efectos negativos sobre el Patrimonio natural y la biodiversidad	Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.	Anexo III
	Daños Forestales. Redes nivel I y II	Anexo III
	Estadística General de Incendios forestales (*)	Anexo II
	Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES) *	Anexo II
	Red de Estaciones Experimentales de Seguimiento de la Erosión y la Desertificación (RESEL)	Anexo III
	Registro Estatal de Infractores de Caza y Pesca	Anexo III

(*) Componentes prioritarios

protegidos o las regiones de procedencia de las principales especies forestales españolas.

Todos estos instrumentos de difusión no solo van encaminados a las administraciones, sino también al conjunto de

los ciudadanos, ya que la valorización de nuestro patrimonio natural puede frenar la descapitalización de los valores naturales y paisajísticos, superando así la dicotomía entre desarrollo y conservación. **F**

BIBLIOGRAFÍA

- MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE; 2013. Informe 2011 sobre el estado del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad en España. MAGRAMA. 290 páginas. Madrid.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO; 2011. Informe 2010 sobre el estado del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad en España. Organismo Autónomo Parques Nacionales. 169 páginas. Madrid.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO;

2011. Informe del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Análisis de la situación, año 2009. Organismo Autónomo Parques Nacionales. 325 páginas. Madrid.

Recursos informativos

- <http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-espanol-patrimonio-natural-biodiv/default.aspx>
- <http://biodiversity.europa.eu/>
- <http://www.biodiversia.es/>