



FAUNA Y FLORA

Se incluyen en este grupo de **Fauna y Flora** aquellos componentes del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad que describen la distribución, abundancia y estado de conservación de la biodiversidad marina y terrestre. Alberga los inventarios de especies terrestres y marinas, y los listados en que quedan clasificadas aquellas que tienen un régimen de protección especial, por encontrarse amenazadas.

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

- Inventario Español de Especies terrestres ^(P)
- Inventario Español de Especies marinas ^(P)
- Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial incluyendo el Catálogo Español de Especies Silvestres Amenazadas

Inventario Español de Especies 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 2.c y g; 3.11; 17.g; 52.1.

Descripción

El *Inventario Español de Especies Terrestres* (IEET) recoge la distribución, abundancia y el estado de conservación de la fauna y flora terrestres que habitan espontáneamente en España, con especial atención a aquellas especies que precisan medidas específicas de conservación o que han sido declaradas de interés comunitario (i.e., incluidas en la Directiva 2009/147/CEE, conocida como Directiva de Aves, o en la Directiva 92/43/CEE, conocida como Directiva Hábitat). Por conveniencia, se reconocen como terrestres aquellas especies no ligadas exclusivamente al medio marino. Por tanto, las especies de aguas continentales –incluyendo los peces diádomos¹– y las tortugas marinas forman parte del IEET.

El IEET es heredero, en lo referente a especies terrestres, del *Inventario Nacional de Biodiversidad*, desarrollado ininterrumpidamente desde 1998.

En el desarrollo normativo del IEPNB se prevé que formen parte de este componente los siguientes elementos:

- Listas patrón por grupos taxonómicos.
- Información de carácter biológico.
- Inventarios corológicos.
- Estado de conservación de los taxones.
- Sistema de seguimiento de los principales grupos taxonómicos.

Una lista patrón no es más (ni menos) que un documento técnico con la relación de especies que se conocen en un territorio dado y que, generalmente, sirve de referencia para cualquier estudio que aspire a conocer, valorar o conservar la biodiversidad específica del territorio al que se circunscribe.

Además de las listas patrón, y relacionados con otros de los elementos antes mencionados, el IEET genera atlas corológicos, con las distribuciones geográficas de las especies (a una resolución mínima de 10x10 km) e información de carácter biológico; y listas y libros rojos, con datos de abundancia y una evaluación del estado de conservación, lo que incluye la estimación del riesgo de extinción según los criterios establecidos por la *Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza* (UICN).

Por otra parte y como siguiente paso lógico al inventario propiamente dicho, el sistema de seguimiento para los principales grupos taxonómicos proporciona información sobre las tendencias poblacionales y la evolución de la distribución geográfica y del estado de conservación de algunas especies y grupos. Esta información se utiliza para generar indicadores que no sólo informan sobre las propias especies sino también sobre sus ecosistemas.

Por el momento, el IEET pretende abarcar las especies terrestres incluidas en los siguientes grupos taxonómicos: vertebrados, invertebrados, plantas vasculares, plantas no vasculares y hongos.

OBJETIVOS

El IEET tiene como objetivo general proporcionar información adecuada y actualizada sobre especies terrestres para su uso en conservación, dando así cumplimiento a compromisos de escala nacional e internacional, especialmente los derivados del artículo 7 del *Convenio sobre Diversidad Biológica* (CDB).

Además de este objetivo general, son reseñables los siguientes objetivos particulares:

Conocer la distribución geográfica, la abundancia, el estado de conservación y las principales amenazas de las especies terrestres que requieren atención prioritaria o son reconocidas de "interés comunitario". Esta información es importante para que España pueda cumplir ciertos compromisos internacionales, destacando entre ellos la obligación de informar sobre la aplicación de las Directivas de hábitats y de aves de la Unión Europea.

Poner a disposición de los sectores productivos información básica y de aplicación directa sobre especies terrestres, facilitando así la integración de la conservación de la biodiversidad en las políticas sectoriales y el uso sostenible de los recursos naturales.

Aportar información objetiva en la que basar la declaración de espacios protegidos y la catalogación de taxones en el *Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial* y en el *Catálogo Español de Especies Amenazadas*.

Contribuir con información precisa a la evaluación de los resultados de las políticas y acciones de conservación de la biodiversidad.

^(p) Componente prioritario del Inventario.

¹ Peces migratorios que se mueven entre el mar y las aguas dulces.

RELEVANCIA

Las especies, incluyendo el hombre, son componentes de los sistemas naturales y su diversidad es el resultado de procesos evolutivos en marcha desde el mismo inicio de la vida en la Tierra. Debido a ello proporcionan información clave para la comprensión de dichos sistemas, relacionada principalmente con aspectos evolutivos, ecológicos y biogeográficos. Además, las especies juegan un papel esencial en el desarrollo de la humanidad, llegando a ser elementos imprescindibles para su propia existencia por los "servicios" vitales que prestan al ser humano.

La biodiversidad de España referida a especies terrestres es sobresaliente en comparación con los países de su entorno geográfico –sobre todo si se atiende a los valores de riqueza y endemidad, y a la antigüedad y singularidad genética de muchas poblaciones– y, por tanto, la responsabilidad que se deriva de este hecho en cuanto a conservación es grande. Dicha responsabilidad se acentúa si consideramos que España, a caballo entre Europa y África, es un lugar clave para el paso y la invernada de la fauna migratoria del Paleártico occidental.

Con mucha frecuencia, las especies en general, y las terrestres en particular, son protagonistas de los problemas relativos a la conservación de la naturaleza y, además, son motivo principal de la preocupación social que generan estos problemas. En este sentido, es destacable su papel como indicadores de contaminación y cambio global, y como estimulantes de la aproximación afectiva del ser humano al medio natural.

Por otra parte, el IEET es un instrumento básico al servicio de la planificación y aplicación de políticas y actuaciones ambientales. A modo de ejemplo, puede resaltarse su papel como fuente de información para una mejor aplicación de la normativa relativa a la evaluación de impacto ambiental, así como para la creación de nuevas redes de áreas protegidas, particularmente la red ecológica europea Natura 2000.

Las especies terrestres son, en definitiva, parte fundamental del patrimonio natural y de la biodiversidad, hasta el punto de constituir uno de sus elementos más representativos y conocidos.

Situación actual del Inventario Español de Especies Terrestres

GRADO DE COMPLETITUD

Se estima que todos los grupos taxonómicos que pretende abarcar inicialmente el IEET reúnen más de 91.000 especies terrestres y que las especies estudiadas en el marco de este inventario suponen aproximadamente un 1,6% de esa cantidad. Estos valores son sólo orientativos, pues para buena parte de los grupos no puede ofrecerse más que una cifra aproximada, la cual es en ocasiones notablemente especulativa o más o menos controvertida.

El reparto de especies entre los distintos grupos taxonómicos es muy heterogéneo, como lo es también el número de especies estudiadas (Tabla 1) y, en general, el nivel de conocimiento que se tiene de cada uno de ellos. Así por ejemplo, mientras que el 99% de las especies animales terrestres descritas son invertebrados y las especies de este grupo estudiadas en el marco del IEET suponen sólo el 0,5%, los vertebrados terrestres constituyen un caso prácticamente inverso: representan el 1% del total de especies animales terrestres y se ha estudiado el 84% (el 100% si se excluyen las aves no reproductoras). Mientras que los mamíferos estudiados cubren el 100% de las especies terrestres –al igual que los anfibios, los reptiles y los peces continentales–, el IEET aún no incluye

la información pertinente sobre ninguna especie del grupo de los briófitos (musgos y hepáticas), como tampoco sobre algas continentales, ni hongos (incluidos líquenes).

Para la flora vascular, se ha evaluado la categoría de amenaza de 1571 especies y subespecies, cantidad que comprende todas las plantas vasculares que, en el momento de realizarse la Lista Roja², se consideraban en un estado de conservación deficiente y calificaban para alguna de las categorías de amenaza de UICN³ o se consideraban extintas –1196 y veinticinco respectivamente–. Para una parte importante de esta cantidad (547) el IEET dispone ya de datos sobre distribución, abundancia y estado de conservación, y para treinta y siete taxones se ha realizado un seguimiento demográfico ininterrumpido durante seis años⁴.

Respecto a los invertebrados –el grupo taxonómico más numeroso–, se ha estudiado una pequeña proporción de artrópodos y moluscos. Actualmente, la Lista Roja contiene 523 especies de estos grupos. Sobre algo más de la mitad de ellas (281), incluidas las amenazadas (258), el IEET cuenta ya con información sobre su distribución geográfica, hábitat y estado de conservación.

² Moreno, J.C. (Coord.) 2008. *Lista Roja 2008 de la flora vascular española*. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino - Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas, Madrid.

³ IUCN 2001. *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1*. IUCN Species Survival Commission, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

⁴ Iriondo, J.M., Albert, M.J., Giménez Benavides, L., Domínguez Lozano F. & Escudero, A. (eds.) 2009. *Poblaciones en peligro: viabilidad demográfica de la flora vascular amenazada de España*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino), Madrid.

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*.

Grupo	Total	Estudiadas
Vertebrados	1267	621 (49% ^g)
Vertebrados terrestres	635	621 (100% ^h)
Mamíferos	139 ^{2,3}	107 (77%)
Mamíferos terrestres	107 ²	107 (100%)
Aves ^a	337 ⁴	337 (100% ⁱ)
Anfibios	35 ⁵	32 (100% ^j)
Reptiles	87 ⁵	76 (100% ^j)
Peces	>669 ⁶	69 (<10%)
Peces continentales	69 ⁷	69 (100%)
Invertebrados	66387 ¹	281 ^e (0.4%)
Invertebrados terrestres	57000 ¹	281 ^e (0.5%)
Plantas vasculares ^b	6500-8000 ^{8,12}	547/1571 ^f (7/19%)
Plantas no vasculares	>4000 ^{9,10,11,12}	0
Plantas no vasculares terrestres ^c	>2000 ^{10,11,12}	0
Brófitos	1100 ^{11,12}	0
Hongos ^d	23000 ^{12,13,14}	0

* Se indican las fuentes de información que se han tenido en cuenta para obtener los datos, los cuales pueden haber sido tomados directamente de dichas fuentes o ser el resultado de alguna estimación o cálculo basado en la información aportada por las fuentes referidas. El signo > indica que el número puede ser considerablemente superior, debido a que no se ha podido tener en cuenta algún grupo o zona geográfica que se sabe sumaría una buena cantidad de especies a la cantidad total.

¹ Ramos, M.A. & Templado, J. 2002. Invertebrados no insectos. En: Reyero, J.M. (Ed.) *La naturaleza de España*, pp. 254-269. Ministerio de Medio Ambiente.

² Palomo, L.J., Gisbert, J. & Blanco, J.C. 2007. *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España*. Dirección General para la Biodiversidad-SECEM-SECEMU.

³ Delibes, M. & Gisbert, J. 2002. Mamíferos. En: Reyero, J.M. (Ed.) *La naturaleza de España*, pp. 254-269. Ministerio de Medio Ambiente.

⁴ Martí, R. & Del Moral, J.C. (Eds.) 2003. *Atlas de las Aves Reproductoras de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

⁵ Carretero, M.A., Ayllón, E. & Llorente G. (Eds.) 2010. *Lista patrón de los anfibios y reptiles de España (actualizada a diciembre de 2009)*. Asociación Herpetológica Española.

⁶ Froese, R. & Pauly, D. (Eds.) 2003. FishBase. World Wide Web electronic publication. <http://www.fishbase.org>, 13 diciembre 2010.

⁷ Doadrio, I. (Ed.) 2001. *Atlas de los peces continentales de España*. Ministerio de Medio Ambiente.

⁸ Castroviejo, S. 2010. La flora española: una riqueza en biodiversidad de primer orden aún en exploración. El proyecto *Flora Iberica. Documentación Administrativa 278-279* (mayo-diciembre 2007): 23-38.

⁹ Blanco, E. 2002. Flora. En: Reyero, J.M. (Ed.) *La naturaleza de España*, pp. 180-189. Ministerio de Medio Ambiente.

¹⁰ Álvarez Cobelas, M. *Catálogo de las algas de las aguas continentales españolas*. <http://www.sefalgas.org/enlaces/floras/seffloras.html>, 13 diciembre 2010.

¹¹ Sergio, C., Brugués, M., Cros, R.M., Casas, C., & García, C. 2006. The 2006 Red List and an updated Checklist of Bryophytes of the Iberian Peninsula (Portugal, Spain and Andorra). *Lindbergia* 31:109-126.

¹² Arechavaleta, M., Rodríguez, S., Zurita, N. & García, A. (coord.) 2010. *Lista de especies silvestres de Canarias. Hongos, plantas y animales terrestres*. 2009. Gobierno de Canarias.

¹³ Tellería, T. 2002. Riqueza fúngica de la península Ibérica e islas Baleares. El proyecto 'Flora micológica ibérica'. En: Pineda, F.D., J.M. de Miguel, M.A. Casado & J. Montalvo (Coord.-Eds.) 2002. *La diversidad biológica de España*, pp.153-160. Prentice Hall.

¹⁴ Limona, X. & Hladun, N.L. 2001. Checklist of the lichens and lichenicolous fungi of the Iberian Peninsula and Balearic Islands. *Bocconea* 14: 5-581.

^a Especies reproductoras.

^b Especies y subespecies.

^c Algas (excluidas cianobacterias y algas exclusivamente marinas) y brófitos.

^d Incluidos líquenes.

^e Hasta ahora, lo avanzado en el Atlas y en el Libro Rojo sólo afecta a artrópodos y moluscos continentales.

^f 1571 son los taxones para los que se ha evaluado su grado de amenaza; para 547 de ellos se ha estudiado además su distribución, abundancia y estado de conservación.

^g Este porcentaje es del 35% si en el total de referencia no sólo se incluyen las aves reproductoras, sino también las aves que invernan o migran regularmente a través de España.

^h Este porcentaje es del 84% si en el total de referencia no sólo se incluyen las aves reproductoras, sino también las aves que invernan o migran regularmente a través de España. La discrepancia entre los valores reflejados en las columnas 'Total' y 'Estudiadas', se debe mayoritariamente a cambios taxonómicos en anfibios y reptiles ocurridos desde la realización del correspondiente Atlas o Libro Rojo, lo que ha dado lugar al reconocimiento de nuevas especies, más que a nuevos descubrimientos.

ⁱ Este porcentaje es del 77% si el total de referencia es el de las especies que crían, invernan o migran regularmente a través de España.

^j En el momento de la realización del correspondiente Atlas o Libro Rojo se abarcaron todas las especies reconocidas en ese momento. La discrepancia entre los valores reflejados en las columnas 'Total' y 'Estudiadas', se debe mayoritariamente a cambios taxonómicos ocurridos desde entonces que han dado lugar al reconocimiento de nuevas especies, más que a nuevos descubrimientos.

Tabla 2.2. Estado en el que se encuentra el trabajo y la publicación de resultados por grupo taxonómico y tipo de elemento integrante del IEET*.

Grupo	Lista Patrón	Lista Roja	Libro Rojo	Atlas	Seguimiento
Mamíferos	●	-	● ¹	○	○
Aves	●	-	●	●	●
Anfibios	●	-	● ¹	○	○
Reptiles	●	-	● ¹	○	○
Peces	-	-	●	●	○
Invertebrados	-	●	●	●	-
Plantas vasculares	-	●	● ¹	○	○
Briófitos	●	●	○	○	-
Algas	-	-	-	-	-
Hongos	-	-	-	-	-

* Las listas rojas proporcionan información normalizada sobre el grado de amenaza o riesgo de extinción; los libros rojos contienen principalmente información sobre conservación, incluyendo el grado de amenaza; y los atlas informan principalmente sobre la distribución geográfica y la demografía.

¹ El atlas y el libro rojo se han generado y publicado como un documento único.

● Elemento sobre el que se ha trabajado y generado la publicación correspondiente para las especies estudiadas.

○ Elemento sobre el que se está trabajando, pero que aún no dispone de publicación en la que se recogen resultados.

● Elemento sobre el que no se ha trabajado en el marco del IEET, pero sobre el que existe una publicación que sirve al propósito perseguido por este inventario.

- Elemento sobre el que no se ha trabajado.

En la Tabla 2 se muestra, para cada grupo taxonómico, el estado en el que se encuentra el trabajo y la publicación de resultados según los elementos integrantes del IEET. En 2001 se publicó el primer atlas y libro rojo, honor que correspondió a los peces continentales. Los briófitos son, por el momento, el último grupo para el que se han iniciado trabajos de inventario; entre 2009 y 2011 se realiza una lista patrón, una lista roja, un *Atlas y Libro Rojo de la flora briofítica de España* con al menos las 100 especies más amenazadas (CR, EN, VU), y una propuesta de áreas importantes para la brioflora española.

En cuanto a los programas de seguimiento, las aves son objeto de un seguimiento sistemático y a escala nacional desde 1996, año en el que se pone en marcha el *Programa de seguimiento de aves comunes* (SACRE). Actualmente, este programa se complementa con el *Programa de seguimiento de aves nocturnas reproductoras* (NOCTUA), con el *Programa de seguimiento a través del anillamiento* (PASER) y con un programa de *Seguimientos específicos* que actualiza la información demográfica y ecológica de gran parte de la avifauna española⁵.

Durante 2008 comenzó en España el programa de seguimiento a escala estatal de los peces continentales, el grupo de vertebrados con mayor número de endemismos y con mayor número de especies amenazadas. En 2009 dio comienzo el seguimiento de los anfibios y los reptiles (SARE). En 2011 se iniciarán los programas de seguimiento para mamíferos y plantas vasculares y se prevé que el seguimiento de los invertebrados pueda comenzar en breve.

Finalmente, se espera que el IEET vaya incorporando también información generada por las comunidades y ciudades autónomas en materia de seguimiento e inventario de las especies terrestres en España.

PERIODICIDAD DE ACTUALIZACIÓN

La actualización de las bases de datos y del sistema de seguimiento de la fauna y flora terrestre española será continua. Los atlas se actualizarán, al menos, cada diez años. Los libros y listas rojas y las listas patrón se revisarán, al menos, cada cinco años.

CALIDAD DE LOS DATOS

	Calificación	Observaciones
Calidad en el diseño		
Metodología disponible		
Basado en estándares		Nomenclatura taxonómica, distribución geográfica, Categorías UICN
Capacidad de integración		
Modelo de datos		Integración con LESRPE
Utilización de listas patrón		No consensuado. Se trabaja actualmente para consensuarlo
Control de calidad		
Exactitud posicional		
Consistencia lógica		
Exactitud temporal		
Exactitud temática		
Metadatos		Sólo diccionario de datos

⁵ SEO/BirdLife 2010. *Estado de conservación de las aves en España en 2010*. SEO/BirdLife. Madrid.

POLÍTICA DE DATOS

Los atlas y libros y listas rojos generados a partir de la información contenida en el IEET se publican en papel y en formato electrónico. En este último formato se ponen a disposición del público en Internet a través del sitio web del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Los datos cartográficos de dichos atlas y libros rojos y, en el caso de las aves, los datos correspondientes a los programas de seguimiento actualmente en curso se publican también en el mencionado sitio web. La información no publicada se distribuye bajo petición al *Banco de datos de la Naturaleza* del mismo ministerio.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Gran parte de la información que contiene el IEET es generada en el seno del propio inventario –o lo fue en el de su inmediato antecesor: el *Inventario Nacional de Biodiversidad*–, particularmente la que se refiere a distribución geográfica, abundancia y estado de conservación. Además, incorpora o actualiza información existente en la bibliografía y en otras fuentes que albergan datos de interés especial para este inventario (p. ej., colecciones faunísticas y herbarios, o proyectos científicos y técnicos). Entre estas últimas merecen destacarse los proyectos *Flora Iberica* y *Fauna Ibérica* (véase apartado 5).

Conviene también mencionar que para realizar los diferentes proyectos que nutren el IEET se moviliza a gran cantidad de personas, desde

especialistas en los diferentes grupos taxonómicos hasta voluntarios coordinados por las principales asociaciones científicas.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El IEET posee actualmente un desarrollo limitado, ya que su precedente, el *Inventario Nacional de Biodiversidad*, solo abordó una parte pequeña de las especies terrestres (1,6%), las cuales, además, representan sólo a ciertos grupos taxonómicos. Así, mientras que la cobertura que presta a los vertebrados es prácticamente del 100% (Tabla 2.1), para los hongos es nula y para los invertebrados es todavía testimonial, teniendo en cuenta la gran diversidad de este grupo. Dentro de los vertebrados, las aves es el grupo taxonómico del que se dispone de más información, hasta el punto de ser el único que posee registros temporales de datos suficientemente extensos como para proporcionar tendencias poblacionales fiables. Por esta razón son utilizadas como uno de los indicadores del estado de la biodiversidad en diversos ámbitos y proyectos (véase apartado 3).

A pesar de las limitaciones actuales, la cantidad y calidad de la información acumulada hasta la fecha son notables, y permiten ciertos análisis de gran importancia al poner de relieve situaciones adversas para determinadas especies o grupos de ellas o problemas de gestión que deberían solventarse. Por otra parte, la accesibilidad de la información ha facilitado su utilización en campos tan diversos como la investigación, la gestión y planificación del medio natural o la evaluación del impacto ambiental.

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

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

Grupo	Total	Amenazadas ^e
Vertebrados terrestres	635	197 (31%)
Mamíferos terrestres	107 ¹	21 ¹ (20%)
Aves ^a	337 ²	99 ¹³ (25%)
Anfibios	35 ³	12 ¹⁴ (34%)
Reptiles	87 ³	28 ¹⁴ (32%)
Peces continentales	69 ⁴	37 ⁴ (54%)
Invertebrados terrestres	57.000 ⁵	> 258 ¹⁵ (> 0,5%)
Plantas vasculares ^b	6.500-8.000 ^{6,10}	1.196 ¹⁶ (15-18%)
Plantas no vasculares terrestres ^c	> 2.000 ^{7,8}	> 170 (>9%)
Briófitos	1.100 ^{9,10}	170 (15%) ⁹
Hongos ^d	23.000 ^{10,11,12}	?
Total especies terrestres	91.000	?

* téngase en cuenta que para buena parte de los grupos no puede ofrecerse más que una cifra aproximada, la cual puede ser notablemente especulativa o más o menos controvertida.

Se indican las fuentes de información que se han tenido en cuenta para obtener los datos, los cuales pueden haber sido tomados directamente de dichas fuentes o ser el resultado de alguna estimación o cálculo basado en la información aportada por las fuentes referidas. El signo > indica que el número puede ser considerablemente superior, debido a que no se ha podido tener en cuenta algún grupo o zona geográfica que se sabe sumarían una buena cantidad de especies a la cantidad total.

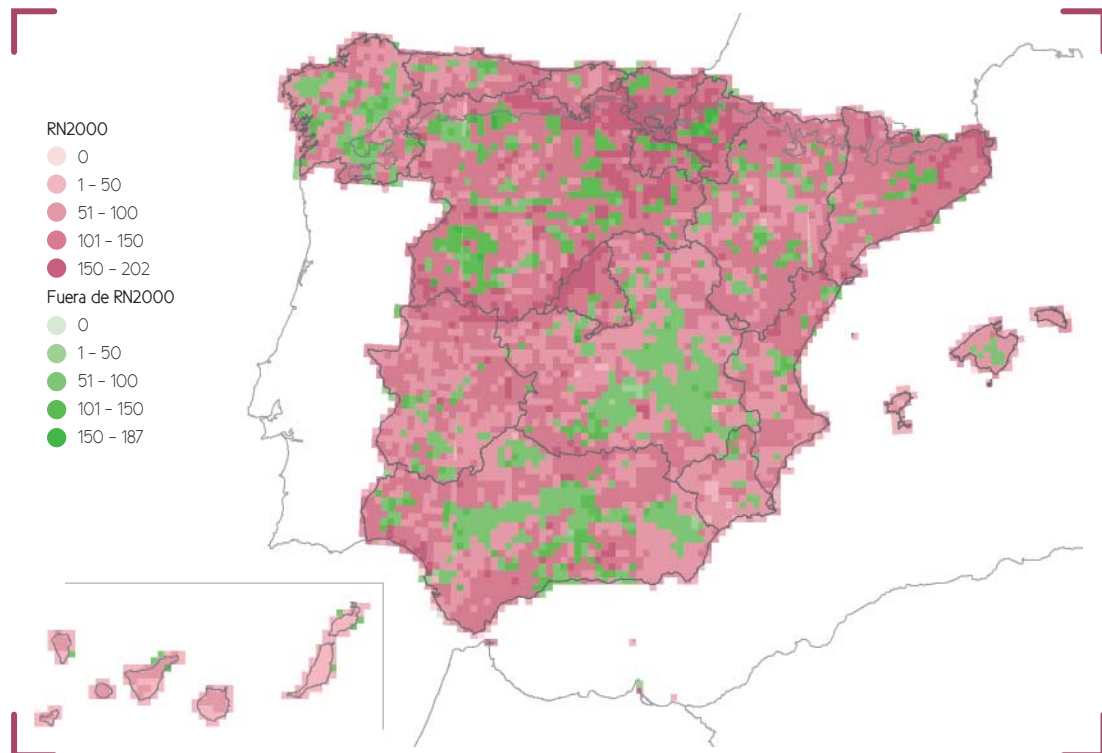
¹ Palomo, L.J., Gisbert, J. & Blanco, J.C. 2007. *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España*. Dirección General para la Biodiversidad-SECEM-SECEMU.

² Martí, R. & Del Moral, J.C. (Eds.) 2003. *Atlas de las Aves Reproductoras de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

³ Carretero, M.A., Ayllón, E. & Llorente G. (Eds.) 2010. *Lista patrón de los anfibios y reptiles de España (actualizada a diciembre de 2009)*. Asociación Herpetológica Española.

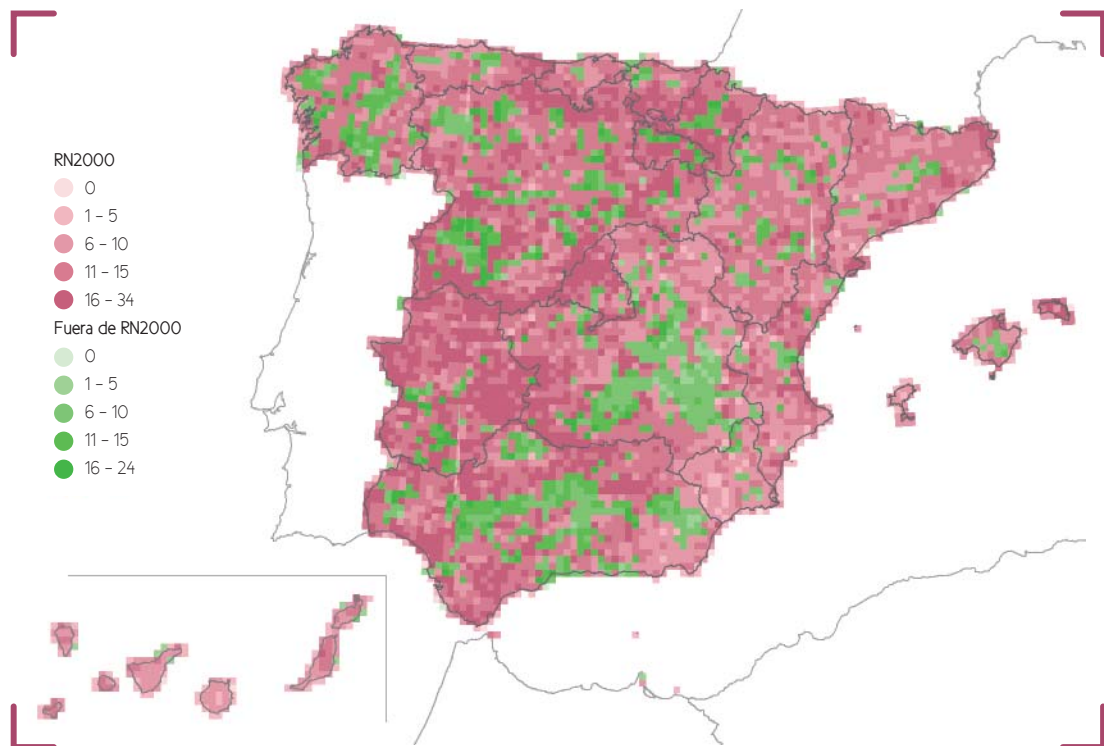
- ⁴ Doadrio, I. (Ed.) 2001. *Atlas de los peces continentales de España*. Ministerio de Medio Ambiente.
- ⁵ Ramos, M.A. & Templado, J. 2002. Invertebrados no insectos. En Reyer, J.M. (Ed.) *La naturaleza de España*, pp. 254-269. Ministerio de Medio Ambiente.
- ⁶ Castroviejo, S. 2010. La flora española: una riqueza en biodiversidad de primer orden aún en exploración. El proyecto *Flora Iberica. Documentación Administrativa* 278-279 (mayo-diciembre 2007): 23-38.
- ⁷ Blanco, E. 2002. Flora. En: Reyer, J.M. (Ed.) *La naturaleza de España*, pp. 180-189. Ministerio de Medio Ambiente.
- ⁸ Álvarez Cobelas, M. *Catálogo de las algas de las aguas continentales españolas*. <http://www.sefalgas.org/enlaces/floras/seffloras.html>, 13 diciembre 2010.
- ⁹ Sérgio, C., Brugués, M., Cros, R.M., Casas, C., & García, C. 2006. The 2006 Red List and an updated Checklist of Bryophytes of the Iberian Peninsula (Portugal, Spain and Andorra). *Lindbergia* 31:109-126.
- ¹⁰ Arechavaleta, M., Rodríguez, S., Zurita, N. & García, A. (Coord.) 2010. *Lista de especies silvestres de Canarias. Hongos, plantas y animales terrestres*. 2009. Gobierno de Canarias.
- ¹¹ Tellería, T. 2002. Riqueza fúngica de la península Ibérica e islas Baleares. El proyecto 'Flora micológica ibérica'. En: Pineda, F.D., J.M. de Miguel, M.A. Casado & J. Montalvo (Coord.-Eds.) 2002. *La diversidad biológica de España*, pp.153-160. Prentice Hall.
- ¹² Limona, X. & Hladun, N. L. 2001. Checklist of the lichens and lichenicolous fungi of the Iberian Peninsula and Balearic Islands. *Bocconea* 14: 5-581.
- ¹³ Madroño, A., González, C. & Atienza, J.C. (Eds.) 2004. *Libro Rojo de las Aves de España*. Dirección para la Biodiversidad-SEO/BirdLife, Madrid.
- ¹⁴ Márquez, R. & Lizama, M. 2002. Conservación de los Anfíbios y Reptiles de España. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfíbios y Reptiles de España* (Pleguezuelo, J.M., R. Márquez & M. Lizama, eds.). Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española (2ª impresión). Madrid: 417-453.
- ¹⁵ Verdú, J.R. y Galante, E. (Eds.) 2008. *Atlas de los Invertebrados Amenazados de España (Especies En Peligro Crítico y En Peligro)*. Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.
- ¹⁶ Moreno, J.C. (Coord.) 2008. *Lista Roja 2008 de la flora vascular española*. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino - Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas, Madrid.
- ^a La cifra del número total de especies se refiere sólo a especies reproductoras. El número de aves amenazadas resulta de evaluar 391 taxones (especies y subespecies), cifra que incluye las aves reproductoras y también algunas no reproductoras. El porcentaje de amenazadas está calculado sobre este total, no sobre el de aves reproductoras.
- ^b Especies y subespecies.
- ^c Algas (excluidas cianobacterias y algas exclusivamente marinas) y briófitos.
- ^d Incluidos líquenes.
- ^e Calificadas En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerables según criterios de UICN.

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



* No se han tenido en cuenta aves no reproductoras.

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



* No se han tenido en cuenta aves no reproductoras.

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

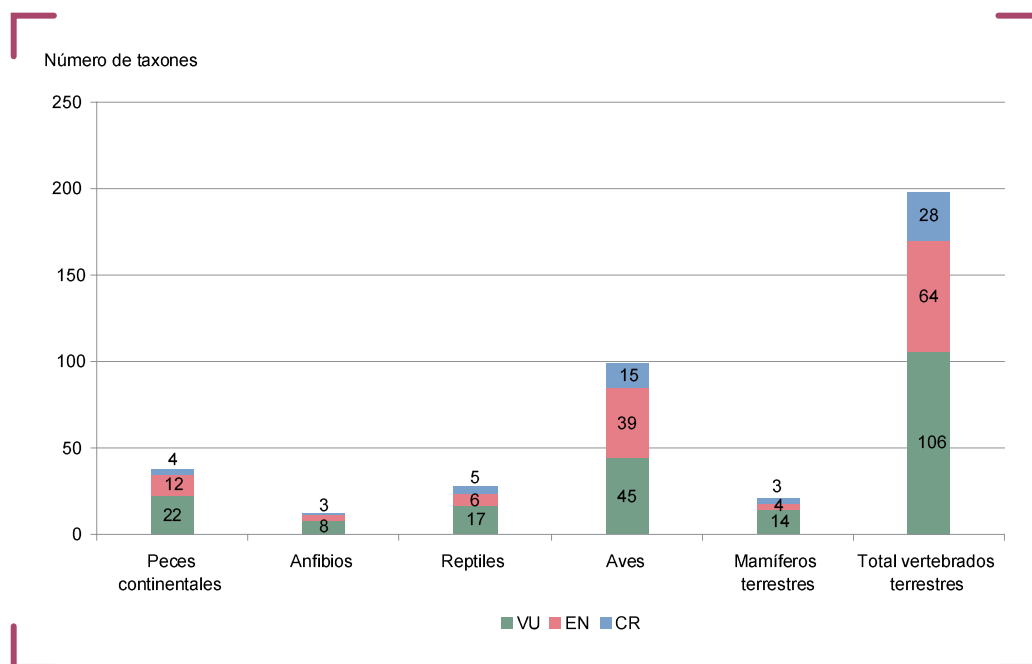
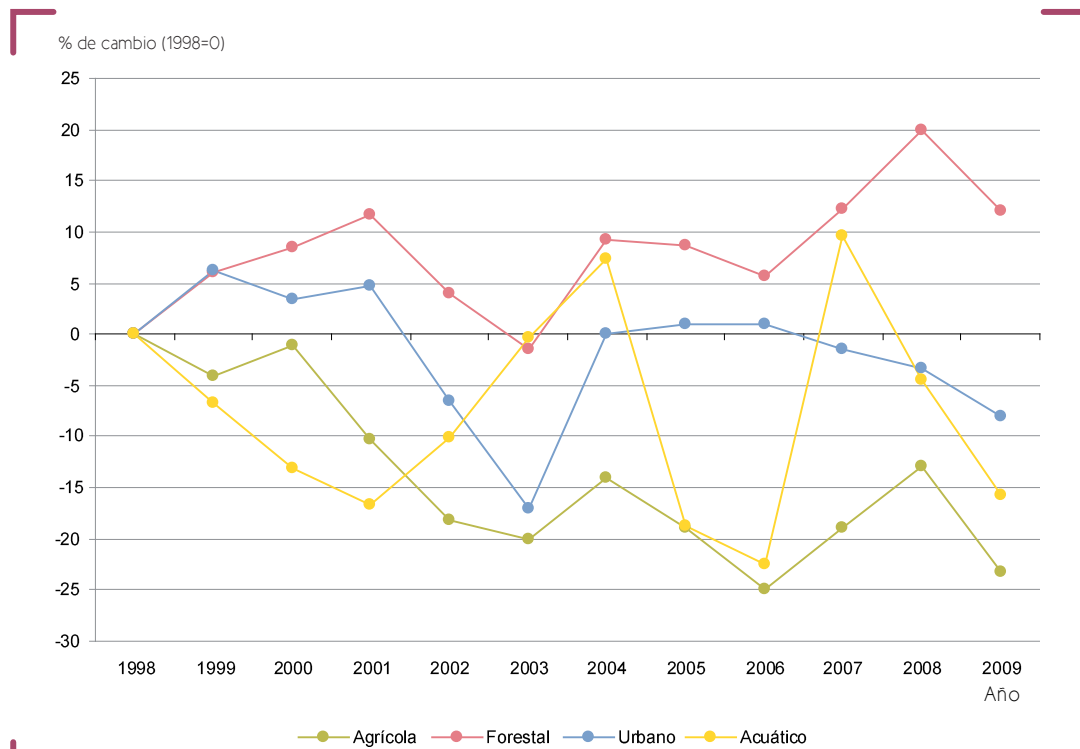


Figura 4. Evolución de la población de aves comunes habitantes de distintos medios en España*.



* Esta información es utilizada por la *Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS)* como un indicador de biodiversidad. A escala europea se emplea en el proyecto de *Integración de indicadores europeos de biodiversidad para 2010 (SEBI 2010. Streamlining European 2010 Biodiversity Indicators)* sobre el desarrollo de indicadores que permitan vigilar el progreso hacia el objetivo europeo de frenar la pérdida de biodiversidad para el 2010; y a escala mundial en la valoración que realiza el *Convenio de Diversidad Biológica (Global Assessment)*.

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

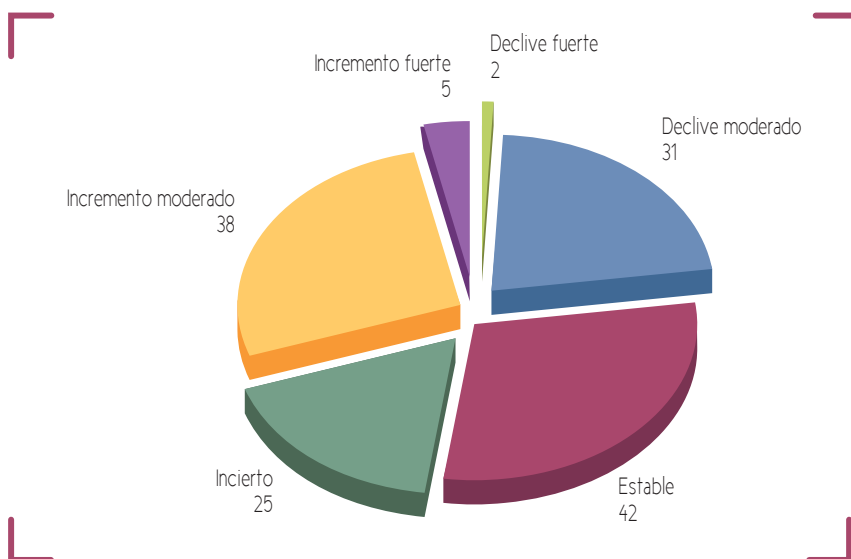
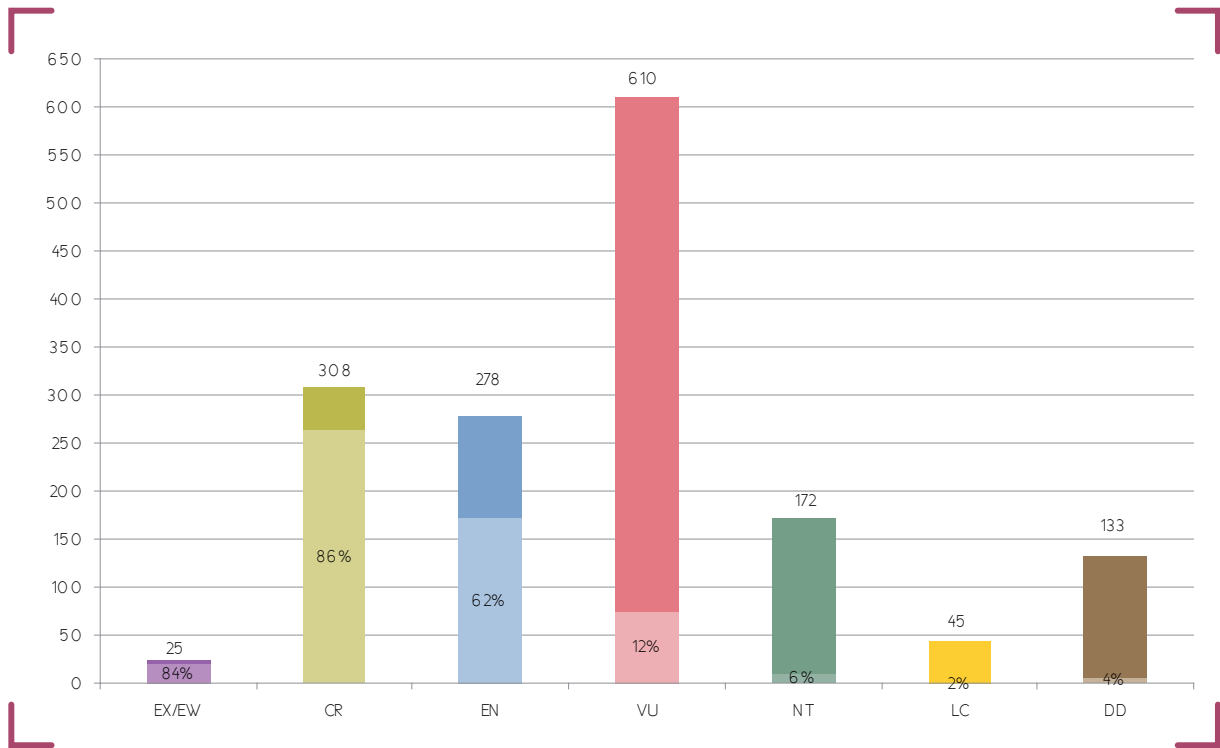
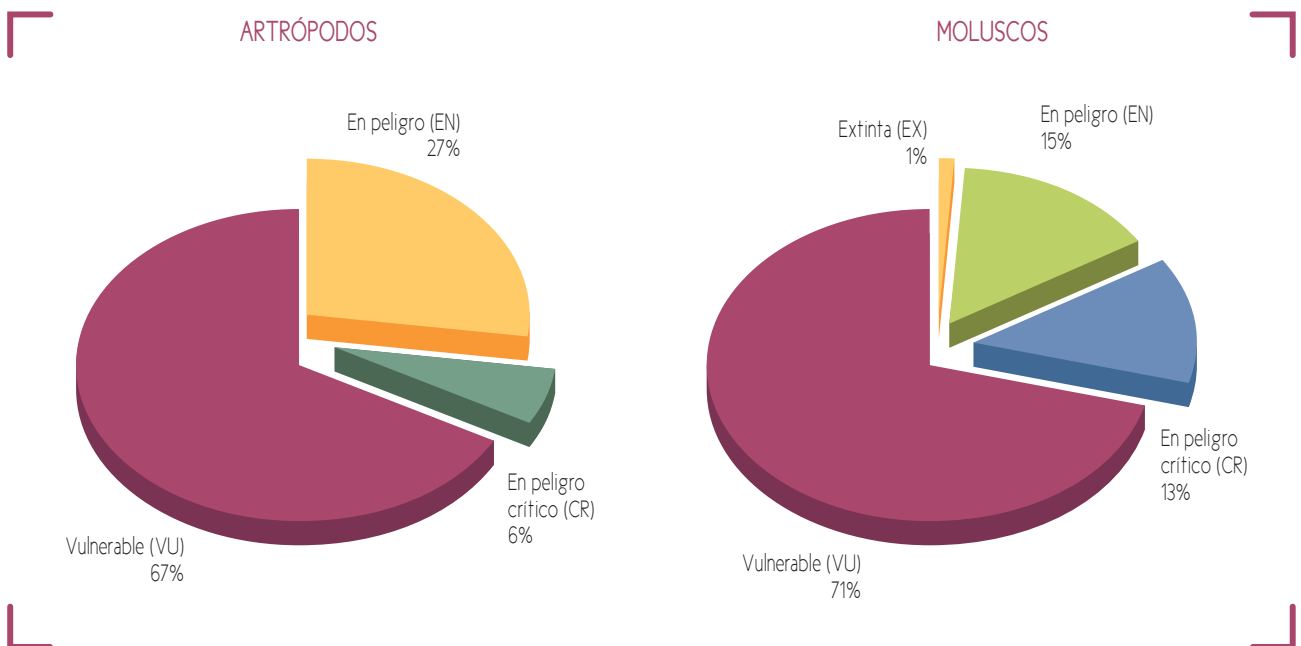


Figura 6. Reparto por categoría de amenaza de la flora vascular española evaluada y nivel de estudio alcanzado en cada categoría*.



* Se muestra el número de taxones clasificados en cada categoría UICN (2001) y el porcentaje de taxones estudiados.

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.



ANÁLISIS DEL ESTADO DEL INVENTARIO ESPAÑOL DE ESPECIES TERRESTRES

Para el conjunto de las especies terrestres no es posible hacer un análisis completo debido a la falta de información que afecta a gran parte de los grupos taxonómicos, particularmente a invertebrados y hongos (tablas 1 y 2). Los vertebrados terrestres son el único grupo sobre el que existe información suficiente para analizar el estado y, en el caso de las aves, tendencia de su distribución, abundancia y estado de conservación.

La mayor riqueza de especies de vertebrados se presenta en la mitad norte peninsular (Fig. 1), siendo la parte oriental de la Cordillera Cantábrica, el Sistema Ibérico norte y el Sistema Central, las áreas que revelan valores más altos (más de 150 especies por cada 100 km²). Esta distribución geográfica resulta acorde con la existencia de una mayor diversidad de ambientes en zonas montañosas en comparación con los territorios menos accidentados –particularmente en las áreas mencionadas por ser de transición atlántico-mediterránea–, y responde también a que dichas zonas de montaña no sufren una explotación intensiva por parte del hombre. Por otro lado, parece revelar el efecto península⁶ que, sumado al de los factores ambientales, ha marcado a la distribución geográfica de mamíferos y aves, grupos con un número relativo de especies alto dentro de los vertebrados y cuya mayor riqueza se localiza en el norte, sobre todo en las proximidades del istmo peninsular.

La densidad de especies de vertebrados amenazados es mayor en la mitad occidental de la Península Ibérica que en la mitad oriental o que en los archipiélagos de Ceuta y Melilla (Fig. 2). Su proporción respecto al total de vertebrados terrestres es relativamente alta (31%) comparada con la de otros grupos taxonómicos para los que pueden obtenerse estimaciones (Tabla 3). Dentro de los vertebrados, los peces destacan como grupo al contar con más de la mitad de sus especies amenazadas. La pérdida de naturalidad de los hábitats fluviales y, especialmente, la introducción de especies piscícolas exóticas han perjudicado mucho a la ictiofauna. Considerando el elevado índice de endemidad que presenta este grupo, su conservación adquiere particular relevancia.

Aunque la abundancia de las 140 aves más comunes posee una tendencia general estable, un 23% de ellas presenta una tendencia negativa. La mayoría de las especies para las que se ha observado una tendencia

negativa está asociada a medios agrícolas, mientras que las aves de medios arbóreos presentan, generalmente, tendencias positivas o estables en sus poblaciones (Fig. 3.4). La mayor amenaza para las aves y la causa principal de las tendencias negativas observadas es la destrucción o desaparición del hábitat. En los medios agrícolas el declive se debe más concretamente a la intensificación de las prácticas propias de este medio y a la pérdida de usos tradicionales. Otros grupos de aves, como los de acuáticas y urbanas, presentan en conjunto tendencias estables.

Al contrario que en España, en la Unión Europea todos los grupos de aves comunes presentan tendencias poblacionales negativas y el conjunto de aves comunes ha sufrido un declive cercano al 10% desde 1990⁷.

Aproximadamente, el 98% de los vertebrados presentes en España se encuentra representado en la red Natura 2000. No están incluidas en esta red ocho especies alóctonas que tienen en España una distribución geográfica de carácter testimonial (Rana toro americana, Amazona cubana, Amazona frentiazul, Inseparable de Fischer, Inseparable cabecinegro, Estornino metálico de cola larga, Estornino metálico gigante y Aratinga de Guayaquil). Además, en el territorio de la red Natura 2000 es donde, generalmente, se da la mayor densidad de especies (Fig. 1). Todos los vertebrados considerados amenazados en España se encuentran recogidos en dicha red, como también lo están todos los taxones de interés comunitario incluidos en los anexos I y II de las directivas Aves y Hábitat respectivamente.

La riqueza y originalidad relativa a los vertebrados terrestres presentes en España es particularmente alta dentro del ámbito europeo y mediterráneo. Entre los Estados que integran este espacio geográfico, España se sitúa sólo por detrás de Turquía en cuanto a riqueza de especies y a nivel de endemidad. Desafortunadamente, también está en el grupo de cabeza en cuanto a número de especies amenazadas⁸.

Lo dicho en el párrafo anterior puede repetirse, con más énfasis incluso, para la flora vascular. En España, cerca de 1200 especies de plantas vasculares se sabe que califican para alguna de las categorías de amenaza de UICN (En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable) (Fig. 6), lo que se estima que representa entre un 15% y un 18% del total de especies que componen la flora vascular española (Tabla 3). Una primera valoración general de los resultados del seguimiento demográfico de un grupo de especies amenazadas⁹ muestra que sus poblaciones manifiestan un declive significativo, si bien esta afirmación no puede tomarse aún como conclusión firme aplicable al conjunto de la flora vascular amenazada, ni mucho menos de la flora vascular en general.

El número de especies de invertebrados que hay en España todavía no se sabe con precisión, pero aún así ya se va conociendo la situación de algunos de ellos, en especial de artrópodos y moluscos continentales. Entre las 523 especies de estos grupos para las que se ha evaluado su grado de amenaza, 258 se consideran efectivamente amenazadas (CR, EN o VU) (Fig. 7). Los factores que tienen una incidencia negativa mayor en las poblaciones de invertebrados tienen que ver generalmente con la destrucción, degradación y contaminación directa de los hábitats en los que viven.

⁶ Patrón biogeográfico según el cual la riqueza de especies disminuye en una península en función de la distancia al continente desde el que se ha producido –mayoritariamente al menos– la colonización de dicha península. Este patrón estaría determinado por la mayor dificultad de mantener poblaciones viables a medida que éstas se encuentran más alejadas de la fuente de colonización.

⁷ EEA 2010. *EU 2010 biodiversity baseline*. European Environment Agency, Technical report No 12/2010. Office for Official Publications of the European Union, Luxembourg.

⁸ Basado en los datos contenidos en las siguientes fuentes:

Cox, N.A. & Temple, H.J. (Compilers) 2009. *European Red List of Reptiles*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

EEA 2010. *The European environment – state and outlook 2010*. Office for Official Publications of the European Union, Luxembourg.

EEA 2010. *EU 2010 biodiversity baseline*. European Environment Agency, Technical report No 12/2010. Office for Official Publications of the European Union, Luxembourg.

European Commission 2010. *EU bird species reference list*, draft 5 Oct 2010.

Nadin, P. 2008. *The Mediterranean region: a showcase of biodiversity*. Statistics in Focus, Environment and Energy 12/2008, Eurostat.

Temple, H.J. & Cox, N.A. (Compilers) 2009. *European Red List of Amphibians*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

Temple, H.J. & Terry, A. (Compilers), 2007. *The Status and Distribution of European Mammals*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

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 de Aves, Artículo 12	Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea	Cada tres años (está previsto que pase a ser cada seis años)	Disposiciones nacionales adoptadas para la protección de todas las especies de aves

Recursos informativos

RECURSOS DIVULGATIVOS DEL IEET

Los atlas y libros y listas rojos generados a partir de la información contenida en el IEET se publican en versión digital en la sección Inventario Nacional de Biodiversidad del sitio web del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino:
<http://www.marm.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-nacional-de-biodiversidad/default.aspx>

Los datos cartográficos de dichos atlas y libros rojos y, en el caso de las aves, los datos correspondientes a los programas de seguimiento actualmente en curso se publican en la sección Inventario Nacional de Biodiversidad. Acceso a las bases de datos del sitio web del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino:
http://www.marm.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-nacional-de-biodiversidad/inb_bbdd.aspx

La información no publicada se distribuye bajo petición al Banco de datos de la Naturaleza.

Servicios de mapas:

- Geoportal del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino:
<http://sig.marm.es/geoportal/>
- Biomap, en la plataforma Biodiversia:
<http://biomap.es>
- WMS (para consulta desde un visor GIS):
<http://wms.marm.es/sig/biodivRiquezaEspecies/wms.aspx?>

⁹ Seguimiento demográfico continuo durante seis años de 37 taxones, 65 poblaciones y más de 13000 individuos (Iriando, J.M., Albert, M.J., Giménez Benavides, L., Domínguez Lozano F. & Escudero, A. (Eds.) 2009. *Poblaciones en peligro: viabilidad demográfica de la flora vascular amenazada de España*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino), Madrid).

OTROS RECURSOS

- Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB): Cuarto Informe Nacional sobre la Diversidad Biológica:
<https://www.cbd.int/doc/world/es/es-nr-04-es.pdf>
- Evaluación sobre el progreso de Europa para detener la pérdida de biodiversidad en 2010:
<http://www.eea.europa.eu/publications/progress-towards-the-european-2010-biodiversity-target>
- Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica:
http://www.marm.es/es/biodiversidad/servicios/banco-de-datos-biodiversidad/informacion-disponible/index_estrategia_espaniola.aspx
- Estrategia Mundial para la Conservación de las Especies Vegetales (GSPC):
<http://www.cbd.int/gspc/>
- Estado de conservación de las aves en España en 2010 (SEO/BirdLife):
<http://www.seo.org/media/docs/boletin2010baja1.pdf>
- Programas de seguimiento de aves de SEO/BirdLife:
<http://www.seguimientodeaves.org/>
- Proyecto Fauna Iberica:
<http://www.fauna-iberica.mncn.csic.es/>
- Proyecto Flora Iberica:
<http://www.floraiberica.org/>
- Proyecto Anthos. Sistema de información sobre las plantas de España:
<http://www.anthos.es/>

Inventario Español de Especies Marinas ^(p)

Base legal

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Artículo 9, 2.11.

Marco jurídico

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Artículos 2.c y g; 3.11; 6; y 52:

Descripción

El Inventario Español de Especies Marinas (IEEM) recogerá la distribución, abundancia y estado de conservación de la fauna y flora marina española. En su elaboración se considerarán los siguientes grupos marinos: invertebrados, peces, reptiles, aves, mamíferos y flora.

En el desarrollo normativo que regulará el IEEM, está previsto que formen parte de este componente prioritario del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, los siguientes elementos:

1. Listados por grupos taxonómicos de la flora y fauna silvestre presente en las aguas españolas.
2. Inventario corológico de todos los grupos taxonómicos.
3. Determinación del estado de conservación de los taxones por grupos taxonómicos.

El listado de especies de flora y fauna contendrá de forma prioritaria las especies marinas protegidas tanto por la legislación nacional como por los convenios internacionales de los que España es Parte Contratante.

La precisión de los datos de distribución será la mayor posible, teniendo sentido ecológico y dependiendo del tipo de organismo y de las características de las masas de agua en las que habiten.

La determinación del estado de conservación de las especies marinas se realizará a través del conocimiento científico más actualizado, empleando las codificaciones con mayor reconocimiento por la comunidad científica y técnica internacional. En especial, se aplicarán las categorías propuestas por UICN.

OBJETIVOS

La elaboración del IEEM contribuirá a mejorar el conocimiento del patrimonio existente, así como de su estado y servirá de base para futuros estudios que analicen y determinen las causas de los cambios que se producen en el medio marino, además de contribuir a la planificación y gestión del patrimonio natural.

El conocimiento del estado y tendencia de las especies marinas permitirá proceder al diseño de medidas que contribuyan a la protección de la biodiversidad, conservación y uso sostenible de los recursos marinos

así como el mantenimiento y en su caso, restauración de los ecosistemas presentes en el mar, de forma que se actúe frente a las principales presiones a las que está sometido el medio marino.

La envergadura que puede tener este inventario hace pensar la idoneidad de identificar especies indicadoras para realizar el seguimiento rentabilizando el esfuerzo en función de los recursos.

Los datos relativos a especies marinas servirán como referencia para la propuesta, catalogación, cambio de categoría o descatalogación de los taxones a incluir en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, así como para el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.

RELEVANCIA

Una de las principales amenazas bajo las que se encuentran nuestros mares es la derivada del cambio climático. Los océanos constituyen uno de los factores más relevantes en la regulación del clima y sufrirán los efectos del cambio climático global. El análisis de las variaciones y tendencias de la biodiversidad marina proporcionará información sobre el grado de afección que supondrá el cambio climático.

La contaminación marina se erige también como una de las preocupaciones más importantes que se ciernen sobre el medio ambiente marino. El mar ha sido utilizado como vertedero de los desechos producidos por la actividad humana, presuponiendo erróneamente que su capacidad de depuración era ilimitada. El exceso de concentración en algunos compuestos o el agotamiento del oxígeno de las aguas han llevado al envenenamiento y desaparición de los seres vivos que las pueblan.

En relación con la capacidad de absorción de CO₂, el mar se presenta como uno de los principales sumideros de carbono gracias a la acción de los organismos planctónicos que lo habitan y que proceden a la fijación del carbono y la liberación de oxígeno. La capacidad de absorción de CO₂ del mar no es ilimitada y un exceso de carbono supone una acidificación del mismo y una grave alteración sobre la capacidad fotosintética del plancton, repercutiendo gravemente sobre estos organismos y a su vez sobre los organismos que se alimentan de ellos, y produciendo así variaciones en la cadena trófica.

La sobreexplotación pesquera es otra de las amenazas que se ciernen sobre el medio marino. El inapropiado uso de los recursos marinos pro-

^(p) Componente prioritario del Inventario.

voca un impacto tal que de seguir la extracción a los niveles actuales, las existencias se irán progresivamente agotando.

El análisis de los datos recopilados permitirá adoptar medidas que conduzcan hacia la gestión sostenible de los recursos marinos, como

reto a afrontar de forma inmediata para evitar la degradación de sus ecosistemas, y que permitan evitar la pérdida de su capacidad de producción.

Situación actual del Inventario Español de Especies Marinas

Actualmente se está procediendo al inicio de los trabajos relacionados con la compilación de la información existente sobre especies marinas, lo que permitirá proceder a realizar un análisis exhaustivo de la misma, así como la identificación de posibles lagunas de información que pudieran encontrarse, para posteriormente comenzar a solventarlas.

GRADO DE COMPLETITUD

En la actualidad no resulta posible realizar una estima del número de especies que formarán parte del IEEM.

PERIODICIDAD DE ACTUALIZACIÓN

La elaboración del IEEM es un proceso continuo, incorporando la mejor información científico-técnica disponible tanto en las administraciones públicas como en las instituciones y organizaciones de carácter científico. Los Atlas se actualizarán como máximo cada 10 años, los listados taxonómicos cada 5, y los Libros y Listas Rojas tendrán una actualización continua, según el desarrollo normativo del IEPNB.

CALIDAD DE LOS DATOS

Por el momento no se ha diseñado el sistema de control de calidad para los datos de este componente del Inventario.

POLÍTICA DE DATOS

La información será puesta a disposición del público en cuadrículas UTM teniendo en cuenta las características de comportamiento propias de cada especie, en general se tenderá a su representación en cuadrículas

de 10 x 10 Km. La información más precisa será de uso interno para las administraciones públicas o bajo solicitud motivada.

FUENTES DE INFORMACIÓN

El proyecto se iniciará con un trabajo de recopilación y análisis bibliográfico previo de toda la información disponible a nivel nacional, identificando las posibles fuentes de información existentes: administraciones públicas, organismos públicos y privados de investigación, organismos internacionales, universidades, organizaciones no gubernamentales, museos, etc...

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

Para el establecimiento y mantenimiento de la Lista Patrón de especies marinas, imprescindible para la entrada de información procedente de distintas fuentes, se prevé la creación de un Grupo de Trabajo de especies marinas, formado por representantes expertos de la comunidad científica a nivel nacional.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente se encuentran en un estadio inicial los trabajos de recopilación de información para la elaboración del Inventario Español de Especies Marinas. Se ha procedido a la definición de la estructura de las bases de datos que formarán el inventario y se están poniendo en marcha mecanismos de coordinación con los organismos implicados para que de los elementos que van a integrar el Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad estén dotados de una estructura común que facilite la lectura, comprensión y comparabilidad de la información que ofrecerán.

Estado y tendencias del patrimonio natural y de la biodiversidad relacionados con el Inventario Español de Especies Marinas

ANÁLISIS DEL ESTADO DEL INVENTARIO ESPAÑOL DE ESPECIES MARINAS

El Inventario incluirá, de forma prioritaria, aquellas especies de flora y fauna que por distintos motivos han sido incluidas en los anexos de diferentes convenios y directivas que resultan de aplicación en el territorio nacional.

En la actualidad ya se cuenta con varias especies marinas incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (CNEA) y cuyo estado de

conservación está siendo objeto de seguimiento en respuesta a asignación de una categoría de amenaza contemplada en el marco de este catálogo. El desarrollo del IEEM permitirá prestar especial atención a estas especies de cara a la aprobación y actualización de la categoría de amenaza de las especies recogidas en el futuro Catálogo Español de Especies Amenazadas, ya creado por la Ley 42/2007, del patrimonio natural y de la biodiversidad.

FLORA

Sensible a la alteración de su hábitat

Zostera noltii

INVERTEBRADOS

Artópodos

En peligro de extinción

Munidopsis polymorpha

Panulirus echinatus

Speleonectes ondinae

No artrópodos

En peligro de extinción

Patella candei subsp. candei

Patella ferruginea

Sensible a la alteración de su hábitat

Asterina panzerii

Vulnerable

Astroides calycularis

Charonia lampas subsp. lampas

Dendropoma petraeum

Pinna nobilis

De interés especial

Centrostephanus longispinus

VERTEBRADOS

Mamíferos

En peligro de extinción

Eubalaena glacialis

Monachus monachus

Sensible a la alteración de su hábitat

Megaptera novaeangliae

Vulnerable

Balaenoptera acutorostrata

Balaenoptera borealis

Balaenoptera musculus

Balaenoptera physalus

Delphinus delphis

Phocoena phocoena

Physeter catodon (=Physeter macrocephalus)

Tursiops truncatus

De interés especial

Delphinus delphis

Globicephala macrorhynchus

Globicephala melas

Grampus griseus

Kogia breviceps

Megaptera novaeangliae

Orcinus orca

Stenella coeruleoalba

Reptiles

De interés especial

Caretta caretta

Chelonia mydas

Dermochelys coriacea

Eretmochelys imbricata

Peces

En peligro de extinción

Acipenser sturio

Petromyzon marinus

Vulnerable

Chilomycterus atringa

Aves

En peligro de extinción

Una aalge

Además de esta especie, dentro del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas se encuentran incluidas otras especies de aves consideradas como marinas según los criterios de SEO/Birdlife:

En peligro de extinción

Puffinus mauretanicus

Vulnerable

Oceanodroma castro

De interés especial

Alca torda

Bulweria bulwerii

Calonectris diomedea

Fratercula arctica

Gavia arctica

Gavia immer

Gavia stellata

Hydrobates pelagicus

Larus audouinii

Larus canus

Larus genei

Larus melanocephalus

Larus minutus

Oceanodroma leucorhoa

Phalacrocorax aristotelis

Puffinus griseus

Puffinus puffinus

Rissa tridactyla

Stercorarius parasiticus

Stercorarius pomarinus

Stercorarius skua

Sterna albifrons

Sterna dougallii

Sterna hirundo

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 ¹	Secretaría del Convenio	31.03.2014	Inventario general de elementos y procesos nacionales de biodiversidad según contenido del Anexo I del Convenio
Informe Nacional Bienal	Convenio de Barcelona	Secretaría del Convenio	31.12.2011 (de acuerdo con ROD-EIONET)	Consta de: a) las medidas jurídicas, administrativas o de otro tipo que hayan adoptado para la aplicación del presente Convenio, sus Protocolos y de las recomendaciones adoptadas en sus reuniones; b) la eficacia de las medidas contempladas en el apartado a) y los problemas encontrados en la aplicación de los instrumentos anteriormente enumerados
Descripción y análisis de rasgos y características	Directiva de Estrategia Marina ² Artículo Artículo 8.1.a)	Comisión UE	31.12.2012	En el marco de la evaluación inicial del estado de los hábitats
Informes de infracciones sobre caza comercial de ballenas y sobre caza de subsistencia aborigen, Informe de progreso sobre investigación de cetáceos, Lista de verificación de la información propuesta de permiso especial para fines de investigación, Notificación de la autorización de un permiso especial, Resultados de las investigaciones realizadas en virtud de un permiso especial	ICRW ³	Comisión ballenera internacional		
Informe nacional	ACCOBAMS ⁴	United Nations Environment Programme	Trienal	El propósito de ACCOBAMS es reducir las amenazas a los cetáceos en aguas del Mar Negro y del Mediterráneo, y mejorar el conocimiento de estos animales.

Recursos informativos

Está por definir de qué manera se ofrecerá esta información, aunque sí se encuentra proyectada su difusión a través de la página web del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

¹ Convenio sobre Diversidad Biológica. Río de Janeiro, 1992. Instrumento de Ratificación BOE 1.02.1994

² Directiva 2008/56 de 17 de junio de 2008 por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino

³ International Convention for the Regulation of Whaling:
<http://www.iwcoffice.org/commission/convention.htm#convention>

⁴ Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and contiguous Atlantic Area. http://www.accobams.org/sc/sc_home.htm#about

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

Base legal

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, artículo 9.2.2.

Marco jurídico

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, artículos 5.1; 53; 54; 55; 58.1.e); 62, 1.; 62, 3, h).

Descripción

El *Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial* (LESRPE) es un registro público de carácter administrativo y ámbito estatal que incluye las "especies, subespecies y poblaciones silvestres merecedoras de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, por su singularidad, rareza, o grado de amenaza, así como aquellas que figuren como protegidas en los anexos de las Directivas europeas y los convenios internacionales ratificados por España". El *Catálogo Español de Especies Amenazadas* (CEEA), contenido en el anterior listado, incluye exclusivamente "los taxones o poblaciones de la biodiversidad amenazada".

Las especies incluidas en el CEEA, lo estarán en alguna de las dos categorías de amenaza, *En peligro de extinción* o *Vulnerable*, definidas por el artículo 55.1 de la Ley 42/2007, cuando, en base a la información disponible, cumplan alguno de los criterios orientadores de catalogación aprobados por la Comisión Estatal de Patrimonio Natural y Biodiversidad.

Las especies incluidas en el LESRPE serán objeto de un seguimiento específico con el fin de realizar una evaluación periódica de su estado de conservación. El seguimiento se centrará en la evolución del área de distribución de las especies y el estado de conservación de sus poblaciones.

Para cada especie incluida en el CEEA será obligatorio adoptar un Plan de recuperación, si la especie es calificada "En peligro de extinción", o un Plan de conservación, si la especie es calificada "Vulnerable". Ambos tipos de planes serán elaborados y aprobados por las comunidades autónomas. En el caso de las especies amenazadas presentes en más de una comunidad autónoma, se aprobarán estrategias de conservación de especies amenazadas con las directrices o criterios orientadores de dichos planes.

La evaluación del estado de conservación será realizada considerando la evolución del área de distribución de las especies y el estado de sus poblaciones, con especial referencia a las estadísticas de capturas o recolección, muertes accidentales y valoración de su incidencia sobre la viabilidad de la especie.

En el momento de realizar este informe, LESRPE y CEEA no tienen aprobado todavía el instrumento reglamentario que prevé la Ley 42/2007.

Puesto que el actual Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (CNEA) se encuentra en vigor¹ hasta la aprobación del CEEA, de aquí en adelante se contará generalmente con la información del primero.

OBJETIVOS

El objetivo principal del LESRPE es proporcionar un amparo legal explícito a los taxones o poblaciones que sean merecedores de una atención y protección particular, en virtud de su valor científico, ecológico, cultural, por su singularidad, rareza, o grado de amenaza; así como a aquellos que figuren como protegidos en los anexos de las Directivas europeas y los convenios internacionales ratificados por España. Secundariamente, establecer de manera genérica las prohibiciones o actuaciones que se consideren necesarias para garantizar la conservación de los taxones y poblaciones incluidos en el LESRPE, y establecer un marco estatal para las acciones e instrumentos de conservación (p. ej., Planes de Recuperación) que deban elaborarse y aplicarse.

RELEVANCIA

Las especies constituyen una parte destacada, fácilmente reconocible y relativamente conocida de la biodiversidad (véase IEET). Muchas de ellas necesitan una atención particular para asegurar su mantenimiento en un estado de conservación favorable o, incluso, su propia supervivencia. La identificación de esas especies, el conocimiento de su estado de conservación, requerimientos y problemas, y la propuesta de medidas de conservación son pasos determinantes para evitar mermas de biodiversidad, con las repercusiones éticas, sociales, sanitarias y económicas que eso puede acarrear. Listados y catálogos como el LESRPE y CEEA son además importantes porque permiten fijar prioridades en la protección de especies, en la selección de espacios protegidos y, en definitiva, en la asignación de recursos económicos para la conservación de la biodiversidad. Los altos valores relativos de riqueza y endemismo, y la singularidad genética de gran parte de las poblaciones que se dan en España respecto al ámbito europeo y mediterráneo obligan a asumir una gran responsabilidad en la conservación biológica. LESRPE y CEEA constituyen la herramienta normativa que, a escala estatal, afecta más directa y explícitamente a la conservación de las especies silvestres.

¹ Disposición Transitoria Primera de la Ley 42/2007.

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

GRADO DE COMPLETITUD

Contando con los datos del actual CNEA como punto de partida y considerando como objetivo el incluir todas las especies amenazadas en el CEEA, el grado de completitud que alcanzaría este último puede estimarse en un 14% para la suma de vertebrados y flora vascular. Este porcentaje resulta de comparar las especies incluidas en el CNEA y las especies cuyo riesgo de extinción se ha evaluado a escala estatal en los Atlas y Libros Rojos (debe tenerse en cuenta que no todas las especies españolas han sido evaluadas, véase el componente IEET). Por grupo taxonómico, el resultado de la estimación es muy dispar; así, mientras que para mamíferos terrestres están catalogadas algo más de las tres cuartas partes de las especies amenazadas, para la flora vascular sólo se ha alcanzado el 10% y para algunos grupos, como los hongos, aún no se ha incluido ninguna especie.

Hasta el momento de realizar este informe han sido aprobadas catorce estrategias de conservación correspondientes a doce especies amenazadas (Tabla 1).

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

Lince ibérico (<i>Lynx pardinus</i>) (1999, 2008)
Oso pardo (<i>Ursus arctos</i>) (cantábrico, 1999; pirenaico, 2006)
Quebrantahuesos (<i>Gypaetus barbatus</i>) (2000)
Águila imperial (<i>Aquila adalberti</i>) (2001)
Urogallo (<i>Tetrao urogallus</i>) (cantábrico, 2004; pirenaico, 2005)
Malvasia cabeciblanca (<i>Oxyura leucocephala</i>) (2005)
Visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>) (2005)
Pardela balear (<i>Puffinus mauretanicus</i>) (2005)
Lobo (<i>Canis lupus</i>) (2005)
Focha moruna (<i>Fulica cristata</i>) (2007)
Almeja de río (<i>Margaritifera auricularia</i>) (2007)
Lapa ferrugínea (<i>Patella ferruginea</i>) (2008)

PERIODICIDAD DE ACTUALIZACIÓN

La actualización se hará según establece la normativa. Las especies protegidas por normas comunitarias y convenios internacionales suscritos por España se incorporarán automáticamente. La inclusión, cambio de categoría o exclusión de un taxón o población en el LESRPE la realizará el MARM a iniciativa de las comunidades autónomas o de cualquier ciudadano u organización, cuando exista información técnica o científica que así lo aconseje. La propuesta de inclusión, cambio de categoría o exclusión la hará efectiva la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y

la Biodiversidad tras obtener un informe favorable del Comité de Fauna y Flora Silvestres asistido por su Comité Científico.

CALIDAD DE LOS DATOS

El análisis de calidad se refiere exclusivamente al CNEA.

	Calificación	Observaciones
Calidad en el diseño		
Metodología disponible		Inclusiones en el Catálogo.
Basado en estándares		"Criterios orientadores para la catalogación de taxones"
Capacidad de integración		
Modelo de datos		Real Decreto 439/1990
Utilización de listas patrón		
Control de calidad		
Exactitud posicional	-	
Consistencia lógica	-	
Exactitud temporal		
Exactitud temática		La inclusión está avalada por estudios científicos
Metadatos		

POLÍTICA DE DATOS

El actual CNEA y las fichas técnicas para cada uno de los taxones incluidos en él se encuentran a disposición del público en Internet a través del sitio web del MARM.

FUENTES DE INFORMACIÓN

El LESRPE se apoyará, para dotarse de contenido y para realizar o valorar la memoria técnica justificativa de cada taxón o población candidato a formar parte de este listado, en información procedente de publicaciones y estudios científicos y técnicos, así como en lo expresado por el Comité Científico que prestará asistencia al Comité de Flora y Fauna Silvestres del MARM.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Dado que aún está pendiente la aprobación de los instrumentos reglamentarios propios de este componente, continúa vigente el CNEA.

Inicialmente, las cifras y el contenido del LESRPE y CEEA serán similares a las del CNEA. No obstante, poco a poco se irán realizando y

tramitando las propuestas para actualizar sus contenidos y adecuarlos a la situación actual de la biodiversidad en España.

Una aproximación simple para valorar a escala estatal la cobertura de las especies amenazadas es comparar el contenido del CNEA con el número de especies que se consideran amenazadas según los criterios de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). Esta aproximación tiene limitaciones, ya que tales criterios y los empleados para determinar que un taxón o población tiene que estar incluido en el CNEA son diferentes. Por ello, debe considerarse la información que sigue como meramente orientativa.

De la comparación mencionada resulta que el 14% de las especies amenazadas del conjunto formado por los vertebrados y la flora vas-

cular española estaría cubierto por la normativa legal relativa a este componente. Es destacable, además, que para algunos grupos taxonómicos, como los hongos, este tipo de cobertura es nula, al no contar con representantes catalogados. Ello no es extraño si se considera que el conocimiento sobre su estado de conservación es muy inferior al de otros grupos taxonómicos. Por el contrario, los mamíferos terrestres se encontrarían relativamente bien cubiertos, al estar catalogadas tres cuartas partes de sus especies consideradas amenazadas. El resto de los grupos principales de vertebrados no llegaría a contar con la mitad (aves 32%, reptiles 35%) o una cuarta parte (anfibios 18%, peces 25%) de sus especies amenazadas en el catálogo y la flora vascular sólo alcanzaría una cifra del 10%.

Estado y tendencias del patrimonio natural y de la biodiversidad relacionados con el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Catálogo Español de Especies Silvestres Amenazadas

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

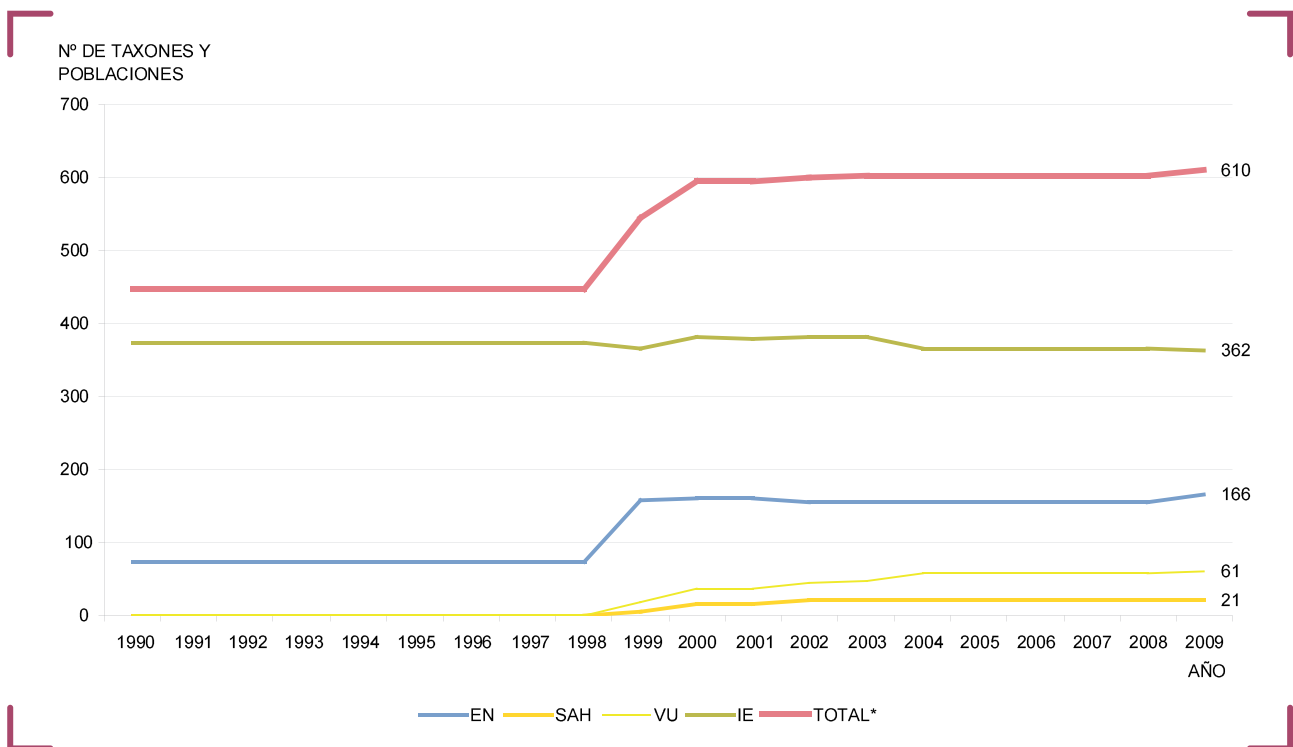


Figura 2. Reparto porcentual por grupo taxonómico de las especies que incluye el CNEA.

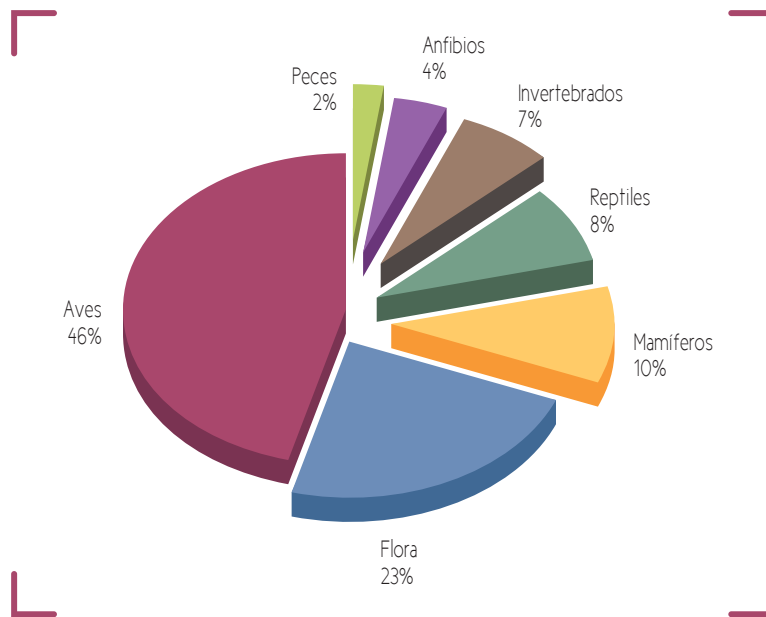
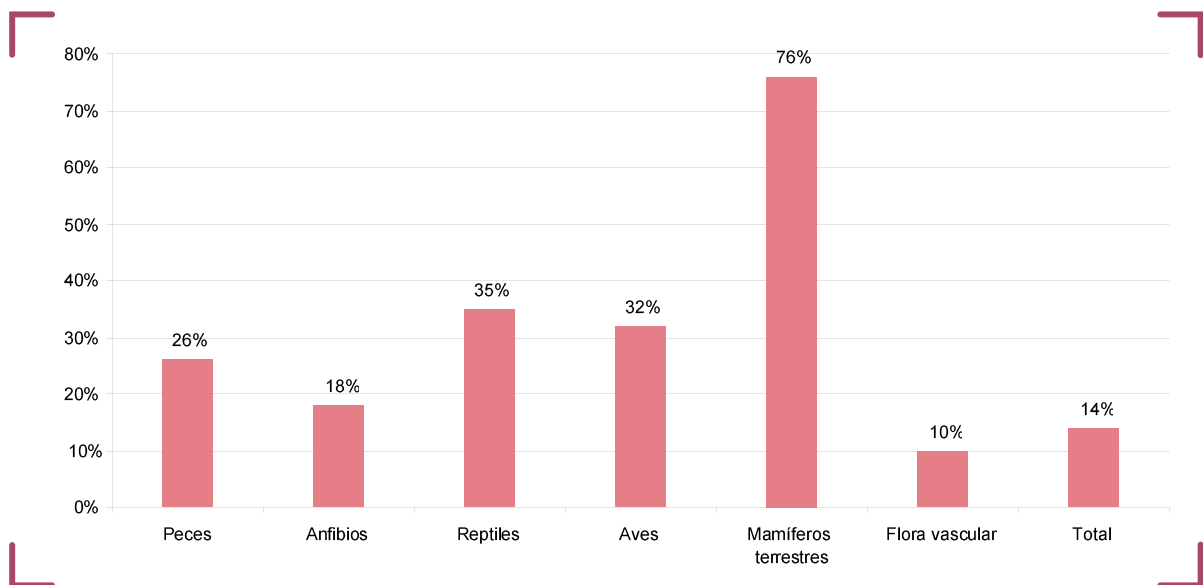


Figura 3. Porcentaje de taxones amenazados (CR, EN o VU) que están además catalogados (i.e., incluidos en el CNEA).



ANÁLISIS DEL ESTADO DEL LISTADO DE ESPECIES SILVESTRES EN RÉGIMEN DE PROTECCIÓN ESPECIAL Y DEL CATÁLOGO ESPAÑOL DE ESPECIES AMENAZADAS

El CNEA contiene actualmente más de seiscientos taxones y poblaciones, repartidos desigualmente entre las categorías reconocidas en dicho catálogo (EN, SAH, VU y IE). Desde su regulación por Real Decreto en 1990 ha experimentado un crecimiento neto de 162 taxones y poblaciones, destacando la incorporación de casi cien taxones (la mayor parte de flora vascular canaria) en 1998 (Fig. 1).

El contenido del CNEA resulta acorde, en general, con el conocimiento que se posee de los grupos taxonómicos de la biota española. Así, los vertebrados (71%), y dentro de ellos las aves (47%) y mamíferos (10%), es el grupo mejor representado, seguido de las plantas vasculares (22%) y de los invertebrados (7%). Están todavía ausentes del catálogo grupos cuyo nivel de conocimiento es comparativamente muy inferior al de los grupos mencionados previamente, por ejemplo hongos y plantas no vasculares (Fig. 2).

No existe, por el contrario, una correlación positiva con la cantidad de especies calificadas como amenazadas según los criterios de UICN.

Las aves constituyen casi la mitad de los taxones que contiene el CNEA y son el objeto de siete de las trece estrategias nacionales de conservación de especies aprobadas hasta ahora, pero la proporción de especies amenazadas que posee este grupo (23%) es, junto con los mamíferos (20%), la más baja dentro de los vertebrados (véase componente IEET). Así todo, en el CNEA sólo está representado el 32% de las especies amenazadas de aves (Fig. 3). Los peces, por el contrario, aportan un escaso 2% de los taxones presentes en el CNEA, el cual representa sólo la cuarta parte de los peces amenazados, y eso a pesar de que su grado de amenaza (el 54% de las especies de peces continentales se consideran amenazadas) y de endemidad es el más alto entre los ver-

tebrados. Para reptiles y anfibios, el catálogo presta cobertura al 35% y al 18%, respectivamente, de las especies amenazadas. En el caso de los mamíferos, el número de especies catalogadas es el que más se aproxima al de especies amenazadas, si bien queda sin catalogar una cuarta parte de estas últimas, aproximadamente. Por su parte, la flora vascular, aun aportando un número relativamente elevado de taxones al catálogo (22%), no llega a constituir en él más que un 10% de la flora vascular amenazada. Por el momento, el número de especies catalogadas representa sólo el 14% de las especies que se consideran amenazadas dentro del conjunto de los vertebrados y la flora vascular. Los invertebrados, finalmente, suman 42 especies (7%) en el CNEA, lo que constituye una cifra más bien testimonial, considerando que el número total de especies estimadas para España supera las 66000², y que al menos 272 especies se sabe que están amenazadas.

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 Anexo I del Convenio
Informe general de migratorias	Convenio de Bonn ³	Secretaría del Convenio	30.6.2011	Estado de conservación de las especies migratorias por cada estado signatario ⁴
Censos	AEWA ⁵	Secretaría del Convenio	31.12.2011	Cambios en los inventarios de poblaciones
Bienales CITES	Convenio CITES ⁶	Secretaría del Convenio	Bianuales	Medidas administrativas y legislativas adoptadas en el periodo. Confiscaciones y valoraciones generales de cumplimiento. Se elabora de acuerdo a cuestionario previo facilitado por la Secretaría del Convenio.
Informe de aplicación	Directiva de Aves, Artículo 12	Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea	Cada tres años (está previsto que pase a ser cada seis años)	Disposiciones adoptadas en virtud de la Directiva en lo que se refiera a especies del Anexo 1
Informe de aplicación	Directiva de Habitats, Artículo 17.1	Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea	Cada seis años	Disposiciones adoptadas en virtud de la Directiva y valoración de las mismas a la luz del estado de especies y hábitat

² Ramos, MA. & Templado, J. 2002. Invertebrados no insectos. En: Reyero, JM. (Ed.) *La naturaleza de España*, pp. 254-269. Ministerio de Medio Ambiente.

³ Convenio sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres. Bonn, 23.06.1979. Instrumento de ratificación BOE 29.10.1985.

⁴ Durante la COP7 (séptima conferencia de las partes, Bonn, 18-24 de Septiembre de 2002) se adoptó un formato electrónico que ya se ha empleado en las COP8 (Nairobi) y COP9 (Roma).

⁵ Acuerdo sobre la Conservación de las Aves Acuáticas Migratorias Afro-euroasiáticas (AEWA). Instrumento de Ratificación BOE 11.12.2001.

⁶ Convención de Washington sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), incorporado al ordenamiento comunitario a través del Reglamento (CE) 338/97, de 9 de diciembre de 1996, en cumplimiento del Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres y sus modificaciones.

Recursos informativos⁷

RECURSOS DIVULGATIVOS DEL LESRPE

Dado que el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (CNEA) es el antecesor inmediato del CEEA y se encuentra en vigor hasta la aprobación de éste, la información que proporciona el CNEA se considera el principal recurso divulgativo. Se puede acceder a toda la información del CNEA a través del sitio web del MARM:

http://www.marm.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies-amenazadas/catalogo-nacional-de-especies-amenazadas/catalogo_especies.aspx

Las estrategias de conservación de especies pueden consultarse también a través del sitio web del MARM, en la siguiente dirección:

<http://www.marm.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies-amenazadas/estrategias-y-plan-de-especies/default.aspx>

OTROS RECURSOS

- Informe sobre el estado de conservación de los tipos de hábitat y especies de conformidad con el Artículo 17 de la Directiva Hábitat:

Informe nacional:

<http://cdr.eionet.europa.eu/es/eu/art17>

Informe de síntesis:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0358:FIN:ES:PDF>

- Informe sobre el estado de conservación de las aves de conformidad con el Artículo 12 de la Directiva Aves:

http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/rep_birds/index_en.htm

- Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES):

Informes bienales emitidos por los Estados o partes contratantes del convenio:

<http://www.cites.org/eng/resources/reports/biennial.shtml>

Base de datos sobre el comercio de especies listadas en CITES:

<http://www.unep-wcmc.org/citestrade/>

Autoridad administrativa principal para el Convenio CITES en España:

<http://www.cites.es/es-ES/elconveniocites/Paginas/Introduccion.aspx>

- Lista Roja de especies amenazadas de la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN):

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

⁷ Véase además lo incluido en este mismo apartado en el componente IEET.

