



# BIODIVERSIDAD EN ESPAÑA

Base de la sostenibilidad  
ante el cambio global



Observatorio de la Sostenibilidad en España



## Autores

### Dirección

Jiménez Herrero, Luis M.

### Coordinación

Álvarez-Uría Tejero, Pilar  
De la Cruz Leiva, José Luis

### Asesoramiento

Fernández-Galiano, Eladio  
Jiménez Beltrán, Domingo  
Lobo, Jorge  
Zavala Gironés, Miguel Angel de

### Autores-OSE

Álvarez-Uría Tejero, Pilar  
Ayuso Álvarez, Ana M<sup>a</sup>  
De la Cruz Leiva, José Luis  
Guaita García, Noelia  
Jiménez Herrero, Luis M.  
Landa Ortíz de Zárate, Lucía  
López Fernández, Isidro  
Morán Barroso, Alberto

### Cartografía

Basagaña Torrentó, Joan  
De Carvalho Cantergiani, Carolina  
Del Val Andrés, Víctor  
Ruiz Benito, Paloma

### Autores-colaboradores

Alía, Ricardo (INIA) - Cap. 4 [4.2]  
Alvarez, Georgina (MARM) - Cap. 4 [4.3]  
Alvarez-Cobelas, Miguel (Instituto de Recursos Naturales, CSIC) - Cap. 4 [4.5]  
Anadón, Ricardo (Universidad de Oviedo) - Cap. 4 [4.6]  
Aragón, Pedro (MNCN, CSIC) - Cap. 4 [4.7]  
Auñón, Francisco Javier (INIA) - Cap. 4 [4.2]  
Barragán, Juan Manuel (Universidad de Cádiz) - Cap. 5 [5.7]  
Benayas, Javier (Universidad Autónoma de Madrid) - Cap. 5 [5.10]  
Benito, Marta (INIA) - Cap. 4 [4.2]  
Calvete, Zaida (Fundación Biodiversidad) - Cap. 4 [4.6]  
Capdevila-Argüelles, Laura (Grupo Especialista en Invasiones Biológicas, GEIB) - Cap. 3 [3.4]  
Calzada, Javier (Universidad de Huelva) - Cap. 5 [5.2]  
Chica, Juan Adolfo (Universidad de Cádiz) - Cap. 5 [5.7]  
Esteve, Miguel Ángel (Observatorio de Sostenibilidad en la Región de Murcia) - Cap. 3 [3.2]  
Fernández, Consolación (Universidad de Oviedo) - Cap. 4 [4.6]  
Fernández, Cristina (Cap. 4, University of California Santa Cruz) - Cap. 4 [4.2]  
Fernández-Arroyo, Rosa (Asociación RedMontañas) - Cap. 4 [4.4]

Fitz, H Carl (University of Florida) - Cap. 3 [3.2]  
García, Raúl (CSIC - INIA) - Cap. 4 [4.2]  
Gómez, Lorena (IRNAS-CSIC) - Cap. 4 [4.2]  
Gutiérrez, Víctor (Fundación Biodiversidad) - Cap. 4 [4.6]  
Jiménez, Amanda (Universidad Autónoma de Madrid) - Cap. 5 [5.10]  
Lobo, Jorge M. (MNCN, CSIC) - Caps. 1 [1.3], 4 [4.7] y 5 [5.1, 5.4, 5.5 y 5.10]  
López, Carlos Tomás (Universidad Complutense de Madrid) - Cap. 3 [3.2]  
Losada, Iñigo (Universidad de Cantabria) - Cap. 3 [3.3]  
Martín de Agar, Pilar (Universidad Complutense de Madrid) - Cap. 3 [3.2]  
Martín, Berta (Universidad Autónoma de Madrid) - Caps. 5 [5.10] y 6  
Martínez-Fernández Julia (Observatorio de Sostenibilidad en la Región de Murcia) - Cap. 3 [3.2]  
Mateo, Rubén G. (Universidad de Castilla-La Mancha) - Cap. 3 [3.5]  
Montes, Carlos (Universidad Autónoma de Madrid) - Cap. 6  
Moreno, José Manuel (Universidad de Castilla-La Mancha) - Cap. 3 [3.5]  
Muñoz, María (Universidad Autónoma de Madrid) - Cap. 5 [5.10]  
Ojea, Elena (Basque Centre for Climate Change - BC3) - Cap. 4 [4.2]  
Ortiz, Mercedes (Universidad de Alicante) - Cap. 5 [5.6]  
Peña, David (Fundación Biodiversidad) - Cap. 4 [4.6]  
Pérez, M<sup>a</sup> Luisa (Universidad de Cádiz) - Cap. 5 [5.7]  
Purves, Drew (Microsoft Research) - Cap. 4 [4.2]  
Rodríguez-Urbieto, Itziar (Universidad de Castilla-La Mancha) - Cap. 3 [3.5]  
Rojo, Carmen (Universidad de Valencia) - Cap. 4 [4.5]  
Roldán, María José (Centro de Investigaciones Ambientales, Comunidad de Madrid) - Cap. 3 [3.2]  
Román, Jacinto (Estación Biológica de Doñana, CSIC) - Cap. 5 [5.2]  
Ruiz, Paloma (INIA - Universidad de Alcalá; AP2008-01325) - Caps. 4 [4.2] y 5 [5.3]  
Sánchez, David (MNCN-CSIC) - Cap. 4 [4.7]  
Suárez, Víctor Ángel (Grupo Especialista en Invasiones Biológicas, GEIB) - Cap. 3 [3.4]  
Tellería, José Luis (Universidad Complutense de Madrid) - Cap. 3 [3.2]  
Torres, Ignacio (Fundación Biodiversidad) - Cap. 4 [4.6]  
Yuste, Carmen S. (Universidad de Huelva) - Cap. 5 [5.2]  
Zavala, Gonzalo (Universidad de Castilla-La Mancha) - Cap. 3 [3.5]  
Zavala, Miguel Ángel de (Universidad de Alcalá - INIA) - Caps. 4 [4.2] y 5 [5.3]  
Zilletti, Bernardo (Grupo Especialista en Invasiones Biológicas, GEIB) - Cap. 3 [3.4]



#### Fotografías

Alvarez-Uría, Pilar  
Calvo, José Francisco  
Carreño, María Francisca  
Cueto, Juan  
García, Alberto  
García, Mario  
González, Carlos  
González, Manuel Antonio  
Hernández, Juan Manuel  
Martínez, Javier  
Martínez-Fernández, Julia  
Mateo, Rubén G.  
Merino, Nilo  
Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)  
OCÉANA  
SECAC  
Suárez, Carlos

#### Ilustraciones

Las ilustraciones del presente informe corresponden a grabados de los siglos XVIII y XIX, y han sido cedidas para su reproducción por Manuel Álvarez-Uría.

#### Agradecimientos

Aboal, Marina (Universidad de Murcia)  
Araujo, Rafael (MNCN-CSIC)  
Armengol, Joan (Universidad de Barcelona)  
Arroyo, Juan (Universidad de Sevilla)  
Brotons, Lluís (Centre Tecnològic Forestal de Catalunya)  
Camacho, Antonio (Universidad de Valencia)  
Cirujano, Santos (Real Jardín Botánico-CSIC)  
De Luis, Estanislao (Universidad de León)  
Díaz, Mario (Instituto de Recursos Naturales, CSIC)  
Díaz, Tomás E. (Universidad de Oviedo)  
Doadrio, Ignacio (MNCN, CSIC)  
Durán, Juan José (IGME)  
García, Marta (MARM)  
Gallardo, Tomás (Universidad Complutense de Madrid)  
Global Nature  
Gómez, Ricardo (MARM)  
Gutiérrez, David (URJC)  
Hortal, Joaquín (MNCN, CSIC)  
Oromi, Pedro (Universidad de la Laguna)  
Prat, Narcís (Universidad de Barcelona)  
Red Española del Pacto Mundial de Naciones Unidas  
Rodríguez, Miguel Ángel (Universidad de Alcalá)  
Ruiz, Blanca (MARM)  
SEO/BirdLife  
Serrano, Daniel (MARM)  
Soriano, Óscar (MNCN-CSIC)  
Stefanescu, Constantí (Museu Granollers-Ciències Naturals)  
Uribe, Francesc (MNCHB)  
Valladares, Fernando (Instituto de Recursos Naturales, CSIC)  
Vidal, Charo (Universidad de Murcia)

#### Comité Científico

Gómez Sal, Antonio (Presidente)  
Azqueta Oyarzun, Diego  
Bono Martínez, Emerit  
Bosque Sendra, Joaquín  
Díaz Pineda, Francisco  
Fernández-Galiano, Eladio  
González Alonso, Santiago  
Justel Eusebio, Ana  
Naredo Pérez, José Manuel  
Pérez Arriaga, Ignacio  
Prat i Fornells, Narcís  
Riechmann Fernández, Jorge

#### Responsable de edición

Checa Rodríguez, Almudena



## 5.1. La conservación de la biodiversidad

Uno de los mayores retos a los que se enfrenta la sociedad en la actualidad es el uso insostenible de los recursos naturales, que está produciendo, junto con otros factores ya mencionados en capítulos anteriores, una pérdida de biodiversidad sin precedentes en la historia de la Humanidad. Tal y como se ha señalado en la última Conferencia de las Partes del CDB (COP10), celebrada en Nagoya en octubre de 2010, es necesario realizar acciones inmediatas para frenar dicha pérdida, por lo que las medidas de conservación y restauración de la biodiversidad cobran una relevancia crucial.

Las medidas de conservación actuales están basadas, eminentemente, en favorecer la persistencia de diversas especies de vertebrados y plantas, pero también en la creación de una serie de santuarios más o menos protegidos de la influencia humana más adversa con capacidad para representar los diferentes tipos de paisajes y ecosistemas. Esta estrategia olvida la información sobre aquellos grupos de organismos que suponen la mayoría de la biodiversidad que poseemos (los invertebrados) y no considera el carácter subjetivo y antropomórfico de entidades biológicas tales como los hábitat, los ecosistemas, las categorías paisajísticas, de vegetación o las ecorregiones. No es sencillo decidir la ubicación de los espacios protegidos pero existen procedimientos y algoritmos capaces de seleccionar el conjunto menor de localidades capaces de maximizar la cobertura ambiental o garantizar la representación de todas las especies de un territorio. La red de espacios protegidos de nuestro país se ha confeccionado y continúa creciendo de manera coyuntural marginado estas aproximaciones.

Aunque los patrones de distribución entre diferentes tipos de organismos sean parcialmente coincidentes, parece evidente que la estrategia de creación de reservas, por sí misma, no va a ser capaz de garantizar la conservación de la diversidad biológica de España en su conjunto, máxime si se considera su carácter dinámico y la necesidad de promover corredores y conexiones entre las reservas capaces de facilitar la migración de los organismos ante el cambio climático. Esta afirmación es válida también para otros países, pero adquiere especial relevancia en nuestro caso debido a las singulares características de nuestro desarrollo económico y la existencia de diferentes administraciones con competen-

cias medioambientales poco coordinadas. Las evidencias que poseemos sugieren que sería necesario incrementar notablemente el porcentaje de espacio protegido, o mejor, restringir el acceso de las fuerzas del mercado al conjunto completo del territorio, limitando y proyectando los usos en áreas ambientalmente sensibles o valiosas.

Se impone, por tanto, un cambio de estrategia que impulse la planificación efectiva del territorio, promueva el mantenimiento de los procesos ecológicos y considere la declaración de espacios naturales protegidos como la limitación extrema a la que puede someterse una parte del territorio, pero cuyos usos deben ser siempre objeto de planificación. En este sentido, resulta crucial la integración de las consideraciones relativas a la biodiversidad en las diferentes políticas sectoriales, dado que, por lo general, el volumen presupuestario dirigido a la gestión directa para la conservación del medio natural es muy inferior al aplicado en actividades susceptibles de producir un impacto ambiental negativo.

En el presente capítulo se abordan diferentes mecanismos de respuesta ante la situación actual de pérdida de biodiversidad. En primer lugar, se hace referencia a los planes de conservación de las especies, poniendo especial énfasis en su grado de aplicación en las diferentes CCAA. La influencia de los cambios de ocupación del suelo y del cambio climático en las funciones de protección de los ENP se trata en segundo lugar, así como la identificación de áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad. La planificación del medio marino y la gestión integrada de las áreas litorales son dos mecanismos de respuesta fundamentales para la conservación de los ecosistemas marinos y costeros que también se abordan en el presente capítulo, así como una cuestión esencial, que es el conocimiento, la sensibilización y la educación en materia de biodiversidad. Por último, se hace referencia a las iniciativas empresariales que promueven la conservación de la biodiversidad, así como a la valoración económica de la biodiversidad como herramienta para frenar su pérdida. Dos herramientas novedosas para la integración de las consideraciones ambientales en las actividades económicas, el pago por los servicios ambientales y la custodia del territorio, se tratan en último término.