

Plan Estratégico Estatal
del Patrimonio Natural
y de la Biodiversidad
a 2030



GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad a 2030



Madrid 2023

Catálogo de publicaciones del Ministerio: <https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/servicios/publicaciones/>
Catálogo general de publicaciones oficiales: <https://cpage.mpr.gob.es/>

Título:

Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad a 2030

Edición 2023



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Edita:

© SUBSECRETARÍA
Gabinete Técnico

NIPO papel: 665-23-112-5
NIPO línea: 665-23-113-0
Depósito Legal: M-33705-2023

Maquetación: Cristina Rico
Impresión y encuadernación: Advantia Comunicación Gráfica

Tipo de papel: Interior en estucado semimate con certificado FSC® de 115 gr.
Cubierta en cartulina estucada libre de cloro con certificado FSC® de 350 gr.



Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad a 2030



Prefacio



PREFACIO

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que asume los principios fundamentales de este Convenio, crea el Plan estratégico estatal del patrimonio natural y de la biodiversidad como instrumento de planificación de la actividad de la Administración General del Estado en la materia. Su objeto es el establecimiento y la definición de objetivos, acciones y criterios que promuevan la conservación, el uso sostenible y la restauración del patrimonio, los recursos naturales terrestres y marinos, la biodiversidad y la geodiversidad. Su contenido incluirá un diagnóstico, los objetivos a alcanzar durante su periodo de vigencia y las acciones a desarrollar por la Administración General del Estado. En el artículo 13.4 de la ley se establece que el Plan estratégico será aprobado mediante real decreto y que éste deberá especificar el periodo de vigencia del Plan que, en todo caso, no podrá ser superior a diez años.

De acuerdo con lo anterior, mediante Real Decreto 1057/2022, de 27 de diciembre, se aprobó el Plan estratégico estatal del patrimonio natural y de la biodiversidad a 2030, en aplicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

En la elaboración de este Plan estratégico se ha tomado en consideración la experiencia del anterior Plan Estratégico del Patrimonio Natural y Biodiversidad 2011-2017, así como las conclusiones del último informe de evaluación de su implementación.

Además, incorpora los compromisos de España en la materia en el ámbito internacional y de la Unión Europea, en especial los derivados del Marco mundial de Kunming- Montreal sobre la biodiversidad para 2030 del Convenio sobre la Diversidad Biológica, adoptado en la décimo quinta reunión de la Conferencia de las Partes del Convenio, y de la estrategia de la Unión Europea sobre biodiversidad a 2030 «Reintegrar la naturaleza en nuestras vidas», adoptada por la Comisión Europea en mayo de 2020.

En su elaboración, el Plan estatal se sometió a consulta de las comunidades autónomas y las ciudades de Ceuta y de Melilla en el ámbito de la Comisión Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Posteriormente, se aprobó asimismo en el seno de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. Además, en su proceso de elaboración se ha impulsado especialmente la participación y consulta de la comunidad científica, los agentes económicos y sociales, y las organizaciones sin fines lucrativos que persiguen los objetivos de la ley y ha sido informado por Consejo Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.



Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad a 2030





Índice



ÍNDICE

PREFACIO	6
1. INTRODUCCIÓN, ANTECEDENTES Y MARCO DE REFERENCIA.....	14
2. DIAGNÓSTICO DEL PATRIMONIO NATURAL Y LA BIODIVERSIDAD EN ESPAÑA	20
2.1 SITUACIÓN ACTUAL Y TENDENCIAS DEL PATRIMONIO NATURAL Y LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA.....	20
ESPECIES.....	20
ECOSISTEMAS.....	25
PATRIMONIO GEOLÓGICO.....	30
CONSERVACIÓN A TRAVÉS DE LA PROTECCIÓN Y GESTIÓN EFECTIVA DE ESPACIOS NATURALES.....	31
LA BIODIVERSIDAD Y EL PATRIMONIO NATURAL Y EL DESARROLLO RURAL Y DEMOGRÁFICO.....	32
2.2. PROBLEMAS IDENTIFICADOS: PRINCIPALES PRESIONES Y AMENAZAS PARA EL PATRIMONIO NATURAL Y LA BIODIVERSIDAD	33
CAMBIOS DE USO DEL SUELO.....	35
INCENDIOS FORESTALES.....	36
SOBREEXPLOTACIÓN DE RECURSOS NATURALES	36
DESERTIFICACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LAS TIERRAS	38
CAMBIO CLIMÁTICO.....	38
ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS.....	39
CONTAMINACIÓN.....	40
EXPOLIO Y COMERCIO ILEGAL DE FÓSILES Y MINERALES.....	42
AMENAZAS SOBRE EL MEDIO MARINO.....	42
ESCASA INTEGRACIÓN SECTORIAL Y CONOCIMIENTO Y RECURSOS INSUFICIENTES.....	43
3. LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRIORITARIAS.....	46
3.1. CONOCIMIENTO SOBRE EL PATRIMONIO NATURAL Y LA BIODIVERSIDAD.....	47
3. 2 PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA.....	52
CONSERVACIÓN DE ESPECIES Y DE TIPOS DE HÁBITAT	52
CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y LA GEODIVERSIDAD	57
ESPACIOS PROTEGIDOS: ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS, ESPACIOS PROTEGIDOS RED NATURA 2000 Y OTROS ESPACIOS PROTEGIDOS POR INSTRUMENTOS INTERNACIONALES.....	58

3.3. RECUPERACIÓN Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS.....	62
BIODIVERSIDAD EN TIERRAS AGRÍCOLAS Y GANADERAS.....	63
BOSQUES.....	68
ECOSISTEMAS ACUÁTICOS (RÍOS Y HUMEDALES).....	69
ECOSISTEMAS MARINOS.....	71
RECUPERACIÓN DE SUELOS Y ECOSISTEMAS EDÁFICOS.....	72
RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL.....	72
RECUPERACIÓN DE ESPACIOS DEGRADADOS POR ACTIVIDADES EXTRACTIVAS E INDUSTRIALES.....	75
ECOSISTEMAS URBANOS.....	76
SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA (SBN) PARA LA MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES NATURALES.....	78
RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN EL ÁMBITO DE LA DEFENSA.....	79
HERRAMIENTAS DE APOYO A LA RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS.....	79
3.4. REDUCCIÓN DE AMENAZAS PARA EL PATRIMONIO NATURAL Y LA BIODIVERSIDAD.....	80
ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS.....	80
LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO.....	82
LUCHA CONTRA AMENAZAS DIRECTAS SOBRE LAS ESPECIES.....	83
LUCHA CONTRA LA CONTAMINACIÓN.....	84
LUCHA CONTRA EL COMERCIO Y LA RECOLECCIÓN ILEGAL DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO DE TIPO PALEONTOLÓGICO Y MINERALÓGICO.....	88
PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.....	88
CAMBIO DE ESTILOS DE VIDA: ACCIÓN CONTRA LAS CAUSAS SUBYACENTES DE PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD.....	89
3.5. COMPROMISOS DE COOPERACIÓN Y PARTICIPACIÓN INTERNACIONAL.....	89
REFUERZO DE LA COLABORACIÓN CON TERCEROS PAÍSES.....	92
3.6. FINANCIACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL Y LA BIODIVERSIDAD.....	94
3.7. PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD, Y EMPRESAS Y SECTOR PÚBLICO.....	96
3.8. REFUERZO DEL SISTEMA DE GOBERNANZA Y DEL MARCO LEGISLATIVO.....	98
4. ESTIMACIÓN PRESUPUESTARIA.....	100
5. SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO.....	104
6. REVISIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO.....	106
TÍTULOS DE CRÉDITO DE FOTOGRAFÍAS.....	107



1

Introducción, antecedentes y marco de referencia



1. INTRODUCCIÓN, ANTECEDENTES Y MARCO DE REFERENCIA

España firmó en 1992 el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), cuyos objetivos principales son la conservación de la diversidad biológica, el uso sostenible de sus componentes y el reparto justo y equitativo de los beneficios derivados del acceso a los recursos genéticos. España firmó el Instrumento de ratificación del Convenio en 1993, publicándose en el «Boletín Oficial del Estado» n.º 27, de 1 de febrero de 1994.

El CDB establece, en su artículo 6, que todas sus Partes Contratantes desarrollarán estrategias nacionales, planes o programas dedicados a la conservación de la diversidad biológica y a su uso sostenible.

España, en cumplimiento de estas obligaciones elaboró la Estrategia Española para la Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica, que fue aprobada por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente el 10 de diciembre de 1998. La citada estrategia supuso un hito esencial en el planteamiento de una nueva política de conservación de la biodiversidad basada en un enfoque global e integrador.

Posteriormente, con la aprobación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, se incorporó a nuestro ordenamiento jurídico la figura del Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. De esta manera, se incluía en una norma con rango de ley esta herramienta de planificación, que constituye uno de los compromisos clave adquiridos por España al ratificar el Convenio sobre Diversidad Biológica.

El Capítulo II de la citada Ley, regula el Plan Estratégico, estableciendo su objeto, contenido, y forma de elaboración y aprobación.

Atendiendo a lo anterior, el Plan estratégico del patrimonio natural y de la biodiversidad 2011-2017 se aprobó mediante Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre, por el que se aprueba el Plan Estratégico del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad 2011-2017, que cumplía con las previsiones de la Ley 42/2007, de 13 diciembre, y se alineaba con los compromisos asumidos por España en la materia en el ámbito internacional y de la Unión Europea, en especial los derivados del Plan estratégico del Convenio sobre la Diversidad Biológica para el periodo 2011-2020, adoptado en la décima reunión de la Conferencia de las Partes del Convenio, y de la Estrategia de la UE sobre biodiversidad «Nuestro seguro de vida, nuestro capital natural: una estrategia de biodiversidad de la UE para 2020», adoptada por la Comisión Europea en mayo de 2011.

El Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre, establece la prórroga de la vigencia del Plan estratégico de Patrimonio Natural y Biodiversidad 2011-2017 en tanto que no se apruebe un nuevo Plan estratégico que lo sustituya. En el último informe de seguimiento del Plan estratégico de 2017, publicado a principios de 2019, se identifica el desacoplamiento del plan estratégico con los periodos de vigencia de otros planes en el ámbito de la UE e internacional, como uno de los problemas a solucionar. Por ello, se considera conveniente alinear el nuevo Plan estratégico con el futuro Plan estratégico del Convenio sobre Diversidad Biológica para el periodo posterior a 2020 y con la estrategia sobre biodiversidad de la UE hasta el año 2030.

En este sentido, en mayo de 2020 la Comisión Europea presentó la Estrategia de

biodiversidad de la UE a 2030, que anticipa objetivos y acciones desde 2020 y avanza las líneas maestras de la UE en el proceso de negociación del futuro marco global sobre biodiversidad del CDB. Los objetivos de la Estrategia han sido respaldados por el Consejo de Ministros de la UE en sus conclusiones del Consejo de octubre de 2020 y por el Parlamento Europeo en su informe de junio de 2021.

Este Plan estratégico considera, por tanto, los objetivos de la Estrategia de biodiversidad de la UE hasta 2030, así como los borradores preliminares del marco global sobre biodiversidad para el periodo posterior a 2020, que se negocia en el ámbito del Convenio sobre Diversidad Biológica. Este marco global debería haber sido aprobado en la Conferencia de las Partes del Convenio prevista para octubre de 2020 y aplazada sucesivamente debido a la situación sanitaria mundial. El Plan estratégico, en su configuración de marco general de las actuaciones que promueven la conservación y el uso sostenible del patrimonio natural y la biodiversidad, ampara e impulsa otras estrategias y planes aprobados o en elaboración y que resultan necesarios para llevar a la práctica algunas de las líneas prioritarias de trabajo que incluye.

Asimismo, en la elaboración de este Plan estratégico se ha tomado en consideración la experiencia del anterior Plan Estratégico del Patrimonio Natural y Biodiversidad, así como las conclusiones del último informe de evaluación de su implementación¹. Este informe aporta una revisión del cumplimiento del Plan,

de acuerdo con su programa de seguimiento, en el que se identifican una serie de recomendaciones y prioridades de cara a la actualización del Plan Estratégico. Así, algunos de los aspectos destacados entre las prioridades identificadas en dicha evaluación que se han tomado en consideración en la elaboración de este nuevo Plan, incluyen:

- La importancia de mejorar el conocimiento sobre biodiversidad para la elaboración de estrategias y políticas eficaces de conservación de la biodiversidad, así como para su mayor consideración en las políticas sectoriales;
- la necesidad de reforzar la integración de la biodiversidad en las políticas sectoriales, en línea con los nuevos objetivos en estas materias que se establezcan a nivel global y europeo;
- la conveniencia de avanzar, sobre la base de los trabajos previos desarrollados, en la valoración económica de los servicios de los ecosistemas de España y su divulgación, así como en la inclusión de la contabilidad del capital natural en la contabilidad nacional;
- la recomendación de seguir trabajando en el desarrollo e implantación de la infraestructura verde, en el marco de la Estrategia nacional de infraestructura verde, y de la conectividad y restauración ecológicas;
- la oportunidad de avanzar en la consideración de las interrelaciones entre el cambio climático y la biodiversidad, desarrollando políticas de mitigación y adaptación que consideren esta interrelación y promoviendo soluciones basadas en la naturaleza como herramienta clave en la lucha contra el cambio climático;

¹ https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-espanol-patrimonio-natural-biodiv/informe-anual/seguimiento_peprnb_2017_anexo_iv_tcm30-484455.pdf

- la necesidad de reforzar la lucha contra la contaminación, incluyendo, además de la acuática y terrestre, la contaminación lumínica, acústica y atmosférica, entre otros, como uno de los factores fundamentales de degradación de la biodiversidad;
- la urgencia de abordar la conservación de los polinizadores, asunto emergente de creciente importancia, que no figuraba explícitamente entre los objetivos del anterior Plan Estratégico, y que se propone reforzar en el marco de la recientemente aprobada Estrategia de conservación de los polinizadores;



Hembra de *Eristalinus aeneus* con polen en *Sonchus tenerrimus*.

- la importancia de seguir impulsando acciones de prevención, alerta temprana, control y erradicación de especies exóticas invasoras;
- la conveniencia de mantener y reforzar las acciones contra el delito ambiental, para lograr una disminución de las actividades ilegales y una mejor persecución de los delitos por parte de las administraciones competentes, destacando como ejemplo el Plan de Acción Español contra el Tráfico Ilegal y Furtivismo Internacional de Especies Silvestres;
- la oportunidad de mantener el objetivo prioritario de contribuir al crecimiento verde en España, favoreciendo la participación de todos los sectores de la sociedad e

involucrando al sector privado y la sociedad civil;

- y el interés de mantener e intensificar acciones en materia de educación y comunicación sobre biodiversidad.

Adicionalmente, se considera importante que el Plan estratégico siga priorizando la necesidad de evitar el deterioro de nuestros ecosistemas y cuando ello no sea posible, se aborde su restauración en línea con los objetivos europeos, así como la promoción de un cambio en la conciencia social que incremente el aprecio, la valoración y el respeto hacia los componentes de la biodiversidad y los servicios ambientales ofrecidos por los ecosistemas, incluida su importancia en la regulación del agua, el aire y el clima, así como en la producción sostenible de los alimentos, que benefician a la salud y bienestar de la población humana, y el impacto que la pérdida de biodiversidad supone en la aparición y propagación de los vectores de enfermedades humanas, animales y vegetales.

Del mismo modo, resulta también necesario reforzar la integración de la geodiversidad y el patrimonio geológico en políticas sectoriales en materia de conservación del patrimonio natural, especialmente el patrimonio geológico de España más amenazado o en riesgo de desaparición.

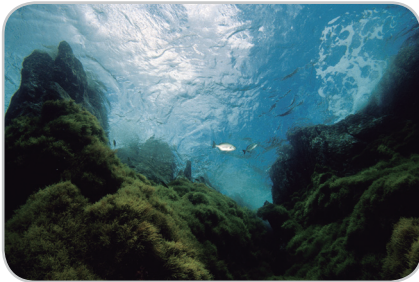
Finalmente, hay que señalar que el PEEP-NB responde a la reforma 1 Conservación de la biodiversidad terrestre y marina, incluida en la Componente 4 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, a la que corresponde el hito 62 del CID (*Council Implementing Decision*). El plazo para alcanzar el hito 62 concluye en el cuarto trimestre de 2022. Su desarrollo conllevará dos paquetes de inversiones de apoyo directo a cargo de este

instrumento (que suponen una parte sustancial de las medidas contempladas en la I1: Digitalización y conocimiento del patrimonio natural e I2: Conservación de la biodiversidad terrestre y marina). Además, las otras dos reformas y dos inversiones del componente contribuyen y trabajan en las líneas marcadas por este Plan. En el contexto del PEEPNB, las actuaciones que den cumplimiento a hitos y objetivos serán financiadas con cargo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR), de manera independiente y diferenciada del resto de actuaciones, que puedan ser financiadas por otras vías.



2

Diagnóstico del patrimonio natural y la biodiversidad en España



2. DIAGNÓSTICO DEL PATRIMONIO NATURAL Y LA BIODIVERSIDAD EN ESPAÑA

2.1 SITUACIÓN ACTUAL Y TENDENCIAS DEL PATRIMONIO NATURAL Y LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA²

España es uno de los países con mayor diversidad biológica de la Unión Europea, y forma parte de uno de los 25 enclaves con mayor biodiversidad del mundo. La diversidad geológica del país es muy variada, fruto de su evolución durante millones de años, que define los paisajes y ecosistemas que incluyen, junto a una gran variedad de ecosistemas terrestres, una muy destacada diversidad de tipos de humedales, así como una alta diversidad de ecosistemas marinos y costeros que incluyen zonas intermareales como playas, acantilados, sistemas dunares, marismas, estepas salinas, etc. España abarca cuatro regiones biogeográficas terrestres (Mediterránea, Atlántica, Alpina y Macaronésica) y tres regiones marinas (Atlántica, Macaronésica y Mediterránea). Esta diversidad biogeográfica ha favorecido el desarrollo de una gran diversidad de comunidades faunísticas y florísticas.

² «Biodiversidad o diversidad biológica»: variabilidad de los organismos vivos de cualquier fuente, incluidos entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.
«Patrimonio natural»: conjunto de bienes y recursos de la naturaleza fuente de diversidad biológica y geológica, que tienen un valor relevante medioambiental, paisajístico, científico o cultural. Definiciones, según establece la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.



Amanita muscaria.



Geranium cazorlense flor.

ESPECIES

Nuestro país alberga, según algunas estimaciones, más de 85.000 especies de animales, hongos y plantas³. Esta cifra representa el 54 % de las especies que habitan en Europa y cerca del 5 % de las especies conocidas. De las especies presentes en España, conforme a la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), una proporción significativa (14 %) están amenazadas a nivel europeo, por lo que es de gran importancia ejercer una gestión eficaz para protegerlas⁴.

³ Fuente: Informe sobre el estado del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad en España a 2020. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. La Base de Datos EIDOS, del Banco de Datos de la Naturaleza del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (<https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/Eidos.aspx>) contiene 64.000 registros de especies.

⁴ http://www.uicn.es/web/pdf/Analisis_L_Roja_Spain2019.pdf

Otro indicador de esta riqueza es que España alberga un 32 % de las especies de interés comunitario incluidas en la Directiva Hábitats, y un 56 % de las especies incluidas en la Directiva Aves⁵.

España tiene representadas, en sus territorios terrestres y marinos, 7.582⁶ especies de plantas vasculares, el mayor número entre todos los países europeos y de la cuenca del mediterráneo. De los taxones de flora presentes en España, se estiman unos 1.500 endémicos y otros 500 endemismos más compartidos con África. España también tiene la mayor presencia de flora endémica amenazada de Europa.

Por lo que respecta a la fauna, se han registrado⁷ más de 45.000 especies de fauna terrestre y marina (de las que aproximadamente 1.050 son vertebrados, excluyendo peces de agua salada, y el resto son invertebrados). Las regiones con mayor índice endémico son las zonas montañosas, las regiones de aguas costeras de la península española y las zonas insulares (especialmente las de Canarias).

No obstante, en línea con las tendencias globales y europeas, toda esta riqueza natural se encuentra en declive y seriamente amenazada, de modo que, en las últimas décadas, la biodiversidad española ha sufrido una disminución significativa.



Pico de Fuego (*Lotus pyranthus*) Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA).

Según los datos del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, a fecha de diciembre de 2021, el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y el Catálogo Español de Especies Amenazadas incluyen 973 especies silvestres (equivalente al 1,43 % de las especies silvestres presentes en España recogidas en la base de datos EIDOS). Los porcentajes de especies protegidas varía por grupo taxonómico: el 1,7 % de las plantas vasculares presentes en España según EIDOS están catalogadas como «en peligro de extinción», mientras que un 2,5 % disponen de otros regímenes de protección. En el caso de los vertebrados terrestres, las especies «en peligro de extinción» representan el 4,6 % de las especies presentes en España, mientras que el 40,2 % disponen de otros regímenes de protección. Entre ellos, los reptiles y los peces continentales tienen el mayor porcentaje de especies catalogadas como «en peligro de extinción» (8 % cada uno). La situación se agrava en el medio marino, donde por ejemplo el 70,4 % de los mamíferos, el 50 % de las fanerógamas y el 100 % de las tortugas marinas cuentan con algún régimen de protección.

⁵ Fuente: Informe sobre el estado del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad en España a 2020. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

⁶ Fuente: Base de Datos EDOS, del Banco de Datos de la Naturaleza del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, consulta a diciembre de 2021 (<https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/Eidos.aspx>)

⁷ Fuente: Base de Datos EDOS, del Banco de Datos de la Naturaleza del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, consulta a diciembre de 2021 (<https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/Eidos.aspx>).



Orca (*Orcinus orca*). Estrecho de Gibraltar. Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA).



Cachorros de Lince ibérico (*Lynx pardinus*). Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA).

A pesar de ello, la experiencia también ha demostrado que en aquellos casos en los que se han destinado los necesarios esfuerzos de conservación por todos los agentes involucrados relevantes y se ha dispuesto de recursos económicos suficientes, se han conseguido importantes éxitos en la conservación de muchas especies emblemáticas de fauna, como el quebrantahuesos (de 22 parejas en 1982 a 134 en 2020) el oso pardo (de unos 100-120 ejemplares en 1989 a unos 310-350 en 2018); o el lince ibérico, que ha pasado de unos 100 individuos en 2011 a 1.156 en 2021.⁸ Estos ejem-

plos ponen de manifiesto que buena parte de los esfuerzos se han centrado en un grupo limitado de taxones, especialmente focalizados en especies de grandes vertebrados.

Asimismo en el medio marino, existen también ejemplos de recuperación de ciertos stocks pesqueros, como puede ser la sardina ibérica, la caballa del Cantábrico o el atún rojo, resultando fundamental que la gestión de las pesquerías vele por su sostenibilidad.

En cuanto a los éxitos en conservación de flora, cabe citar como ejemplo el éxito notable de la jara de Cartagena (*Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis*) cuya situación ha mejorado notablemente, en especial desde que se declarara en situación crítica en 2018. En la Comunidad Valenciana existía un único individuo, descubierto en 1986, y después de un exhaustivo programa de conservación *ex situ*, en 2021 ya se contaba con 1766 individuos repartidos en 14 poblaciones. En la Región de Murcia, únicamente existía una población, cuya abundancia desde 1999 ha oscilado enormemente. En la actualidad existen 10 poblaciones con unos 700 individuos en total.



Jara de Cartagena (*Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis*) especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA).

⁸ Fuente datos especies: Comité de Flora y Fauna Silvestres.

Por lo que respecta al estado de conocimiento sobre la biodiversidad en España, si bien en los últimos años se han impulsado notables avances que han permitido mejorar el conocimiento y la estructuración de la información sobre biodiversidad, sigue siendo evidente la necesidad de avanzar en este conocimiento, con particular énfasis en la biodiversidad del medio marino y la de los suelos.

El Inventario Español de Especies Terrestres (IET) y el Inventario Español de Especies Marinas (IEM) recogen la distribución, abundancia y el estado de conservación de la fauna y flora silvestres que habitan espontáneamente en España, con especial atención a aquellas que precisan medidas específicas de conservación o que han sido declaradas de interés comunitario. El nivel de conocimiento aún es deficiente dado que el IET incluye solamente una parte pequeña de las especies terrestres en España, las cuales representan mayoritariamente a los vertebrados, incluyendo prácticamente el 100 % de éstos. Falta información de otros grandes grupos taxonómicos, particularmente los taxones de invertebrados, hongos, líquenes y algas. La base de datos EIDOS, del MITECO, recopila y proporciona información de fuentes oficiales sobre las especies silvestres en España⁹.

El Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE) proporciona un amparo legal específico a los taxones merecedores de una atención y protección particular en función de su valor científico, cultural, por su singularidad, rareza, grado de amenaza o por estar protegidas en las Directivas de conservación europeas y convenios

internacionales ratificados por España, y establece prohibiciones o actuaciones necesarias para garantizar su conservación. Las especies incluidas en el LESRPE deben ser objeto de un seguimiento específico que permita evaluar periódicamente su estado de conservación, aunque no siempre se ha contado con los recursos suficientes para acometer plenamente esa tarea. El Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA), contenido en el LESRPE, incluye los taxones o poblaciones de la biodiversidad amenazada, para las que es obligatorio adoptar planes de recuperación (para aquellos que están en la categoría «En peligro de extinción») o de conservación («Vulnerable»),

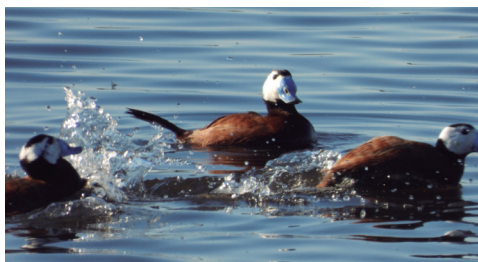


Apium repens. Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE).



Rana bermeja (Rana temporaria). Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE).

⁹ https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/Eidos_acceso.aspx



Malvasias cabeciblancas (*Oxyura leucocephala*). Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA).



Christella dentata. Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA).

Se han puesto en marcha los mecanismos previstos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, tras su modificación en 2015, para la declaración de «especies en situación crítica»¹⁰, declarándose en 2018 siete taxones. Las actuaciones encaminadas a la recuperación de estas especies, que se acuerdan en sus respectivos grupos de trabajo, tienen la consideración de interés general y su tramitación carácter de urgencia.

En 2018 se publicó también el listado de especies extinguidas en todo el medio natural español, determinando este listado los proyectos de reintroducción de especies que podrán realizarse en España.

¹⁰ Prevista en el artículo 60 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y en el artículo 10 del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero

Por lo que respecta a la tendencia y el estado de conservación de las especies, el informe del artículo 17 de la Directiva Hábitats¹¹, en la evaluación del sexenio 2013-2018¹², muestra que, si bien en su conjunto ha habido un notable avance en cuanto al número total de especies cuyo estado de conservación ha podido evaluarse (con una disminución total del número de evaluaciones definidas como «desconocido»), el porcentaje de especies con estado de conservación desconocido en el medio marino es muy elevado dadas las dificultades específicas asociadas a su seguimiento (entre el 67 % y el 97 %, en función de la región biogeográfica marina de que se trate), lo que imposibilita sacar conclusiones acerca del conjunto. Para el medio terrestre, el 16-36 % de las especies presentan un estado de conservación favorable según regiones biogeográficas, mientras que el 60-74 % de ellas se encuentran en estados de conservación desfavorables.

Por grupos taxonómicos, los mamíferos y reptiles son los grupos con mayor porcentaje de evaluaciones desconocidas, hecho que puede explicarse por la dificultad para generar conocimiento sobre el estado de conservación de especies marinas (cetáceos -donde se están realizando en la actualidad importantes esfuerzos por conocer la distribución y el estado de las poblaciones- y quelonios) en ambos grupos.

Considerando únicamente las especies de interés comunitario objeto de informe sexenal,

¹¹ Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

¹² Informe artículo 17 de la Directiva Hábitats 2013-2018 de resumen de resultados sobre el estado de conservación de las especies de interés comunitario en España. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/rn_cons_seguimiento_Art17.aspx

en el último sexenio evaluado (2013-2018) las cifras de su estado de conservación indican que peces, anfibios e invertebrados incluyen los más elevados porcentajes de especies en situación desfavorable. En el caso de los peces, el 100 % de los evaluados se encuentra en estado desfavorable, y el 75 % en el caso de los anfibios. Para el caso de los invertebrados el porcentaje es de 77.78 % para los artrópodos y los moluscos y del 50 % para otros invertebrados. Por su parte, flora, mamíferos y reptiles presentan porcentajes de estado de conservación desfavorable entre el 53 y el 56 %.

En relación a las aves, del último informe sexenal (2013-2018) de conformidad con el artículo 12 de la Directiva Aves¹³, se desprende que aproximadamente un 25 % de las especies nidificantes para la España peninsular e Islas Baleares muestra una tendencia regresiva, especialmente patente en las aves propias de los medios agrarios o esteparios y, en menor medida, de los medios acuáticos o la alta montaña. Además, se detectan declives en algunas especies tradicionalmente consideradas comunes, afectando incluso a varias especies cinegéticas.

ECOSISTEMAS

España es también uno de los Estados miembros de la Unión Europea en los que es posible encontrar mayores y más numerosas extensiones de territorio en un estado natural o seminatural.



Mariposa Apolo (*Parnassius apollo*). Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE).



Jilguero europeo (*Carduelis carduelis*).

En coherencia con lo anterior, y tomando como referencia la Directiva 92/43/CEE de Hábitats, España alberga un total de 117 tipos de hábitats naturales de interés comunitario, cifra que representa un 56 % del total de los presentes en la UE.

El Inventario Español de Hábitats Terrestres y el Inventario Español de Hábitats Marinos describen la variedad, singularidad y estado de conservación de los ecosistemas naturales y seminaturales presentes en España, con especial atención a los que precisen medidas específicas de conservación o hayan sido declarados de interés comunitario. Consta de la

¹³ Resumen de los resultados del informe del artículo 12 de la Directiva 2009/147/CE, de aves (Sexenio 2013-2018) https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/resumeninformeart12_tcm30-508537.pdf

Lista patrón de los tipos de hábitats presentes en España¹⁴, su distribución espacial y el sistema de seguimiento de los tipos de hábitat. Se está avanzando en los dos últimos componentes mediante el establecimiento de pasarelas para relacionar las clasificaciones de hábitats terrestres de las comunidades autónomas con la lista patrón, la aprobación de los procedimientos para el seguimiento del estado de conservación de los tipos de hábitat en España, las fichas descriptivas de los hábitats marinos y la aprobación en 2018 de las estrategias marinas (instrumentos de planificación que constituyen el marco general al que deberán ajustarse necesariamente las diferentes políticas sectoriales y actuaciones administrativas con incidencia en el medio marino).

La última evaluación del estado de conservación general de los tipos de hábitat de interés comunitario se refleja en el informe nacional de aplicación de la Directiva Hábitats en España para el periodo 2013-2018¹⁵. Este informe presenta, para todo el territorio nacional y para los 117 tipos de hábitat de interés comunitario presentes en el territorio español, un total de 22 (8,91 %) evaluaciones (por tipo de hábitat de interés comunitario y por región biogeográfica) en estado de conservación favorable (FV), 139 (56,28 %) en estado desfavorable-inadecuado (U1), 42 (17,00 %) en estado desfavorable-malo (U2) y 44 (17,81 %) desconocidos (XX). Estas cifras no son

directamente comparables con las del periodo de evaluación anterior (2007-2012) porque los cambios pueden deberse a cambios en la metodología de evaluación o a disponer de una mejor información.

Además, España tiene un alto riesgo de desertificación, con un tercio de su superficie en riesgo grave o muy grave de erosión. Casi la mitad del territorio español (más del 44 % del total) se corresponde con suelos calificados cualitativamente con erosión moderada-grave, grave y muy grave¹⁶. Estos datos son de gran relevancia, ya que la lucha contra la erosión, la desertificación y la degradación de las tierras resulta vital para proteger la biodiversidad terrestre, especialmente la biodiversidad de los suelos.

En el marco de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España (EME), promovida por la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, se desarrolló un primer análisis sobre el estado y tendencias de los servicios de los ecosistemas de España y su contribución al bienestar de la sociedad, así como una valoración económica de ellos. Los resultados y conclusiones del proyecto¹⁷ pusieron de manifiesto la tendencia de degradación de los ecosistemas y los servicios ecosistémicos en las últimas décadas, e indican que el 45 % de los servicios de los ecosistemas se ha degradado o se están usando de manera insostenible y que los ecosistemas más afectados son los acuáticos (humedales y ríos), tanto continen-

¹⁴ Resolución de 17 de febrero de 2017, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se establecen tres listas patrón: la de las especies terrestres, la de las especies marinas y la de los hábitats terrestres, presentes en España. <https://www.boe.es/boe/dias/2017/03/06/pdfs/BOE-A-2017-2401.pdf>

¹⁵ Informe artículo 17 de la Directiva Hábitats 2013-2018 de resumen de resultados sobre el estado de conservación general de los tipos de hábitat en España. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/resumeninformear17habitats_tcni30-508538.pdf

¹⁶ Inventario Nacional de Erosión de Suelos.

¹⁷ Ecosistemas y Biodiversidad de España para el Bienestar Humano Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España. Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. <http://www.ecomilenio.es/informe-sintesis-eme/2321>

tales como litorales, mientras que los ecosistemas de bosques y los de montaña son los que mejor conservan su capacidad de generar servicios. Los servicios de regulación de los ecosistemas son «los más negativamente afectados» puesto que el 87 % de éstos se encuentra en estado crítico o vulnerable, incrementando así la vulnerabilidad de la sociedad ante las previsible perturbaciones naturales relacionadas con el cambio climático.



Circo glaciar. Laguna Grande de Gredos. Parque Regional Sierra de Gredos, Ávila.

Los datos disponibles sobre fragmentación de ecosistemas terrestres producida por la infraestructura gris son muy ilustrativos. En su conjunto, España es uno de los países de la UE en el que queda una importante extensión superficial con bajo grado de fragmentación, habiendo notables variaciones en el grado de fragmentación del territorio entre CC.AA. Los territorios con unos ecosistemas poco

fragmentados por infraestructura gris abarcan áreas de montaña y de piedemonte, especialmente en la Cordillera Cantábrica y Pirineos. El índice que muestra esta información se puede considerar un buen indicador de la presencia de áreas sin infraestructuras lineales de transporte, extensiones que se están considerando en foros internacionales como de alta importancia para la conservación de la biodiversidad.

El estado ecológico de las masas de agua superficiales es una expresión de la calidad de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos asociados a las aguas superficiales en relación con las condiciones de referencia. Este estado se vigila en cumplimiento de la Directiva Marco del Agua¹⁸, aplicando los indicadores de los elementos de calidad hidromorfológicos, biológicos, químicos y fisicoquímicos de soporte a los elementos de calidad biológicos más apropiados para cada una de las cuatro categorías de masas (ríos, lagos, aguas de transición o aguas costeras). Esta vigilancia se realiza mediante los correspondientes programas de seguimiento, que permiten, entre otros, conocer el estado de las aguas; identificar la salud de los ecosistemas acuáticos atendiendo a su sostenibilidad, riqueza y biodiversidad; determinar el grado de contaminación de las aguas; valorar las consecuencias de la emisión de contaminantes procedentes de fuentes de contaminación puntual y difusa; evitar o reducir el deterioro producido por la presencia de sustancias prioritarias; evaluar y reducir el efecto de las alteraciones hidromorfológicas, etc.

¹⁸ Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. http://publications.europa.eu/resource/ellar/5879cd919-df00-460a-87a2-424678bbee99.0007.04/DOC_1



Nacimiento del río Ebro. Cantabria.

Según la información disponible¹⁹ de seguimiento del estado de las masas de agua superficiales, en 2021 se han estimado en 3.005 las que alcanzan el buen estado global (buen estado ecológico y buen estado químico), lo que supone un porcentaje sobre el total del 58,2 %, superior al 53,8 % que había en el momento de evaluación del estado del plan vigente, pero muy lejos del 72,6 % estimado como objetivo a alcanzar en el ciclo de planificación en el horizonte de 2021. Por lo que refiere, en particular, al estado ecológico de las masas de agua superficiales²⁰, se estima que en 2021, 3.168 masas de agua superficiales (aproximadamente el 61 % de las 5.162 masas de aguas superficiales) se encuentran en buen estado ecológico, valor notablemente inferior al de la valoración del segundo ciclo de planificación hidrológica (2.869) y a la estimación que se planteaba alcanzar en la planificación para el horizonte de 2021 (3.784).

¹⁹ Informe de seguimiento de los Planes Hidrológicos de cuenca y de los recursos hídricos en España (avance octubre 2022) https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/memoria_infoseg_2021_tcm30-546211.pdf

²⁰ Informe de seguimiento de los Planes Hidrológicos de cuenca y de los recursos hídricos en España (avance octubre 2022) https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/memoria_infoseg_2021_tcm30-546211.pdf

En lo que respecta a las masas de agua subterránea²¹, la estimación de las que alcanzan el buen estado en 2021 es de 413 masas (que suponen un 54,1 % del total), cifra que se sitúa aún por debajo de la correspondiente al momento de elaboración de los planes de segundo ciclo (55,8 %), y muy lejos del objetivo planteado para el ciclo de planificación, del 66,5 % de masas de agua subterránea en buen estado. Las estimaciones de 2021 indican que el estado químico de las masas de agua subterráneas (497 masas en buen estado químico, de 762) es más deficiente que el estado cuantitativo (575 masas en buen estado cuantitativo, de 762).

Se estima que, en ambos casos, la falta de capacidad de ejecución del programa de medidas continúa siendo el principal problema para avanzar en el cumplimiento de los objetivos ambientales, por lo que resulta urgente y prioritario agilizar su implementación.

Los ecosistemas forestales son los que ocupan más superficie del territorio, alcanzando el 56 % de la superficie de España²². Este 55 % de superficie forestal es el resultado de un 38 % de superficie forestal arbolada (bosques, dehesas), y un 18 % de superficie forestal desarbolada (matorrales, canchales, arenales, etc.). Por lo que respecta al porcentaje de superficie forestal arbolada protegida, España tiene casi el 40 % de sus bosques formando parte de Espacios Naturales Protegidos o de espacios de la Red Natura 2000. El seguimiento de estos hábitats se realiza en Espa-

²¹ Informe de seguimiento de los Planes Hidrológicos de cuenca y de los recursos hídricos en España (avance octubre 2022) https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/memoria_infoseg_2021_tcm30-546211.pdf

²² Fuente: Informe sobre el estado del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad en España a 2021. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

ña a partir de diferentes proyectos, como el Mapa Forestal de España (MFE), o el Inventario Forestal Nacional (IFN), que permiten conocer el estado y evolución de las masas forestales y diferentes características de las mismas, como su composición, distribución y estado de protección. Cabe reseñar que en 2021, los bosques de frondosas representan en España el 55,9 % de la superficie forestal arbolada y comparado con 2009, su superficie ha aumentado un 3,7 %, sumando más de 440.000 nuevas ha hasta un total de 10.391.912 ha. Por su parte, los bosques de coníferas en 2021 suponen un 36,6 %, también han incrementado su superficie respecto a 2009, sumando más de 40.000 nuevas ha hasta un total de 6.900.455 ha²³.



Hayedo (*Fagus sylvatica* L.). Sierra de Abodi (Navarra).



Dehesa Manchega.

²³ Fuente: Informe sobre el estado del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad en España a 2020. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

El Inventario Español de Zonas Húmedas (Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario nacional de zonas húmedas), que la legislación básica identifica como uno de los componentes del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, es un instrumento al servicio de la conservación de los humedales, que debe proporcionar información sobre el número, extensión y estado de conservación de los mismos, a fin de conocer su evolución. A pesar del tiempo transcurrido, este inventario todavía no está finalizado (sólo 8 Comunidades Autónomas han incluido sus humedales en este inventario, con 764 sitios que ocupan una superficie de más de 235.224 ha)²⁴.

España cuenta con, al menos, 2.000 humedales, la gran mayoría de los cuales son continentales (92 %), aunque la superficie total que ocupan no alcanza el 14 % del total (son muchos, pero en general de pequeño tamaño), siendo por el contrario las zonas húmedas costeras pocas, pero muy extensas. Además, en España existen algunos tipos únicos de ecosistemas de humedal, como los marjales, ramblas, lagunas hipercalinas, criptohumedales asociados a ramblas, lagunas mediterráneas, etc. Esta riqueza de ecosistemas de aguas poco profundas también se traduce en una gran variedad de usos tradicionales que han explotado sus recursos y han dado lugar a su transformación²⁵. Se calcula que en los últimos siglos y hasta la segunda mitad del siglo XX en España ha desaparecido entre el 60 y el 70 % de la superficie húmeda original preexistente, cifras de pérdida histórica

²⁴ Fuentes: Inventario Español de Zonas Húmedas (noviembre de 2022).

²⁵ Bernués, M.; Torán, T.; Viñals Blasco, M. J., y Custodio, E. (Comité de Humedales). 2001. Plan Estratégico Español para la Conservación y el Uso Racional de los Humedales, en el marco de los ecosistemas acuáticos de que dependen. España. Fundación Marcelino Botín, MAPAMA.

de humedales semejantes a las de otros países de nuestro mismo entorno socioeconómico. En cuanto al estado de conservación de los que persisten, y aunque es difícil caracterizar la situación puesto que el Inventario Español de Humedales todavía no se encuentra finalizado, se manejan cifras que indican que algo más de la mitad de los mismos se encuentran en un estado de conservación aceptable, mientras que el resto han sufrido alteraciones y procesos de degradación en diferente grado (en general son los distintos tipos de humedales de agua dulce los más impactados)²⁶.

Para enfrentar esta situación ya en 1999 se aprobó el primer Plan Estratégico de Conservación y Uso Racional de los Humedales Españoles, que recientemente ha sido actualizado con la aprobación del Plan Estratégico de Humedales a 2030.

Durante los últimos años, diferentes Administraciones españolas, tanto de ámbito nacional, como autonómico y local, así como distintas organizaciones y otros grupos interesados, han puesto en marcha numerosos proyectos de restauración y rehabilitación de humedales. Las cifras disponibles²⁷ indican que, en el periodo 1991-2017 (26 años), en nuestro país se han llevado a cabo proyectos de restauración que han supuesto la recuperación de un mínimo de 18.000 ha de territorio húmedo.

PATRIMONIO GEOLÓGICO

Se define el patrimonio geológico como «el conjunto de recursos naturales geológicos de valor científico, cultural y/o educativo, ya sean formaciones y estructuras geológicas, formas del terreno, minerales, rocas, meteoritos, fósiles, suelos y otras manifestaciones geológicas que permiten conocer, estudiar e interpretar: a) el origen y evolución de la Tierra, b) los procesos que la han modelado, c) los climas y paisajes del pasado y presente y d) el origen y evolución de la vida», según se indica en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. En esta Ley y en su modificación en la Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en su anexo VIII se detalla la Geodiversidad del territorio español, donde se especifican las 8 Unidades geológicas más representativas del país y los 21 Contextos geológicos de España de relevancia internacional, que son el marco de referencia del Inventario Español de Lugares de Interés Geológico y de los denominados Geositios, de mayor valor científico y que son únicos a nivel mundial.

El Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG) constaban a diciembre de 2019 de 4050 Lugares de Interés Geológico (LIG) que han sido incluidos por su valor científico, didáctico y/o turístico; de los cuales, 281 son Geositios de relevancia internacional para España, 2823 LIG son de relevancia nacional y 946 tienen una relevancia regional. Este es un inventario de patrimonio geológico que cubre la escala nacional que se denomina «de reconocimiento avanzado», en el cual los LIG se han seleccionado mediante el método Delfi recurriendo a los mayores expertos de las diferentes disciplinas de la Geología para cada

²⁶ Plan Estratégico de Humedales a 2030.

²⁷ Recopilación e identificación de acciones de restauración ecológica en humedales españoles. 2017. Mario Álvarez, José Luis González, Yanbo Yu & Ana González. Terra Naturalis. Subdirección General de Medio Natural. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/ecosistemas-y-conectividad/proyecto_rest_humedales_completo_tcm30-486719.pdf

uno de los 22 dominios geológicos de España. A fecha de 2019, las comunidades autónomas que disponen de un inventario de patrimonio geológico completo de su territorio y reconocido en su normativa autonómica son Cataluña, Andalucía, País Vasco, Aragón y Murcia (en conjunto suponen un 37,5 % del territorio nacional). El inventario realizado para el dominio geológico de Canarias incluye 28 Lugares de Interés Geológico submarinos, siendo pionero en la catalogación del patrimonio geológico en el medio marino de España. El avance del IELIG ha sido muy importante durante la vigencia del anterior Plan Estratégico, pasando del 23,5 % de cobertura territorial del inventario en 2011, hasta alcanzar un 77,88 % a finales de 2019.

A nivel estatal, el IELIG contiene el Indicador denominado «Estado de conservación» que es un indicador semicuantitativo con 5 categorías, entre el favorable y destruido, que se calcula para cada LIG del inventario. De los 3104 LIG de relevancia nacional e internacional que han sido inventariados y valorados, hay 84 que están en la categoría de degradado con deterioros importantes denominados «LIG en situación crítica», y 8 están fuertemente degradados y prácticamente destruidos considerando que serían los «LIG desaparecidos», con el agravante de que el patrimonio geológico es un recurso no renovable.

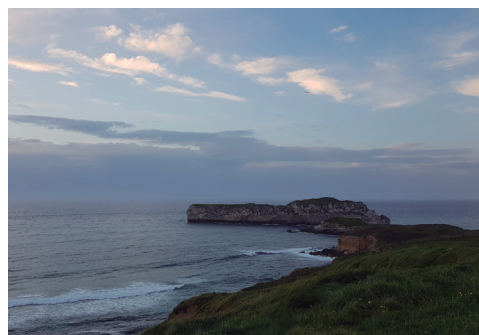
CONSERVACIÓN A TRAVÉS DE LA PROTECCIÓN Y GESTIÓN EFECTIVA DE ESPACIOS NATURALES.

A fin de contribuir a la conservación de los tipos de hábitat y de las especies de interés comunitario de las Directivas Hábitats y Aves, se han designado espacios de la Red Natura 2000, que, a diciembre de 2021, está formada por un total de 1.857 espacios protegidos

en España, 1468 de los cuales se corresponden con Lugares de Interés Comunitario (LIC) y 658 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA). Destaca el hecho de que 252 espacios protegidos Red Natura 2000 en España, que atesoran simultáneamente valores amparados por ambas Directivas Hábitats y Aves, ostentan ambas figuras de protección.

Con más de 138.000 km² protegidos en el medio terrestre, España es uno de los países con mayor porcentaje de su superficie incluida en la Red Natura 2000, con un 27,36 % del total del territorio nacional terrestre, a lo que se suma una superficie protegida en el medio marino de 84.321 km², aproximadamente el 7,9 % de las aguas marinas de soberanía nacional. En suma, España es, con gran diferencia, el Estado miembro de la UE que mayor superficie aporta a la Red Natura 2000 (18 % del total terrestre de la Red).

En relación con la implementación de medidas de conservación y declaración de Zonas Especiales de Conservación (ZEC), España cuenta con un 88,2 % de sus LIC declarados ZEC. Todos estos lugares y un 65,7 % de las ZEPA cuentan con planes o instrumentos de gestión, que contienen las medidas necesarias para conservar las especies y hábitats amparadas por las Directivas.



ZEPA. Espacio marino de los Islotes de Portios-Isla Conejera-Isla de Mouro. Isla Conejera.

La definición de la Red Natura 2000 en el medio terrestre en España está prácticamente finalizada, estando previsto concluir próximamente el proceso de aprobación de los instrumentos de gestión de los espacios que componen la Red. En el medio marino se prevé que los trabajos que se realizan hasta 2024 en el marco del proyecto integrado LIFE INTEMPARES permitan proponer nuevos Lugares de Importancia Comunitaria y Zonas de Especial Protección para las Aves, que ampliarán y asegurarán la suficiencia de la Red Natura 2000 marina, y también elaborar sus instrumentos de gestión de forma participativa.

Considerando todos los espacios protegidos definidos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, (espacios naturales protegidos, espacios protegidos Red Natura 2000 y áreas protegidas por instrumentos internacionales), a diciembre de 2021, España cuenta con una superficie total protegida del 36,6 % terrestre y un 12,31 % marino. Estas cifras incluyen un total de 1.835 espacios naturales protegidos²⁸. El 39,9 % de los municipios españoles aportan territorio a los espacios naturales protegidos de nuestro país²⁹.

Esta rica biodiversidad está bien reconocida a nivel internacional, si atendemos al número y relevancia de áreas protegidas por instrumentos internacionales. En concreto el Programa Hombre y Biosfera (MaB) de la UNESCO en España ha designado 53 Reservas de la Biosfera, que ocupan un 13 % de la superficie terrestre nacional y que cuentan con espacios naturales de alto valor ecológico, en los que la conservación y el desarrollo sostenible coexisten de manera armónica. Esta cifra

nos convierte en el país con mayor número de reservas de la biosfera del mundo. También es destacable la cifra de 76 humedales incluidos en la Lista Ramsar de Importancia Internacional, siendo España el tercer país del mundo en número de humedales incluidos en esta Lista, sólo por detrás de Reino Unido y México.

Además, España cuenta con 13 áreas protegidas del Convenio para la protección del medio ambiente marino del Atlántico del nordeste (OSPAR); 10 Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM); 15 Geoparques Mundiales declarados por la UNESCO (siendo el segundo país a nivel mundial con más Geoparques); 4 Sitios naturales de la lista de Patrimonio Mundial y 1 Reserva Biogenética del Consejo de Europa.

Por último, cabe mencionar la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales. El objetivo de estos espacios es la conservación de sus valores naturales y culturales, supeditando a este logro el resto de las actividades como son su uso y disfrute, la sensibilización o la investigación. Actualmente, con la reciente declaración en 2021 del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, existen dieciséis parques nacionales que protegen una superficie total de 485.810 hectáreas (388.385 terrestres y 97.425,31 marinas).

LA BIODIVERSIDAD Y EL PATRIMONIO NATURAL Y EL DESARROLLO RURAL Y DEMOGRÁFICO

Existe una estrecha interrelación entre el patrimonio natural y la biodiversidad y la presencia y actividad humana. Por un lado, la forma en que las poblaciones locales realizan sus actividades en el territorio es, en muchos casos, clave para el mantenimiento y conservación del patrimonio natural y la biodiversidad.

²⁸ Fuente: Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, datos a 31 de diciembre de 2021.

²⁹ Fuente: Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, datos a 31 de diciembre de 2021.

Asimismo, el patrimonio natural es un recurso fundamental para contribuir a la lucha contra la despoblación en España y avanzar hacia un territorio y una sociedad más sostenible, inclusiva, innovadora y resiliente. En este sentido, la conservación, recuperación y mejora de la biodiversidad y el patrimonio natural ofrece importantes oportunidades para dinamizar zonas de interior, tanto a través de la creación directa de empleo, por ejemplo en labores de gestión y restauración ecológica, como mediante la dinamización que generan actividades basadas en la naturaleza, como el turismo de naturaleza y actividades de ocio y esparcimiento en el medio natural.

El fenómeno de la despoblación es eminentemente rural, y afecta con mayor gravedad a los pequeños municipios. En España hay 6827 municipios con menos de 5000 habitantes, que concentran a 5,7 millones de personas, el 12 % del total. De ellos, en la última década, han perdido población 5677 municipios. Ocho de cada diez municipios menores de 5000 habitantes pierden habitantes esta década (el 83,3 %). Las oportunidades y potencial dinamizador de la biodiversidad y el patrimonio natural resultan de vital importancia, y podrían estar atenuando el fenómeno de la despoblación a la vista de que en los municipios que aportan territorio a espacios naturales protegidos o a espacios de la Red Natura 2000, el porcentaje de municipios que pierden población en la última década (73 y 78,4 % respectivamente) es inferior al de la media en el ámbito rural³⁰.

³⁰ Perfil Ambiental de España 2020. Subdirección General de Relaciones Internacionales (Punto Focal Nacional de la Agencia Europea de Medio Ambiente en España) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

2.2. PROBLEMAS IDENTIFICADOS: PRINCIPALES PRESIONES Y AMENAZAS PARA EL PATRIMONIO NATURAL Y LA BIODIVERSIDAD

El informe de la Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IP-BES) sobre la evaluación mundial de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas³¹, adoptado en mayo de 2019, ha confirmado el ritmo acelerado de pérdida de biodiversidad en todo el mundo debido a grandes causas directas como los cambios de usos en la superficie terrestre y en el medio marino, la sobreexplotación de los organismos, el cambio climático, la contaminación y las especies exóticas invasoras, así como otra serie de causas indirectas relacionadas con los hábitos de consumo y los modelos de producción, las dinámicas y tendencias de la población humana, el comercio, las innovaciones tecnológicas y los sistemas de gobernanza, desde los locales hasta los mundiales. Dicho informe también ha observado importantes sinergias positivas entre la naturaleza y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 4 (educación), 5 (igualdad de género), 10 (reducción de las desigualdades) y 16 (promoción de la paz y la justicia) de la Agenda 2030, a la par que sinergias, tanto positivas como negativas, con otros ODS de la Agenda 2030, destacando que se necesitan imperiosamente nuevas metas políticas, indicadores y bases de datos que faciliten el análisis de la relación entre aspectos de la naturaleza y del bienestar humano.

Por su parte, el informe «Perspectiva mundial sobre los humedales: estado de los humedales

³¹ <https://www.ipbes.net/global-assessment>

del mundo y sus servicios a las personas³²» de la Secretaría del Convenio de Ramsar, también certifica el declive de este tipo de ecosistemas en concreto: entre 1970 y 2015 los humedales naturales han desaparecido a una tasa tres veces superior a la de pérdida de bosques, las tendencias de la calidad del agua son en su mayoría negativas, y una cuarta parte de las especies dependientes de los humedales están amenazadas de extinción.

A nivel europeo, según los resultados presentados en el informe del grupo de trabajo sobre evaluación y cartografía de los ecosistemas y sus servicios (MAES)^{33,34}, aunque la evolución de las presiones sobre los ecosistemas muestra una tendencia a la baja en lo que respecta a la ocupación de la tierra, las emisiones de contaminantes atmosféricos y los excesos sobre las cargas críticas de nitrógeno, los valores absolutos de todas las presiones siguen siendo elevados en Europa. Los impactos del cambio climático y el aumento de la presencia de especies exóticas invasoras, así como las presiones por actividades de sobrepesca y contaminación marina, son elevados y conllevan una pérdida de biodiversidad y degradación de los hábitats de la UE.

Por otro lado, el último informe sobre el Estado de la Naturaleza en la UE³⁵, publicado en octubre de 2020 y que ofrece información actualizada sobre el estado y tendencias de la biodiversidad de la UE, concluye que el estado de la biodiversidad de la UE sigue en declive a un ritmo alarmante. Según el análisis de las principales presiones identificadas por los

Estados Miembros, las principales presiones que afectan al estado de conservación y su tendencia, tanto de los tipos de hábitats como de las especies de interés comunitario, están principalmente relacionadas con la actividad agrícola y la urbanización de los terrenos. Las actividades agrícolas (o, en algunos casos, el abandono de estas actividades) representan el grupo de presiones más frecuente, extendido y relevante. La explotación de especies (especialmente la caza y la caza ilegal), figura entre las principales presiones para las especies de aves invernantes y de paso. Las actividades forestales son la principal presión en grupos de especies como los artrópodos, los mamíferos y las plantas no vasculares. Por su parte, los hábitats costeros, dunares o rocosos se ven principalmente afectados por presiones relacionadas con la urbanización. La modificación de regímenes hidrológicos es otra de las presiones más relevantes identificadas, en términos generales. Por lo que respecta a las presiones relacionadas con la contaminación, los aspectos más relevantes de este factor están relacionados con la contaminación en el ámbito agrícola.

En este contexto, en línea con lo anterior, y tomando en consideración la información y diagnóstico disponible en el Informe sobre el estado del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad en España a 2020³⁶, se resumen a continuación las principales presiones y amenazas para el patrimonio natural y la biodiversidad en España. Estas presiones y amenazas que se interrelacionan entre sí, se deben abordar en el presente Plan Estratégico para garantizar la preservación de la biodiversidad y los servicios y funciones de los ecosistemas:

³² <https://www.ramsar.org/es/recursos/perspectiva-mundial-sobre-los-humedales>

³³ <https://biodiversity.europa.eu/europes-biodiversity/ecosystems>

³⁴ <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC120383>

³⁵ <https://www.eea.europa.eu/publications/state-of-nature-in-the-eu-2020>

³⁶ https://www.miteco.gob.es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-espanol-patrimonio-natural-biodiv/informe-anual/Informe_2020_EPNB.aspx

CAMBIOS DE USO DEL SUELO

Los cambios en el uso del suelo debido a la ocupación directa (agricultura, urbanización, infraestructuras, minería, desarrollos energéticos, plantaciones forestales, etc.) conllevan:

- Pérdida directa de hábitats;
- fragmentación de hábitats, reduciéndose su superficie continua y dificultando la conectividad ecológica;
- degradación de hábitats, por reducción de la calidad de los mismos en el área de influencia de los terrenos en los que se cambian los usos del suelo (como en los entornos de infraestructuras o áreas urbanizadas), o relacionada con otros procesos como los fenómenos de erosión y la desertificación, los incendios forestales, o la intensificación o abandono agrícolas;
- destrucción del patrimonio geológico;
- alteración del paisaje.



Mariquita de la familia *Coccinellidae* en cultivo de trigo (*Triticum* spp.).

A nivel global, el cambio de uso del suelo más relevante está relacionado con la conversión del territorio natural en cultivos, si bien el abandono de las prácticas agrarias, especialmente en el caso de cultivos o prácticas tradicionales, también puede ser motivo de pérdida de biodiversidad. En España existen, además de la conversión de tierras en cultivos, otros cambios de uso del suelo muy relevantes, como la intensificación agraria y ganadera, o el abandono de estas actividades.

Por ejemplo, se ha experimentado en la última década un aumento del regadío, pasando de un 19,8 % al 22,2 % en porcentaje de superficie cultivada³⁷. La implantación creciente de energías renovables y en especial de proyectos de energía solar, tanto en áreas naturales como en campos agrícolas, también impone un cambio de uso del suelo, que en función del tipo de proyectos y de la acumulación de los mismos, puede resultar muy significativo.

Por lo que respecta a las presiones relacionadas con la urbanización, destacan la conversión a zonas urbanas o recreativas o la creación de infraestructuras relacionadas con el transporte, ocio, turismo, o deportes.



Esparraguera del Mar Menor (*Asparagus macrorrhizus*). Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA).

³⁷ Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2019. Encuesta sobre Superficies y Rendimientos Cultivos (ESYRCE) 2018. MAPA. <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/esyrce/default.aspx>

INCENDIOS FORESTALES

Los incendios forestales constituyen el principal elemento de degradación de los ecosistemas forestales, con importantes repercusiones sobre bienes e incluso vidas humanas; de hecho, se han llegado a considerar la principal amenaza de los Parques Nacionales de carácter forestal en España³⁸.

En el conjunto del decenio 2006–2015, el 80,77 % de los siniestros (conatos e incendios forestales) tienen origen antrópico, ya sea debido a negligencias y accidentes (28,07 %) o a intencionalidad (52,70 %). Las motivaciones de los incendios intencionados son principalmente las quemadas agrícolas ilegales y abandonadas, y las quemadas para la regeneración de pastos, que suman un 67,84 % del total de incendios intencionados. La población local es fundamental para mantener el buen estado de los montes frente a los incendios forestales, y también para evitar prácticas agrícolas y ganaderas que pongan en peligro las superficies forestales.

En un contexto de cambio global, los incendios son una amenaza especialmente creciente en el ámbito Mediterráneo, pero también en los ecosistemas atlánticos, donde el fuego como herramienta de uso tradicional sigue muy presente. La recurrencia de incendios tiene importantes consecuencias negativas para los ecosistemas presentes, como la desertificación, la erosión del suelo y la pérdida de biodiversidad o la alteración de la calidad de las reservas de agua. Según los escenarios

de cambio climático se espera un incremento de la severidad y recurrencia de los incendios forestales en el Sur de Europa³⁹, incluyendo en particular en todo el Mediterráneo y en prácticamente toda la Península Ibérica⁴⁰.

En el periodo 2011–2020, se calcula que la superficie forestal quemada anual ha sido de 96.592,57 ha⁴¹ de media. En la serie histórica registrada desde 1968, se produce un notable descenso a partir de 1994, habiéndose alcanzado en 2018 el valor más reducido de toda la serie con 22.305,36 ha. Dentro de la tendencia descendente para una serie temporal de 26 años, hay que tener en cuenta que la gran variabilidad climática cíclica estaría detrás de la variación interanual observada en las superficies afectadas por el fuego⁴².

SOBREEXPLOTACIÓN DE RECURSOS NATURALES

Los sistemas de producción y consumo existentes a nivel mundial conllevan una explotación continua y creciente de los recursos naturales superando en no pocas ocasiones su capacidad de regeneración. La pesca, por ejemplo, es considerada como uno de los recursos estratégicos que sufre una mayor sobreexplotación, cuando carece de una gestión adecuada. El 34,5 % de las poblaciones de peces de las pesquerías marinas del mundo se

³⁸ Rodríguez-Rodríguez, D. & Martínez-Vega, J. (2017). Assessing recent environmental sustainability in the Spanish network of National Parks and their statutory peripheral areas. *Applied Geography*, 89, 22–31.

³⁹ Sexto informe de IPCC (<https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/>)

⁴⁰ Impactos y riesgos derivados del cambio climático en España (2021). MITECO. https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/informeimpactosriesgoscespana_tcm30-518210.pdf

⁴¹ MITECO (2022). Incendios forestales en España. Avance informativo de 1 de enero al 31 de diciembre de 2021. Área de Defensa contra Incendios Forestales.

⁴² MAPA (2019). Los Incendios Forestales en España: Decenio 2006–2015. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

califican como poblaciones sobreexplotadas⁴³. En aguas Atlánticas europeas y españolas se ha avanzado mucho en los últimos años, gracias a los esfuerzos realizados, tanto a nivel científico como también por parte del propio sector pesquero.

Así, según la Comisión Europea⁴⁴, en 2020 más del 99 % de los desembarques previstos en el mar Báltico, el mar del Norte y el Atlántico gestionados exclusivamente por la UE proviene de pesquerías gestionadas de forma sostenible. Sin embargo, los recursos pesqueros de las aguas mediterráneas de la Unión Europea aún no han alcanzado dicha situación – salvo algunos como el atún rojo –, si bien durante los últimos años se ha avanzado en la implementación de medidas para su mejora, tal como se reconoce en los últimos informes del estado de los recursos emitidos por el STECF (Comité Científico Técnico y Económico), que apuntan a una tendencia positiva en la evolución de la mayor parte de las especies pesqueras. España es el país de la UE con la flota pesquera más grande y con mayores capturas, por lo que le corresponde una especial responsabilidad, que viene asumiendo progresivamente junto con su sector pesquero para evitar la sobreexplotación de los recursos y avanzar en la sostenibilidad de las poblaciones pesqueras y el mantenimiento de la biodiversidad marina.

A nivel nacional, uno de los recursos con mayores problemas de sobreexplotación es el hídrico, que presenta los niveles más graves de Europa, especialmente en zonas del sur,

centro y del este del país. Un tercio del territorio español tiene sus acuíferos en riesgo de sobreexplotación o sobreexplotados y el 25 % de los acuíferos (179 de 729) están gravemente sobreexplotados. La agricultura en regadío es la actividad que más consume, con alrededor del 80 % del agua de nuestras cuencas, y su superficie no ha dejado de crecer en las últimas décadas. Entre 2005 y 2015 la superficie de regadío aumentó un 9,3 % hasta los 3,6 millones de hectáreas, al tiempo que el consumo de agua aumentó un 2,8 %. España ocupa el octavo puesto en la clasificación mundial de países con mayor huella hídrica (producción y consumo) y el segundo puesto en la escala europea⁴⁵, datos que han de entenderse en el marco de una agricultura eficiente y condicionada por su clima. La huella hídrica anual de España se sitúa cerca de los 2 millones y medio de litros por persona, el doble que el promedio mundial (1.385.000 litros por persona al año)⁴⁶. Pero si hablamos de consumo de agua, en España se sitúa en unos 136 litros por habitante al día⁴⁷.

La geodiversidad, en su mayoría formada por elementos de naturaleza no renovable, sufre también los efectos de una demanda de recursos y materias primas cada vez mayor, afectando en ocasiones a lugares de interés geológico cuya destrucción y transformación es casi siempre irreversible, con la consiguiente pérdida de componentes esenciales de nuestro patrimonio natural. No obstante la actividad minera también puede dejar expuestos

⁴³ FAO. 2020. El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020. La sostenibilidad en acción. Roma. <https://doi.org/10.4060/ca9229es>

⁴⁴ COM (2020) 248 final. COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO Y AL CONSEJO Hacia una pesca más sostenible en la UE: situación actual y orientaciones para 2021. Bruselas, 16.6.2020

⁴⁵ Mekonnen, M.M. and Hoekstra, A.Y. (2011) National water footprint accounts: the green, blue and grey water footprint of production and consumption. Value of Water Research Report Series No. 50. UNESCO-IHE, Delft, the Netherlands.

⁴⁶ La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que una persona debe consumir una media de 100 litros de agua al día para satisfacer sus necesidades, tanto de consumo como de higiene.

⁴⁷ https://www.ine.es/prodyser/espa_cifras/2019/8/

patrimonios geológicos de relevancia como la geoda de Pulpí (Almería) o generar paisajes de gran valor estético como las minas de Río Tinto, (Huelva) o las minas romanas de oro de Las Médulas (León).

DESERTIFICACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LAS TIERRAS

La erosión, la degradación de las tierras y la desertificación⁴⁸ son unos de los problemas ambientales más graves de los que afectan al medio natural en España, con casi la mitad de su territorio bajo un riesgo alto o muy alto de degradación. El suelo es un recurso de gran importancia que está sometido a altos niveles de sobreexplotación, estimándose que el 20 % del suelo en España está degradado, lo que significa que su productividad y biomasa son bajos. Esta situación afecta sobre todo a zonas tradicionalmente agrícolas de la mitad sur peninsular. De acuerdo con los datos del Inventario Nacional de Suelos (INES), en 2020, casi un 29 % de la superficie de suelo erosionable de España sufre procesos erosivos medios y altos (pérdidas de suelo superiores a 10 t/ha año)⁴⁹.

Dado que un 74 % del territorio español es árido, semiárido o sub-húmedo seco, este alto nivel de pérdida de suelos implica un alto riesgo de desertificación, situando a España como el país con más riesgo de desertificación de la UE⁵⁰. El cambio climático y los usos del suelo por parte del ser humano podrían resultar en un

aumento promedio de la erosión del suelo de hasta un 66 % para 2070⁵¹.

En un documento sobre indicadores de erosión del suelo del Centro Común de Investigación (*Joint Research Centre* – JRC) de la UE del año 2020, se muestra que España es uno de los tres países mediterráneos con las tasas de erosión más altas. En este estudio se muestra que, para el total de la UE, la tasa de erosión promedio estimada a largo plazo disminuyó ligeramente entre 2010 y 2016, tanto para todas las tierras como para tierras de cultivo (0,4 y 0,8 % respectivamente), mientras que en España se produjo un aumento significativo de estas tasas de erosión (1,5 y 1,7 %)⁵².

CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático ya está teniendo repercusiones en la biodiversidad, desde el nivel genético al ecosistémico. En lo referido a la diversidad biológica, la geodiversidad y el funcionamiento de los ecosistemas, los escenarios prevén que el cambio climático tendrá efectos mayoritariamente negativos, que se agravarán, en algunos casos de manera exponencial, con el aumento del calentamiento global. Aún con un incremento de entre 1,5 °C y 2 °C de la temperatura, se prevén drásticas disminuciones de la mayoría de las áreas de distribución de las especies terrestres. Dichos cambios podrían afectar adversamente a la

⁴⁸ https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/desertificacion-restauracion/lucha-contra-la-desertificacion/lch_espana.aspx

⁴⁹ Perfil Ambiental de España 2020. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2021).

⁵⁰ Informe sobre el estado del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad en España a 2020. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2021).

⁵¹ Pasquales Borrelli, David A. Robinson, Panos Panagos, Emanuel Lugato, Jae E. Yang, Christine Alewell, David Wuepper, Luca Montanarella, Cristiano Ballabio. 2020. Land use and climate change impacts on global soil erosion by water (2015–2070) Proceedings of the National Academy of Sciences Sep 2020, 117 (36) 21994–22001; DOI: 10.1073/pnas.2001403117

⁵² Joint Research Centre (JRC). 2020. A soil erosion indicator for supporting agricultural, environmental and climate policies in the European Union. Comisión Europea.

capacidad de conservación de especies de las zonas terrestres protegidas, aumentar en gran medida la tasa de recambio de las especies locales e incrementar sustancialmente el riesgo de extinciones globales.⁵³ Además, el cambio climático multiplica las amenazas a la biodiversidad al combinarse con otros impulsores del cambio global.

Debido a la disminución de los recursos hídricos en España a la que apuntan las proyecciones sobre cambio climático, la afección sobre los ecosistemas acuáticos, y más especialmente sobre los humedales, va a ser especialmente grave.

Además, el cambio climático provoca un ascenso del nivel del mar y un incremento de la temperatura de los océanos, así como un cambio en la salinidad que ocasiona variaciones en la distribución de las poblaciones de peces y sus interacciones tróficas y una mayor incidencia de eventos hidrometeorológicos extremos con fuerte impacto en los archipiélagos y zonas costeras, afectando también a lugares de interés geológico y a la biodiversidad.

El cambio climático se traduce en cambios demográficos, fenológicos y de comportamiento de las especies, y afectan a las interacciones entre ellas, con gran relevancia de los desacoplamientos en los ritmos biológicos de especies interdependientes. Se prevén cambios en la distribución de especies tanto terrestres como acuáticas, un incremento del riesgo invasor de especies exóticas invasoras, y el deterioro de ecosistemas debido a lo anteriormente mencionado. También se prevé

un aumento del peligro de incendios, del riesgo de desertificación, y de impactos sobre la salud humana (olas de calor, inundaciones, sequías, expansión de vectores transmisores de enfermedades, etc.). Además, los cambios en el clima pueden afectar a los elementos del patrimonio geológico a través de un agravamiento de los procesos geodinámicos externos, no sólo con relación a la erosión provocada con el aumento del nivel del mar y de los oleajes de tormenta, sino también con los episodios de lluvias intensas, eventos desencadenantes de avenidas relámpago o de procesos gravitacionales como los deslizamientos, cuyo aumento en frecuencia e intensidad también contribuyen a agravar los problemas de erosión. De todos estos procesos asociados al cambio climático también devienen alteraciones de los paisajes naturales y seminaturales.

ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

Las especies exóticas invasoras están aumentando en muchas regiones de España, afectando a áreas de alto valor ecológico. La biodiversidad de los ecosistemas acuáticos (ríos y humedales) se ve significativamente afectada por especies exóticas invasoras; siendo la suelta ilegal de especies foráneas con interés para la pesca y las conexiones artificiales entre grandes cuencas, importantes factores de riesgo. En el medio marino, entre otras vías de entrada de especies exóticas invasoras, cabe citar la gestión inadecuada de aguas de lastre y las adherencias en los cascos de buques (bioincrustaciones) que se ven favorecidas por la globalización y el cambio climático, tal es el caso por ejemplo de la invasión en la zona del Estrecho y mar Mediterráneo por el alga *Rugulopteryx okamurae*. El comercio ilegal de especies exóticas también representa una de las principales

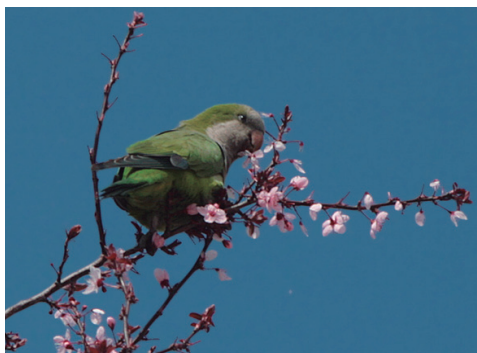
⁵³ Evaluación global sobre la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas de IPBES (2019).

vías de entrada de especies exóticas invasoras en ecosistemas acuáticos y terrestres, siendo además una de las principales vías de contagio de enfermedades emergentes de la fauna silvestre.

En 2018, se contabilizaron 43 alertas de las comunidades autónomas sobre la presencia de nuevas especies exóticas invasoras en sus territorios, mientras que en 2019 fueron 22, destacando que cerca de la mitad de éstas se corresponden con especies acuáticas. En 2020 las alertas fueron 27 y en 2021 alcanzaron las 17, 15 de las cuales se referían a especies acuáticas.



Uña de gato (*Carpobrotus edulis*). Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (CEEEI).



Cotorra gris argentina (*Myopsitta monachus*). Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (CEEEI).

Entre las principales acciones y políticas emprendidas en los últimos años para la lucha contra estas especies y sus efectos nocivos, puede destacarse la aprobación de nuevas estrategias de gestión, control y erradicación de especies exóticas invasoras en España⁵⁴, así como la adopción del Real Decreto 570/2020, de 16 de junio⁵⁵, por el que se regula el procedimiento administrativo para la autorización previa de importación en el territorio nacional de especies alóctonas con el fin de preservar la biodiversidad autóctona española. No obstante, este real decreto no puede aplicarse a los ejemplares de especies alóctonas que se importan desde otros países de la UE. Esa alternativa (importar desde dentro de la UE, a través de algún país que no exija medidas preventivas) ha sido aplicada por los importadores y ha hecho que la implantación de esta normativa sea escasa en España. Por ello, este tipo de medidas preventivas deberían armonizarse en todo el contexto de la UE o, si ello no resulta posible, verse apoyadas con otras en el ámbito nacional, fundamentalmente con el desarrollo y aplicación de listados positivos (o listas blancas) que determinen las especies alóctonas que se puedan importar.

CONTAMINACIÓN

Distintos contaminantes como los pesticidas, el exceso de nutrientes, los plásticos y microplásticos y distintos metales pesados como el plomo, afectan a los suelos y las aguas continentales, costeras y marinas e impactan sobre los hábitats y las especies.

⁵⁴ Informe de 2018 del Inventario Español de Patrimonio Natural y Biodiversidad.

⁵⁵ <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-7277>

Así, por ejemplo, el uso excesivo o inadecuado de productos fitosanitarios, tales como insecticidas, herbicidas o fungicidas, se ha identificado entre los principales factores responsables del declive de grupos de especies, como los polinizadores. En relación con este impacto, la información disponible en el marco de la Encuesta de Comercialización de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, indica que en los últimos años se ha producido un incremento en la comercialización de estos productos. Asimismo, es necesario prestar atención a los episodios de envenenamiento primario y secundario de especies de fauna silvestre, y de contaminación de aguas superficiales, provocados por la utilización de biocidas, especialmente rodenticidas.

La proliferación de basuras marinas es un gran problema en las aguas bajo jurisdicción nacional. Además de las basuras flotantes, la contaminación alcanza playas y fondos marinos en los que las basuras se depositan. Las basuras marinas son objeto de programas de seguimiento dentro de las Estrategias Marinas, y de otros estudios como los realizados bajo las campañas de investigación oceanográficas y actividades desarrolladas por el propio sector pesquero para fomentar la recogida de estos residuos.



Basura marina recogida en costa norte de Tramontana, Mallorca, Islas Baleares.

En relación con la contaminación acústica, existe cada vez mayor evidencia de los efectos significativos que puede generar el ruido aéreo y submarino sobre la biodiversidad⁵⁶, pudiendo ser una causa de reducción de la calidad del hábitat disponible y afectar a la distribución y tamaño poblacional de especies sensibles, e incluso pudiendo producirse daños permanentes en el organismo (en particular en los órganos auditivos) cuando los niveles de ruido son muy elevados.

Particularmente en el medio submarino, tanto por las características de la propagación del ruido como por la intensidad de la actividad humana en el mar que genera diversas fuentes sonoras, el ruido puede suponer una reducción muy sustancial de la calidad del hábitat para muchas especies de fauna submarina, para las que el sonido y la comunicación acústica tienen una importancia fundamental, como los cetáceos. Estos efectos además suelen venir asociados a otras formas de contaminación y riesgos para la biodiversidad, como el de colisión por los buques, pudiendo abordarse de manera conjunta distintos riesgos.

La contaminación atmosférica supone una presión para los ecosistemas y la biodiversidad, no solo por la toxicidad directa en los organismos debido a elevadas concentraciones (o niveles) de contaminantes en el aire (ozono, amoníaco, óxidos de nitrógeno), sino también por su impacto indirecto al alterar los ciclos biogeoquímicos de los ecosistemas por depósito de contaminantes acidificantes (compuestos de azufre y nitrógeno) o eutrofizantes (nitrógeno). Esta presión en ecosistemas sensibles puede

⁵⁶ «Environmental noise in Europe-2020» elaborado por la Agencia Europea de Medio Ambiente para la revisión de la situación en Europa en relación a la contaminación acústica.

generar cambios en la composición y estructura de las comunidades vegetales.

A pesar de la significativa reducción de las emisiones de óxidos de azufre y de óxidos de nitrógeno en la UE en los últimos 20 años (EEA, 2020), aún existen ecosistemas en riesgo de acidificación. En España la cifra apenas alcanza el 2 % de la superficie total, sin embargo, cerca del 34 % de la superficie muestra superación de las cargas críticas de N y tienen riesgo de eutrofización.

A nivel europeo, la Directiva (UE) 2016/2284 relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos indica que, para contribuir a la protección de los ecosistemas, los depósitos de contaminantes atmosféricos acidificantes y eutrofizantes, así como el del ozono, deberán estar por debajo de sus cargas y niveles críticos. De los contaminantes regulados en la Directiva mencionada solamente el amoníaco (NH_3) tiene valores más altos de los requeridos. Esta Directiva también establece que los estados miembros garantizarán el seguimiento de los efectos negativos de la contaminación atmosférica en los ecosistemas basándose en una red de lugares de seguimiento que sea representativa de sus hábitats.

La disminución de las emisiones de ozono (O_3), contaminante que también tiene efectos negativos en la salud y los ecosistemas dada la complejidad química y fotoquímica de su formación a partir de precursores como los óxidos de nitrógeno (NO_x) y los compuestos orgánicos volátiles (de origen biogénico y antropogénico), sigue siendo un gran reto para España y otros países europeos.

La contaminación lumínica también impacta sobre las especies y deteriora la calidad de sus hábitats, afectando a muchos grupos

biológicos de fauna, flora, vertebrados y no vertebrados, por ejemplo afectando a la actividad migratoria, nocturna y reproductiva de los animales, así como al funcionamiento de los ecosistemas, incluyendo la polinización⁵⁷.

EXPOLIO Y COMERCIO ILEGAL DE FÓSILES Y MINERALES

El expolio y comercio ilegal de fósiles y minerales de yacimientos españoles que están incluidos en el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico es una de las amenazas más importantes y la principal presión sobre este patrimonio natural. Las prácticas ilegales pueden poner en riesgo el conocimiento científico y expoliar ejemplares únicos que son parte del patrimonio natural del país.

AMENAZAS SOBRE EL MEDIO MARINO

Respecto al medio marino, además de una falta generalizada de conocimiento de los hábitats y especies, las principales amenazas que se requiere afrontar son, entre otros, la sobrepesca, el tráfico marítimo, el ruido submarino, las colisiones de embarcaciones con ejemplares de cetáceos y tortugas, las capturas accidentales, las basuras marinas, la contaminación por vertidos tierra-mar y aguas de lastre, los fondeos sobre hábitats protegidos, la construcción de infraestructuras en el litoral, la contaminación lumínica procedente de las costas e infraestructuras marítimas y los potenciales impactos de futuras instalaciones de

⁵⁷ Resolución WCC-2020-Res-124-ES Tomar medidas para reducir la contaminación lumínica. Congreso Mundial de la Naturaleza 2021. https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/resrecfiles/WCC_2020_RES_124_ES.pdf

energías renovables, así como la acidificación del medio marino, asociada a una mayor concentración de dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera debido a las actividades humanas y a una consecuente mayor absorción de CO₂ por los océanos.



Tortuga bobo (*Caretta caretta*) enmallada y recuperada.



Efecto del fondeo sobre praderas de *Posidonia oceanica*. Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE).

ESCASA INTEGRACIÓN SECTORIAL Y CONOCIMIENTO Y RECURSOS INSUFICIENTES

Otros problemas a solventar son la escasa integración del patrimonio natural y la biodiversidad en los distintos sectores económicos, así como el insuficiente conocimiento y la necesidad de información actualizadas sobre especies y ecosistemas y servicios ecosistémicos, su estado y necesidades de conservación y la falta de recursos financieros suficientes, adecuados y bien priorizados para el desarrollo de acciones para proteger y conservar el patrimonio natural y la biodiversidad. Por ello, se requiere una mejora del conocimiento, comprensión y divulgación de los múltiples factores directos e indirectos para la biodiversidad, incluyendo en el ámbito de la producción y el consumo, a fin de facilitar la comprensión y la adopción de medidas en los aspectos de nuestro estilo de vida que afectan más a la naturaleza.



Líneas de actuación prioritarias



3. LÍNEAS DE ACTUACIÓN PRIORITARIAS

Nos encontramos en un estado de emergencia planetaria: las crisis interdependientes de pérdida de patrimonio natural y biodiversidad y de deterioro de los ecosistemas y sus servicios, así como la crisis que implica el cambio climático, estimuladas en gran parte por la producción y el consumo insostenibles, requieren una acción urgente, inmediata y global. La ciencia muestra claramente que la pérdida de biodiversidad y la degradación de los ecosistemas marinos y terrestres, la contaminación, el agotamiento de los recursos y el cambio climático se están acelerando a un ritmo sin precedentes.

Esta aceleración está causando un daño irreversible a los sistemas que sostienen nuestra vida, comprometiendo su capacidad de proveer de servicios esenciales para el desarrollo, la salud y el bienestar humano, agravando, a nivel mundial, la pobreza y las desigualdades, así como el hambre y la malnutrición.

La biodiversidad es la base fundamental de la prosperidad, el bienestar y la salud humana. Necesitamos comprender y valorar adecuadamente la biodiversidad y los servicios que los ecosistemas nos proveen. Los beneficios de restaurar los recursos naturales, recuperando los servicios que nos proporcionan, sobrepasan en diez veces las inversiones necesarias para emprender dichas restauraciones. Además, la factura de la inacción, permitiendo el continuo deterioro de nuestro patrimonio natural y sus servicios ecosistémicos, resultará mucho mayor.

A pesar de los acuerdos globales y de los objetivos ambiciosos para la protección, el uso sostenible y la restauración del patrimonio natural y la biodiversidad, y aun a pesar de

muchos logros locales en todo el mundo, incluidos éxitos y avances notables en España, las tendencias globales continúan siendo negativas en materia medioambiental, y la pérdida de biodiversidad avanza a un ritmo acelerado⁵⁸, y nuestro país no es una excepción⁵⁹.

Por ello, se requiere adoptar en todo el mundo acciones de manera decidida y urgente. El presente Plan estratégico a 2030 pretende ser la contribución de España a esa necesidad global. Y más aún en el contexto de la COVID-19 que ha dañado las economías y las sociedades en todo el mundo y ante cuyos efectos se requieren procesos de reconstrucción y recuperación que deben estar ligados indefectiblemente a solventar la crisis de la biodiversidad, para minimizar en lo posible el riesgo de futuras pandemias y para asegurar la prosperidad a las generaciones actuales y venideras.

Nuestro compromiso de adoptar todas las acciones necesarias para alcanzar la Visión para 2050 de «Vivir en armonía con la naturaleza», acordada a nivel global, en el marco del Convenio de Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica, requiere que en los próximos diez añoselijamos recorrer la senda adecuada hacia este objetivo a largo plazo, para lo que se requerirá una firme voluntad política combinada con los medios legales, humanos y financieros apropiados. Todos los agentes, gobiernos, empresas e individuos, tienen un papel que desempeñar para fortalecer el movimiento hacia el cambio.

Por lo tanto, en este Plan Estratégico se identifican las líneas de actuación prioritarias,

⁵⁸ Resumen para los encargados de la formulación de políticas de informe de la evaluación mundial de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas de la Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas. IPBES 2019.

⁵⁹ Informe sobre el estado del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad en España a 2020. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2021).

objetivos y actuaciones a desarrollar de manera urgente durante los próximos años, para contribuir de forma determinante a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y para poner nuestro patrimonio natural y nuestra biodiversidad en la senda de la recuperación en 2030.

3.1. CONOCIMIENTO SOBRE EL PATRIMONIO NATURAL Y LA BIODIVERSIDAD

Objetivos generales:

- Alcanzar un conocimiento mucho más amplio y adecuado del patrimonio natural y la biodiversidad y de sus presiones y amenazas para fundamentar la toma de decisiones.
- Alcanzar un conocimiento mucho más amplio y adecuado sobre el impacto de la pérdida de biodiversidad y las especies exóticas invasoras sobre la salud y la aparición de enfermedades emergentes vegetales, animales y humanas.
- Gestionar de forma eficaz y eficiente el conocimiento generado.
- Difundir el conocimiento y hacerlo accesible para todas las administraciones, instituciones, empresas, asociaciones y la sociedad en su conjunto.



Buitre leonado (*Gyps fulvus*). Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE). Hoces del Duratón.

Medidas para alcanzar los objetivos:

Para alcanzar estos objetivos generales, se implantará, a partir de 2022, un Sistema nacional de generación, seguimiento y gobernanza del conocimiento sobre el patrimonio natural y la biodiversidad en España que permita la obtención de información y la evaluación continua del estado de conservación de la biodiversidad y la geodiversidad. Incluirá todos los grupos taxonómicos y tipos de hábitat, tanto en el medio terrestre como marino, y en particular: los tipos de hábitat y de especies de interés comunitario; todas las especies incluidas en el listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y el Catálogo Español de Especies Amenazadas, con especial atención a las especies en situación crítica, a las especies indicadoras y a todos los tipos de hábitat en peligro de desaparición. El sistema incluirá además el seguimiento de la tendencia de las especies y los tipos de hábitat comunes, así como el seguimiento específico de los insectos polinizadores, las especies exóticas invasoras y la biodiversidad edáfica. Entre otras cuestiones, se impulsará la mejora del seguimiento y el refuerzo de las fuentes de información y datos oficiales para el seguimiento de la situación poblacional y estado de conservación de la fauna silvestre, incluyendo en particular los grandes carnívoros y las especies amenazadas. El sistema también incluirá la información de seguimiento y tendencias del Inventario Español de Zonas Húmedas, que será finalizado antes de 2025.

Este sistema se nutrirá del seguimiento que desarrolle el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico apoyado en la inversión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, así como de los distintos programas de seguimiento en materia de biodiversidad que vienen desarrollando las comunidades

autónomas, todo ello bajo la coordinación de la Administración General del Estado.

El Sistema también incluirá la información cartográfica sobre las propiedades de los suelos, como soporte y parte integrante de los ecosistemas y la información de seguimiento forestal de fuentes ya establecidas como el Inventario Forestal Nacional, el Mapa Forestal de España, las Redes de Seguimiento de Daños en los Bosques, el Inventario Nacional de Erosión de Suelos, la Estadística General de Incendios Forestales (EGIFweb), las regiones de procedencia de especies y subespecies forestales y otros componentes de la información forestal.

En particular, en el contexto de este sistema se buscarán sinergias para que la información forestal sea útil para la evaluación del estado de conservación de los hábitats, se aumentará el conocimiento de las formaciones forestales desarrolladas, se mejorará el conocimiento sobre el estado sanitario de las masas forestales españolas y su adaptación al cambio climático y se incrementará el conocimiento de la capacidad sumidero de carbono de las superficies y productos forestales. A ello se contribuirá, entre otras medidas, mediante el comienzo del quinto ciclo del Inventario Forestal Nacional (IFN), con el impulso de nuevas tecnologías, que permitirán reforzar la evaluación del estado de conservación de los hábitats. Asimismo, en 2022 ha comenzado el tercer ciclo del Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES), con el impulso de información más detallada y actual, y el impulso de nuevas tecnologías.

El Sistema incluirá, además, la información relevante que se genere como resultado del seguimiento y evaluación de la Red de Parques Nacionales previstos en la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de los programas de seguimiento

de las estrategias marinas, y la proveniente del desarrollo de la Infraestructura Verde⁶⁰.

Así mismo, el Sistema mejorará el conocimiento sobre la vulnerabilidad y resiliencia de las especies silvestres y los hábitats frente al cambio climático, así como la capacidad de los ecosistemas para absorber emisiones. Este conocimiento, se aplicará en la mejora de las políticas de conservación, gestión y uso sostenible del patrimonio natural y de la biodiversidad.

El Sistema incluirá también la obtención y evaluación continua del estado de conservación de los lugares de interés geológico, finalizando el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG), que incluye la evaluación del estado de conservación y sus principales amenazas. Entre los lugares de interés geológico, tendrán especial consideración aquellos de relevancia internacional, que son representativos de los contextos geológicos españoles de relevancia mundial, incluidos en el anexo VIII, parte II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y su modificación en la Ley 33/2015, de 21 de septiembre, que formarán un catálogo propio y cuya protección será prioritaria. Este Sistema de seguimiento perseguirá asimismo el objetivo de que, en 2025, ningún Lugar de Interés Geológico (LIG) tenga un estado de conservación desconocido. Este sistema de seguimiento permitirá cubrir las lagunas de información y, además de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de información derivadas de las Directivas y Convenios internacionales y otras obligaciones legales, servirá como base para la toma de decisiones sólidas basadas en el conocimiento sobre el estado y

⁶⁰ Orden PCM/735/2021, de 9 de julio, por la que se aprueba la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas.

tendencias de la biodiversidad y la mejora de la comunicación y divulgación de información sobre el patrimonio natural y la biodiversidad. En ese marco, se fortalecerá el intercambio de información de diferentes fuentes, cuando sea posible complementando con el fomento de ciencia ciudadana, y se impulsará el uso de las tecnologías de la información actuales.

Entre los objetivos a alcanzar con la puesta en marcha del Sistema de seguimiento del patrimonio natural y la biodiversidad en España, figura que en 2030 ninguna especie o tipo de hábitat de interés comunitario tendrá un estado de conservación desconocido.

Este Sistema de seguimiento perseguirá asimismo el objetivo de que, en 2030, ningún humedal Red Natura 2000, Ramsar, Espacio Natural Protegido y/o del Inventario Nacional de Zonas Húmedas tenga un estado de conservación desconocido, así como el de mejorar el conocimiento científico disponible sobre los humedales españoles, al menos en los campos en los que mayores carencias de información existen (requerimientos hídricos, funcionamiento hidrológico básico, estado de conservación, restauración, cambio climático y servicios ecosistémicos: parámetros que los definen y metodologías para su determinación, seguimiento y evaluación), tal y como señala el nuevo Plan Estratégico de Humedales a 2030.

Los informes sexenales de 2019 muestran dificultades para extraer conclusiones sobre el estado de conservación en el medio marino debido al gran desconocimiento de tipos de hábitat y especies y de sus tendencias en ese medio. Por ello, el Sistema de seguimiento dispondrá de un programa específico del medio marino, en coordinación con las Estrategias Marinas y teniendo en cuenta la información relevante generada desde el Instituto Español de Oceanografía, que incluirá,

entre otros, la fotoidentificación de mamíferos marinos, el seguimiento de mamíferos y tortugas marinas mediante muestreos a distancia, el seguimiento de aves marinas y el refuerzo de actuaciones para el establecimiento de una red coordinada de seguimiento de varamientos que permita la identificación de las causas de mortalidad de las especies marinas protegidas y la toma de medidas en consecuencia. Además, se llevará a cabo el seguimiento de los hábitats marinos, con especial atención a los situados en espacios marinos protegidos. Por otra parte, se seguirá realizando el seguimiento en el ámbito de las Reservas Marinas de interés pesquero, tanto de la evolución de las poblaciones de interés pesquero, como del resto de especies y del conjunto del ecosistema.



Nido de Tortuga boba (*Caretta caretta*). Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA).



Calderón común (*Globicephala melas*). Estrecho de Gibraltar.

Toda la información generada por este sistema de seguimiento se gestionará y se integrará en el Banco de Datos de la Naturaleza, con el objetivo de avanzar hacia la implantación efectiva de todos los componentes

del Inventario Español de Patrimonio Natural y Biodiversidad y a la aprobación y aplicación del Sistema Español de Indicadores del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Asimismo, el Banco de Datos de la Naturaleza incorporará una nueva base de datos sobre los hábitats de toda España incluyendo su estado de conservación y cartografía, que deberá estar operativa en 2025. Sin perjuicio del cumplimiento de la periodicidad de actualización de los atlas, establecida en el Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, en un plazo de cinco años se actualizarán todos los atlas nacionales a los que hace referencia dicho Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, en los que incluirá un análisis específico sobre el impacto que tendrá el cambio climático sobre las especies, considerando los principales escenarios climáticos contemplados en ese momento.

Se impulsará la difusión y accesibilidad de los datos e información sobre biodiversidad, que sirva de referencia para la ciudadanía y para el sector privado o el tercer sector, siendo herramienta fundamental para ello los Informes anuales y sexenales del Inventario Español de Patrimonio Natural y Biodiversidad y su sistema de indicadores.

En paralelo, en coordinación con el Sistema de seguimiento, y en consonancia y colaboración con las diferentes iniciativas en el ámbito internacional y en el ámbito de la Unión Europea⁶¹, se avanzará hacia la integración del patrimonio natural y la biodiversidad en las cuentas

nacionales, mediante el desarrollo e inclusión de un sistema de contabilidad nacional del capital natural (en la contabilidad medioambiental⁶² nacional, que permita integrar el valor de los servicios de los ecosistemas y medir cambios en el *stock* y en los flujos de capital natural. Para su elaboración, se fomentará la generación y transferencia de conocimiento sobre la valoración económica y estadística del capital natural y de los servicios ecosistémicos en España y se participará activamente en los procesos para la preparación de un nuevo módulo de cuentas ambientales sobre ecosistemas en el marco del Reglamento (UE) 691/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de julio de 2011, relativo a las cuentas económicas europeas medioambientales.

Otra línea estratégica de actuación consiste en la adopción, con fecha 20 de diciembre de 2022, de una Estrategia de Biodiversidad y Ciencia, centrada en impulsar, mediante una colaboración estable y continuada con los agentes relevantes en el campo de la ciencia y la investigación, el desarrollo de conocimiento e investigación interdisciplinar aplicada para la gestión y uso sostenible del patrimonio natural y la biodiversidad, y la coordinación con los programas de investigación sobre biodiversidad actualmente en marcha, en particular el Programa de Investigación de la Red de Parques Nacionales, asegurando que los resultados y conocimientos generados estén plenamente disponibles al servicio de la gestión y de otros posibles actores interesados, a través del Banco de Datos de la Naturaleza.

⁶¹ European Union, 2019 Natural Capital Accounting: Overview and Progress in the European Union 6th Report Final – May 2019, 80p. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/Ofd2bcda-962b-11e9-9369-01aa75ed71a1>. UN, 2017. System of Environmental – Economic Accounting. Experimental Ecosystem Accounting. Technical Recommendations – Consultation Draft – V4.1: 6 March 2017

⁶² INE (2020). Contabilidad Medioambiental. https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735976603

La Estrategia de Biodiversidad y Ciencia permite la identificación de las principales necesidades de generación de conocimiento para la efectiva aplicación y desarrollo de la política de conservación y restauración de la biodiversidad, respondiendo a las prioridades necesarias para la implementación efectiva del presente Plan estratégico y las estrategias e instrumentos para su desarrollo. Promueve la investigación científica en esas áreas prioritarias de conocimiento y velará por mejorar el acceso de este conocimiento y su utilización, especialmente en las políticas y acciones de gestión de la biodiversidad.

El programa Horizonte Europa incluye un plan estratégico de investigación a largo plazo sobre biodiversidad, que cuenta con un mecanismo dirigido a tender puentes entre la comunidad científica y la elaboración de políticas. Se participará en este programa favoreciendo la investigación en materia de biodiversidad y servicios ecosistémicos, así como su aplicación a políticas en desarrollo y uso por parte de actores claves en la sociedad y el sector económico.

En el marco de la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas, se realizará hasta 2024 la identificación de los elementos que podrán formar parte de la Infraestructura Verde. La Infraestructura Verde tendrá un carácter dinámico y colaborativo, incorporando los distintos elementos y componentes que las diferentes Administraciones Públicas a escala estatal, regional, provincial, comarcal, metropolitana o municipal, definan oficialmente en sus respectivas estrategias y planes de Infraestructura Verde.

En el marco del recientemente aprobado Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad (PAEAS), se promoverá el desarrollo de actuaciones de divulgación, educación y sensibilización ambiental para dar a conocer a la ciudadanía en general, y al profesorado y alumnado en particular, la importancia del patrimonio

natural y la biodiversidad y, las amenazas sobre su conservación, los impactos para la salud y bienestar de la población humana, así como sobre los usos y comportamientos que contribuyen a su conservación y restauración, y sobre los valores de los servicios que proporcionan sus componentes y cómo contribuyen al bienestar social. Se profundizará en la mejora del conocimiento sobre la contribución del patrimonio natural y la biodiversidad al bienestar y la salud humana y se promoverá la biodiversidad como herramienta de salud y prevención de las enfermedades en las personas. Se fomentará el enfoque de «Una sola Salud» (*One Health*) que reconoce la conexión intrínseca entre la salud humana, la salud animal y unos ecosistemas saludables y resilientes y se aplicarán las acciones y actividades propuestas en el futuro Plan de Acción Global sobre Biodiversidad y Salud que se apruebe en el ámbito del Convenio sobre Diversidad Biológica y que resulten convenientes al caso de España.

También se trabajará de manera coordinada con todas las iniciativas relativas a la salud y cambio climático, por ser una línea prioritaria de la Declaración del Gobierno ante la Emergencia Climática y Ambiental y por ser el patrimonio natural y la biodiversidad un nexo común. En este sentido, se contribuirá a la implementación y seguimiento del Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente (PESMA), en especial de las acciones dentro de las distintas áreas temáticas como «Riesgos del clima», «Vectores transmisores de enfermedades» y «Ciudades saludables», en los que la biodiversidad desempeña un papel clave. Así, en el ámbito del PESMA, se impulsarán estudios de investigación y valoración sobre los posibles efectos de la pérdida de la biodiversidad sobre la salud y el bienestar, incluyendo en particular en lo que respecta a la distribución de vectores de transmisibilidad, así como al riesgo de transmisión de enfermedades vectoriales asociadas a la introducción de especies exóticas invasoras.

Asimismo, en el marco del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030 (PNACC) y su línea de acción transversal para la integración del enfoque de género en todos los ámbitos de trabajo sectorial del PNACC, incluido el de patrimonio natural, biodiversidad y áreas protegidas, se avanzará en el análisis de las diferencias de género en el uso, gestión y disfrute sostenible de estos recursos naturales, al menos en cuanto al acceso a la información y formación, la percepción de los riesgos, los comportamientos ambientales y los estilos de vida, así como sobre los impactos diferenciados de los cambios en la biodiversidad y el patrimonio natural, con indicadores específicos que permitan entender la evolución de las desigualdades de género en este campo y favorecer que las medidas de adaptación en el mismo se desarrollen con perspectiva de género.

Finalmente, se continuará profundizando en el conocimiento y divulgación de la biodiversidad agrícola y los conocimientos tradicionales mediante la publicación de los volúmenes restantes de la obra «Inventario de los conocimientos tradicionales relativos a la biodiversidad agrícola» antes de 2025.

3. 2 PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

CONSERVACIÓN DE ESPECIES Y DE TIPOS DE HÁBITAT

Objetivos generales:

- Conseguir tendencias poblacionales estables, o en aumento, de las especies autóctonas de flora y fauna silvestres que se encuentran amenazadas, protegidas o han visto reducida su abundancia y distribución geográfica.

- Disponer de planes de recuperación o conservación, aprobados oficialmente y dotados de recursos suficientes, para todas las especies catalogadas como amenazadas para revertir su situación de amenaza. En particular, y en línea con lo establecido en la Estrategia de la UE sobre biodiversidad de aquí a 2030, se velará por que:

- No se produzca ningún deterioro en las tendencias y el estado de conservación de ninguna de las especies y de los hábitats protegidos.
- Al menos el 30 % de las especies y hábitats que en la actualidad no presentan un estado favorable alcancen ese estado o muestren una decidida tendencia positiva.

- Disponer de estrategias de conservación y restauración para todos aquellos hábitats que estén en peligro de desaparición, para revertir su situación de amenaza.

- Mantener unos recursos genéticos silvestres que proporcionan servicios en múltiples ámbitos y cuyo acceso y el reparto de beneficios que generan continúe siendo ágil y bien regulado, contribuyendo así a la conservación de las especies de origen y sus hábitats.

Medidas para alcanzar los objetivos

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, en colaboración con las comunidades autónomas, identificará, en 2023, aquellas especies y tipos de hábitats de interés comunitario para las que España asumirá el compromiso de que, en 2030 a más tardar, alcancen un estado favorable de conservación o muestren una decidida tendencia positiva. Esta identificación, que se apoyará también

en los objetivos vinculantes de la UE en materia de restauración, deberá cubrir, al menos, el 30 % de las especies y hábitats de interés comunitario que actualmente no presenten un estado de conservación favorable, en línea con los objetivos fijados en la Estrategia de la UE sobre biodiversidad de aquí a 2030. La selección de estas especies se realizará de acuerdo con los principios y criterios identificados en el documento de orientación elaborado por la Comisión Europea para la identificación de las especies y tipos de hábitats para el cumplimiento de estos compromisos.

De igual manera, en coherencia con los objetivos de la Estrategia de la UE, deberán de preverse medidas para garantizar el principio de no pérdida neta de biodiversidad y asegurar que no se produce ningún deterioro en las tendencias y el estado de conservación de ninguna de las especies y de los hábitats protegidos, tanto en el medio terrestre como marino.

Como medida también prioritaria, se continuará trabajando en el desarrollo e implementación de medidas coordinadas para revertir de forma urgente el estado de las especies declaradas en situación crítica en 2018, debido a su riesgo inminente de extinción, aplicando las previsiones de la Orden TEC/1078/2018, consiguiendo que en 2030 ninguna especie de las declaradas como tal en 2018 se encuentre en situación crítica. Para ello, los programas de actuaciones coordinadas a través de sus respectivos grupos de trabajo y las medidas de gestión y conservación al efecto deben contar con una suficiente financiación y priorización.

Igualmente, para recuperar parte de la biodiversidad perdida en el pasado, en 2030 al menos un 40 % de las especies identificadas en el listado de especies extinguidas en

todo el medio natural español⁶³ ya se habrán reintroducido en la naturaleza, de acuerdo con sus correspondientes proyectos o planes de reintroducción de conformidad con las condiciones técnicas fijadas en las directrices técnicas para el desarrollo de programas de traslocación.

También se colaborará y se realizarán labores de coordinación en programas de reintroducción de especies prioritarias y amenazadas en territorios históricos en los que hayan desaparecido, incluyendo el impulso y la adecuada coordinación de programas de conservación *ex situ* para las especies más amenazadas.

Por otra parte, se promoverá la adopción de medidas para la regulación de las actividades de cría y mantenimiento de cetáceos en cautividad, con la finalidad de limitar estas actividades a aquellas situaciones en que estén vinculadas a finalidades de investigación y conservación de las especies implicadas y de avanzar hacia la mejora de las condiciones mínimas de cautividad en que se ubican.

En relación con estos objetivos, el Real Decreto 159/2022, de 1 de marzo⁶⁴, sobre conservación de los recursos genéticos forestales y de la flora silvestre, establece el

⁶³ Resolución de 1 de agosto de 2018, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente en relación al Listado de especies extinguidas en todo el medio natural español, <https://www.boe.es/boe/dias/2018/08/13/pdfs/BOE-A-2018-11522.pdf>

⁶⁴ Real Decreto 159/2022, de 1 de marzo, sobre conservación de los recursos genéticos forestales y de la flora silvestre y por el que se modifica el Real Decreto 1424/2008, de 14 de agosto, por el que se determinan la composición y las funciones de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, se dictan las normas que regulan su funcionamiento y se establecen los comités especializados adscritos a la misma, y el Real Decreto 1269/2018, de 11 de octubre, por el que se determinan la composición, las funciones y las normas de funcionamiento del Consejo Forestal Nacional.

Banco Nacional de Germoplasma Forestal y de Flora Silvestre, ubicado en el Centro El Serranillo, integrante de la Red de Centros Nacionales de Recursos Genéticos Forestales dependientes de la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico que, y desde 2022 se desarrollarán las acciones que permitan la conservación efectiva del material de especies forestales de interés respecto a sus recursos genéticos, así como de los taxones de flora incluidos en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, con especial atención a los del Catálogo Español de Especies Amenazadas, para garantizar su disponibilidad y dar respuesta a las necesidades de conservación y reintroducción de estas especies de conformidad con lo previsto en las Estrategias de conservación o en los Planes de recuperación o conservación.

Asimismo, el Real Decreto 159/2022, de 1 de marzo, constituye el Banco de Germoplasma Forestal y de Flora Silvestre en Red, como herramienta adicional de coordinación y colaboración al servicio de la conservación *ex situ*, por lo que desde 2022 se realizarán las acciones necesarias para su pleno funcionamiento operativo. Estas acciones se verán complementadas con la adopción en 2023 por parte de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente de un documento de Directrices para la conservación *ex situ* de la flora silvestre, que sentará las bases para impulsar el trabajo coordinado y en red entre los bancos de material genético y biológico y las Administraciones públicas.

De forma paralela se llevará a cabo una actualización continuada del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies

Amenazadas gracias al incremento de conocimiento del estado de conservación de las especies.

En el medio marino se elaborarán, aprobarán e implementarán las Estrategias de Conservación y Planes de Recuperación y Conservación especialmente para las especies amenazadas marinas por parte de la Administración General del Estado. En este ámbito, en 2022 se han aprobado la Estrategia de conservación de tortugas marinas y la Estrategia de conservación de la nacra; en 2023 y 2024 se iniciará la actualización de la Estrategia de conservación de la lapa ferrugínea, y se elaborarán los Planes de Recuperación de la marsopa y del angelote, así como la Estrategia de Conservación del cormorán moñudo y las Directrices de gestión y conservación de fanerógamas marinas, y se aprobará una Estrategia de conservación conjunta de las pardelas mediterránea, cienicienta y balear, así como de las pardelas chica y pichoneta. A su vez, se desarrollará, antes de finalizar 2023, una normativa nacional para asegurar la conservación de las fanerógamas marinas.



Nacra (*Pinna nobilis*) especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA).



Pardela balear (*Puffinus mauretanicus*). Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA).

A nivel de especies terrestres, se aprobarán y actualizarán por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente las Estrategias de Conservación de especies amenazadas y a su vez se colaborará con las comunidades autónomas para que la aprobación de Planes de Recuperación y Conservación de las especies catalogadas alcance la totalidad de taxones amenazados presentes en sus respectivos territorios.

En concreto, en cuanto a las especies de flora terrestre, en 2022 se ha aprobado la aprobación de la Estrategia de conservación y lucha contra las amenazas de especies protegidas en ambientes ruderales y antes de 2024, se prevé la aprobación de la Estrategia para la conservación de la jara de Cartagena (*Cistus heterophyllus subsp. carthaginensis*). Posteriormente, se continuará trabajando para la elaboración y aprobación de nuevas Estrategias de conservación y lucha contra las amenazas de especies protegidas de flora, conforme a las prioridades que se identifiquen en el seno del Grupo de Trabajo de Conservación Vegetal, con el objetivo de que lleguen a integrar, para 2030, al menos el 90 % de los taxones incluidos en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.



Jara de Cartagena (*Cistus heterophyllus subsp. carthaginensis*) especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA).

Dando cumplimiento al compromiso de España como miembro de la Coalición internacional para la conservación de los polinizadores y en respuesta a la Iniciativa de la UE sobre polinizadores, se aplicará de forma íntegra la Estrategia Nacional para la Conservación de los Polinizadores adoptada en 2020, poniendo en marcha las medidas que establece para la promoción de hábitats favorables para estas especies, la reducción de sus principales amenazas y el fomento del conocimiento necesario para su gestión y seguimiento.



Hembra de *Episyrphus balteatus* en *Convolvulus arvensis*.



Abejorro cleptoparásito (*Bombus vestalis*) visitando flores de almendra (*Prunus dulcis*).

Para la protección y conservación de los tipos de hábitat más amenazados, se instrumentará reglamentariamente el Catálogo Español de Hábitats en Peligro de Desaparición previsto en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y se aprobarán y desarrollarán las estrategias de conservación y restauración de los hábitats terrestres y marinos en peligro de desaparición.

En lo que respecta a la protección y conservación de los tipos de hábitats y especies de humedal, se regirá por lo previsto en el

nuevo Plan Estratégico de Humedales a 2030, cuyo propósito general es evitar, detener e invertir la pérdida y degradación de humedales en España, así como mejorar el conocimiento disponible sobre estos ecosistemas (lagunas de información que dificultan las acciones de conservación).

Respecto a la incidencia del cambio climático en la biodiversidad, se aprobará y aplicará una estrategia específica de conservación y restauración de especies y ecosistemas especialmente sensibles a los efectos del cambio climático entre los que figurarán los ecosistemas de humedal, acuáticos o dependientes del agua, incluidas las zonas de ribera de los ríos, los de alta montaña, y las praderas de *Posidonia* y otras fanerógamas marinas, así como aquellos que destaquen por su papel en la adaptación al cambio climático. La estrategia incluirá las directrices básicas para la adaptación al cambio climático, conservación y restauración de esos ecosistemas naturales terrestres y marinos y de las especies silvestres españolas, con especial referencia a los ecosistemas acuáticos o dependientes del agua y de alta montaña. En aplicación de esta estrategia, en 2025 ya estarán identificadas las especies y los ecosistemas especialmente sensibles y en 2030 se habrán implantado plenamente las medidas para su conservación y restauración en los casos en que sea posible.

Más allá del ámbito de actuación de las administraciones públicas, se impulsará la custodia del territorio como herramienta de conservación de la biodiversidad y participación ciudadana, prestando atención a la dimensión social de estas iniciativas y su potencial contribución a la lucha contra la despoblación, y se creará un inventario de Iniciativas de Custodia del Territorio.

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y LA GEODIVERSIDAD

Objetivo general:

- Mejorar el conocimiento y el estado de conservación del patrimonio geológico y la geodiversidad.

Medidas para alcanzar los objetivos:

Conseguir que los lugares de interés geológico tengan, en general, un estado de conservación favorable a través de su conservación y restauración, impulsado la protección de los más significativos y aquellos que estén en riesgo de destrucción.

Alcanzar un buen conocimiento de los lugares de interés geológico mejorando y actualizando su inventario y cartografía a través del Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG), incluyendo el análisis de su estado de conservación. Garantizar prioritariamente la conservación de los lugares de interés geológico de relevancia internacional (Geositios), representativos de los contextos geológicos españoles de relevancia mundial, incluidos en el anexo VIII, parte II, de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y su modificación en la Ley 33/2015, de 21 de septiembre, e impulsar su protección.

Se elaborará un Plan Nacional para Conservación del Patrimonio Geológico y la Geodiversidad, para alcanzar un adecuado conocimiento del patrimonio geológico en España y garantizar su conservación a corto, medio y largo plazo, impulsando la difusión, puesta en valor y señalética del mismo.

Como medida prioritaria, en este periodo se completará el Inventario Español de

Lugares de Interés Geológico (IELIG), que deberá ser finalizado para todo el territorio nacional, estableciendo los mecanismos necesarios para su revisión periódica. Se analizará el estado de conservación de los lugares de interés geológico en general y en particular, proponiendo medidas de conservación y/o protección para los de mayor valor y los más amenazados, en espacios de relevancia internacional. Se evaluará la estabilidad de rocas o estructuras geológicas singulares que formen parte de los LIG y cuya inestabilidad pueda suponer una pérdida de patrimonio geológico o un riesgo para los visitantes. Precisamente estos lugares de interés geológico de relevancia internacional serán incluidos en un Catálogo de Geositios de relevancia mundial para España y se impulsará su protección y su reconocimiento.

Se desarrollará un sistema de indicadores Estado-Presión-Respuesta para el IELIG que son necesarios para realizar un diagnóstico de la situación y del estado de conservación y grado de amenaza del patrimonio geológico, estableciendo mecanismos para su adecuada conservación.

Se desarrollará el Inventario de Lugares de Interés Geológico de la Red de Parques Nacionales españoles, así como un sistema de indicadores que se integrarán en el Sistema de Indicadores del estado de conservación de la Red, como modelo piloto para ser exportado en el futuro a otros ámbitos como la Red Natura 2000. Dicho inventario tendrá un mayor detalle que el del IELIG y tendrá un objetivo claro de facilitar la gestión de los lugares de interés geológico. El sistema de indicadores se realizará a 3 niveles, analizando el estado de conservación a nivel de LIG, de parque nacional y de Red.

ESPACIOS PROTEGIDOS: ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS, ESPACIOS PROTEGIDOS RED NATURA 2000 Y OTROS ESPACIOS PROTEGIDOS POR INSTRUMENTOS INTERNACIONALES.



Parque Natural de las Bardenas Reales (Navarra).



Costa norte de Menorca. ZEPA Espacio Marino del norte y oeste de Menorca (Islas Baleares).

Objetivo general:

- Disponer de una red completa y ecológicamente representativa de espacios protegidos, eficazmente gestionados y bien conectados en términos ecológicos, a través de la trama territorial, en la que se realizan plenamente los procesos ecológicos naturales y donde los hábitats naturales, el patrimonio geológico y las especies silvestres gozan de un estado favorable de conservación.

Medidas para alcanzar los objetivos:

De acuerdo con los compromisos de la Declaración del Gobierno ante la Emergencia Climática y Ambiental, se designarán nuevos espacios protegidos marinos hasta alcanzar una protección del 30 % de la superficie marina en 2030.

En esta línea y en lo relativo al medio marino, entre finales de 2023 y principios de 2024, se habrán declarado 8 nuevos espacios marinos protegidos Red Natura 2000. Asimismo, se habrá culminado el análisis sobre la suficiencia de la Red Natura 2000 marina, que dará lugar a nuevas propuestas adicionales para la declaración de otros espacios marinos protegidos, permitiendo alcanzar, conjuntamente, la protección de, al menos, el 18 % de las aguas marinas españolas para 2024.

De acuerdo con la Estrategia 2030 de biodiversidad de la Unión Europea, que prevé un 30 % de áreas protegidas en el medio terrestre y un 30 % en el medio marino y que un tercio de las mismas sean de protección estricta, y siguiendo las directrices que se acuerden para el conjunto de Estados miembros de la UE, se identificarán y, en su caso, designarán nuevas áreas de protección estricta, o se promoverá la revisión del régimen de protección en algunas de las áreas protegidas existentes, a fin de contribuir al objetivo de protección estricta de un 10 % de la superficie de la UE, tanto en el medio terrestre como en el medio marino, para 2030.

Entre los ecosistemas prioritarios a considerar para el logro de los citados objetivos, se procederá a identificar hasta 2025 los bosques primarios y maduros, siguiendo las directrices que defina la Comisión Europea para su definición, identificación y cartografiado, así como

otros ecosistemas ricos en carbono como los humedales (incluyendo las turberas), los pastizales y las praderas de fanerógamas marinas y hasta 2030 se desarrollará el proceso para su inclusión en espacios de protección estricta. Se procederá asimismo a la designación de nuevas Reservas Hidrológicas (Reservas Naturales Fluviales, Lacustres o Subterráneas).

Concretamente, los rodales o bosques maduros son ecosistemas forestales de gran valor ecológico, cultural y social debido a su rareza y a su biodiversidad única, que se caracterizan por tener muy altos niveles de madurez y naturalidad, lo que los hace especialmente sensibles a las perturbaciones antrópicas. Estos ecosistemas cuentan con una gran variedad de microhábitats que permiten albergar un importante número de taxones que únicamente aquí encuentran refugio. Al no quedar verdaderos bosques primarios en el territorio de nuestro país, los rodales y bosques maduros suponen las representaciones más próximas a la naturalidad de nuestros ecosistemas forestales. Estas particularidades hacen que su identificación y protección resulten vitales y urgentes. La realización de un catálogo nacional de bosques y rodales nativos maduros y singulares supondrá un instrumento crucial en este sentido y la coordinación entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas resultará esencial para lograr que este catálogo sea completo y efectivo. En el catálogo se deberán incluir tanto los rodales y bosques nativos maduros de propiedad pública que queden en el territorio nacional, como otros rodales y bosques singulares que, a pesar de no cumplir con los requisitos necesarios para ser considerados maduros, tengan unas características que hagan que su conservación y protección sean de vital importancia.

En el caso de los bosques y rodales maduros se llevará a cabo su protección estricta para asegurar su evolución natural, entendida la protección estricta como se acuerde en el contexto del desarrollo de la Estrategia de la UE sobre Biodiversidad para 2030. Respecto a los bosques nativos maduros de propiedad privada, se promoverán los acuerdos que garanticen su conservación. Con el fin de garantizar que en el futuro se cuente con representaciones maduras de todos los ecosistemas forestales españoles, también se protegerán de forma estricta y se garantizará la evolución natural de aquellos bosques y rodales singulares que no reúnan las características necesarias para ser considerados maduros, pero que representen los ejemplos de mayor madurez para aquellos tipos de hábitats forestales de los que no queden verdaderos bosques o rodales maduros en España o cuando estos sean muy escasos. Por otro lado, en el caso de otros bosques o rodales singulares que requieran de una actividad humana constante para su mantenimiento, se garantizará que la gestión que se haga de los mismos asegure el mantenimiento y, en su caso, la mejora de sus valores y estado de conservación. Todas estas acciones deberán llevarse a cabo teniendo en cuenta los desarrollos que vaya acometiendo la Comisión Europea en aplicación de la Estrategia de la UE sobre Biodiversidad para 2030.

Para asegurar la funcionalidad de la biodiversidad del territorio terrestre y marino a largo plazo, y como parte de las líneas de actuación de la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Restauración y Conectividad Ecológicas, las Administraciones Públicas valorarán e identificarán los elementos del territorio que aportan valor actual o potencial desde el punto de vista

de la infraestructura verde, es decir, zonas de especial importancia para la provisión de servicios de los ecosistemas, mantenimiento de la biodiversidad y conectividad ecológica. Hasta 2024, fecha prevista de aprobación de las estrategias autonómicas, se identificarán los elementos de infraestructura verde del territorio. De 2023 a 2030 se avanzará en el desarrollo de la infraestructura verde en España y en su integración a nivel europeo, para lograr su plena implantación en el año 2050.

La Orden PCM/735/2021, de 9 de julio, aprobó la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas, al objeto de marcar las directrices para la identificación y conservación de los elementos del territorio que componen la infraestructura verde del territorio español, terrestre y marino. De conformidad con la Orden PCM/735/2021, de 9 de julio, la Administración General del Estado implementará la Estrategia a través de sucesivos programas trienales de trabajo que establecerán las acciones concretas a llevar a cabo por la AGE, en el marco de sus competencias, para identificar, desarrollar y mantener una Infraestructura Verde para el territorio español. El primer programa de trabajo se habrá aprobado en el momento de adopción de este Plan Estratégico. A su finalización, en el año 2024, se llevará a cabo una revisión de la Estrategia Nacional incorporando las acciones desarrolladas y adaptándola, en su caso, al desarrollo de la Infraestructura Verde europea. Por otro lado, las comunidades autónomas cuentan con un plazo máximo de tres años (2024) para el desarrollo de sus propias estrategias.

España contribuirá a la futura Red Trans-europea de la Naturaleza, tanto en el medio terrestre como en el marino, con sus espacios

protegidos Red Natura, sus espacios naturales protegidos, sus áreas protegidas por instrumentos internacionales y sus corredores ecológicos, y parte de ellas contribuirán al objetivo general de la UE un 10 % de áreas de protección estricta.

A fin de contribuir a una mejora de la gestión efectiva de los espacios protegidos, se aprobará, no más tarde de 2023, una revisión de las actuales Directrices de gestión para los espacios de la Red Natura 2000. Mediante estas directrices, se fomentará una mejora en el conocimiento de las especies y los tipos de hábitat de dichos espacios y se impulsará a la aprobación e implantación de instrumentos de gestión eficaces en toda la Red Natura 2000 en España, en los que se definan con claridad sus objetivos y medidas de conservación. Asimismo, se promoverá, a través de estas directrices, la incorporación en los planes de gestión de un apartado sobre adaptación de los mismos al cambio climático con, al menos, un diagnóstico que incluya un listado de especies y hábitats especialmente vulnerables, objetivos, acciones e indicadores de progreso y cumplimiento, así como un plan de conectividad con otros espacios protegidos.

Junto con la aprobación de las Directrices se colaborará activamente con las Comunidades Autónomas para que en 2023 se haya finalizado por completo el proceso de declaración de ZEC terrestres y que en 2028 se hayan revisado los objetivos y medidas del 100 % de estos espacios.

Al objeto de garantizar la idoneidad de las medidas de conservación, se favorecerá que en 2025 el 75 % de los espacios protegidos Red Natura 2000 evalúen regularmente la efectividad de las medidas adoptadas y que en 2030 este porcentaje sea del 100 %.

Igualmente, se efectuará un seguimiento de los trabajos de implementación del Marco de Acción Prioritaria para la financiación de la Red Natura 2000, se promoverá una revisión intermedia en 2024 y se revisará por completo antes de 2030. Este proceso de colaboración se extenderá a otros Estados miembros, con la finalidad de conseguir la gestión coordinada de la red ecológica coherente europea que es Natura 2000.

Por lo que respecta, en particular, a los espacios de Red Natura 2000 marina, se ha aprobado, en 2022, el Plan Director de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España que incluye los criterios mínimos comunes de gestión coordinada y coherente, de acuerdo a las previsiones de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino y de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

Asimismo, en los próximos años se avanzará significativamente en la aprobación y aplicación de instrumentos de gestión de los espacios marinos protegidos de competencia estatal, mediante la aprobación, antes de 2025, de nuevos planes de gestión para 58 espacios marinos de la Red Natura 2000 y para el Área Marina Protegida del Corredor de migración de cetáceos del Mediterráneo, y la actualización, antes de 2023, de los planes de gestión de 25 espacios marinos de la Red Natura 2000.



Delfines listados (*Stenella coeruleoalba*). Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE). Columbretes/Corredor de cetáceos.

Para asegurar la conservación de los espacios marinos protegidos y de las especies marinas, desde el MITECO se pondrá en marcha un sistema de seguimiento y vigilancia en el medio marino, coordinado con las actuaciones que, en el ámbito de sus competencias, desarrollen el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, las Comunidades autónomas y otras administraciones y entidades, utilizando los medios técnicos y humanos necesarios que permitan garantizar dicho seguimiento y vigilancia.

A su vez se aprobarán unas Directrices de coordinación entre la Administración General del Estado y las Comunidades y Ciudades Autónomas para la mejora de la gestión de la biodiversidad marina y se establecerán mecanismos de coordinación con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, la Guardia Civil, Salvamento Marítimo y otras entidades en materia de vigilancia de Espacios Marinos Protegidos y especies marinas amenazadas.

Las Reservas de la Biosfera, creadas a través del Programa MaB de la UNESCO, son espacios de gestión integrada, participativa y sostenible del patrimonio y de los recursos naturales, con los objetivos básicos de conjugar la preservación de la diversidad biológica con el desarrollo sostenible. Dado que se trata de una herramienta interesante para remediar los desequilibrios entre la humanidad y la naturaleza, es necesario reforzar su funcionamiento de manera que se favorezca la conectividad con otros espacios de gran valor natural. Así para 2030 las nuevas Reservas de la Biosfera que se creen, deberán contar en sus Planes de Gestión con mecanismos de conectividad con territorios más amplios, y al menos un 50 % de las existentes deberán modificarse para incluir este aspecto.

En lo que respecta a los humedales de Importancia Internacional del Convenio de Ramsar, otra de las figuras de protección por instrumentos internacionales que distingue la legislación, se regirán por lo previsto al respecto en el nuevo Plan Estratégico de Humedales aprobado en 2022 y en las medidas de recuperación paulatina de humedales se contará con la participación de todas las administraciones y agentes implicados.

Los Geoparques Mundiales de la UNESCO son figuras de protección por instrumentos internacionales, siendo España el segundo país del mundo con más geoparques y se prevé un aumento en España para los próximos años de vigencia del presente Plan estratégico. Al no existir aún un desarrollo normativo que regule su funcionamiento ni su coordinación con la Administración General del Estado y las comunidades autónomas, se impulsará la creación de una normativa para el Comité Nacional Español de Geoparques (CNEG) en colaboración con la AECID y con el IGME (CSIC).

Siguiendo los objetivos y aplicando las actuaciones del Plan Director de la Red de Parques Nacionales, en 2030 estarán representados en la Red de Parques Nacionales el 100 % de los sistemas naturales españoles incluidos en la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, para lo que se hará un especial esfuerzo en incorporar a la red los sistemas naturales marinos.

De forma complementaria, se presentará a la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, no más tarde de mayo de 2024, una evaluación de la representatividad a medio y largo plazo de las redes de espacios naturales protegidos y espacios de la Red Natura 2000, en los diferentes escenarios climáticos posibles con el fin de que, por parte de las administraciones competentes, se dispongan

las medidas oportunas para que dichas redes sigan cumpliendo los objetivos de conservación de hábitats y especies para las que fueron diseñadas⁶⁵.

3.3. RECUPERACIÓN Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS

Objetivos generales:

- Restaurar los ecosistemas para recuperar y conservar el patrimonio natural y la biodiversidad, asegurar la conectividad ecológica y la conservación de los valores paisajísticos y garantizar la provisión de servicios de los ecosistemas, priorizando la utilización de soluciones basadas en la naturaleza⁶⁶. En conjunto, hasta 2030, se restaurará un 15 % de los ecosistemas degradados.
- Mantener la resiliencia del medio natural en su conjunto, que permita que los distintos ecosistemas sigan proporcionando servicios esenciales a los ciudadanos y a la sociedad facilitando la adaptación al cambio climático y contribuyendo a su mitigación mediante la fijación de carbono y contribuyendo también a la reducción del riesgo de desastres naturales.

⁶⁵ Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.

⁶⁶ Según la Resolución 5/5 «Soluciones basadas en la naturaleza en pro del desarrollo sostenible», aprobada por la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente el 2 de marzo de 2022, las soluciones basadas en la naturaleza consisten en medidas encaminadas a proteger, conservar, restaurar, utilizar de forma sostenible y gestionar los ecosistemas terrestres, de agua dulce, costeros y marinos naturales o modificados que hacen frente a los problemas sociales, económicos y ambientales de manera eficaz y adaptativa, procurando al mismo tiempo bienestar humano, servicios ecosistémicos, resiliencia y beneficios para la biodiversidad.

Medidas para alcanzar los objetivos:

Para contribuir a una recuperación socio-económica sostenible en respuesta a la crisis sanitaria del COVID-19, y como parte del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y en el contexto de la Década de Naciones Unidas para la Restauración de los Ecosistemas, en el marco del componente «Conservación y restauración de ecosistemas marinos y terrestres y su biodiversidad», se desarrollarán acciones de restauración ecológica, centradas especialmente en la restauración de ecosistemas en general y en especial de ecosistemas de humedal (incluyendo las turberas), bosques maduros, pastizales y praderas de fanerógamas marinas y el fomento de la conectividad y la infraestructura verde.

En línea con la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas, la implementación y mejora de la Infraestructura Verde pasa por priorizar zonas de actuación donde restaurar los hábitats con el objeto de maximizar tanto las funciones ecosistémicas como la conectividad. Estas actuaciones asimismo contribuirán y darán respuesta al desarrollo de acciones de recuperación de ecosistemas en el medio plazo, de conformidad con lo que disponga el futuro instrumento vinculante de la UE sobre objetivo en materia de restauración ecológica.

Para ello, y en aplicación del futuro Reglamento de la UE sobre restauración de la naturaleza, y una vez se adopte el mismo, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, en colaboración con las Comunidades Autónomas, adoptará el Plan nacional de restauración con los objetivos, acciones y calendario para el cumplimiento de los objetivos del Reglamento en el ámbito nacional. Ello conllevará, además, avanzar en 2023, en la

cuantificación del estado de degradación de los diferentes ecosistemas y su porcentaje, por categorías, respecto del estado favorable de conservación de los hábitats que los componen, así como en la identificación de áreas prioritarias de mejora.

Se continuará asimismo con el impulso y refuerzo de la restauración de ecosistemas a través de actuaciones de restauración hidrológico-forestal y de restauración de zonas incendiadas, entre otros. Los proyectos de restauración deberán evolucionar hacia una visión holística e integral del sistema que se quiere recuperar, enfocando sus esfuerzos hacia la restauración de sistemas multifuncionales y la optimización de la provisión de servicios ecosistémicos.

BIODIVERSIDAD EN TIERRAS AGRÍCOLAS Y GANADERAS.

La implementación del Plan Estratégico para la Política Agrícola Común en España 2023-2027 (PEPAC), aprobado por la Comisión Europea el 31 de agosto de 2022, deberá contribuir, a través de sus intervenciones, a potenciar los servicios ecosistémicos y a conservar los hábitats y los paisajes en los territorios agrícolas, reduciendo los impactos negativos que determinadas prácticas agrarias intensivas generan en la biodiversidad.



Paisaje agrícola manchego.

Esta es una exigencia de conformidad con el Reglamento 2021/2015, sobre los Planes Estratégicos de la PAC, que reconoce el papel de la PAC para minorar los impactos sobre el clima y el medio ambiente, y en particular sobre la biodiversidad, así como para aumentar los servicios ecosistémicos y la necesidad de reflejar esa mayor ambición. Establece como uno de los objetivos generales el de apoyar y reforzar la protección del medio ambiente, incluida la biodiversidad, y la acción por el clima y contribuir a alcanzar los objetivos medioambientales y climáticos de la Unión, entre ellos los compromisos contraídos en virtud del Acuerdo de París, exigiendo un riguroso diagnóstico del sector agrario en relación con estos objetivos y la realización de la correspondiente identificación de las necesidades. Además de los objetivos generales, se establecen distintos objetivos específicos, tres de ellos de carácter medioambiental, siendo el OE6 el de «Contribuir a detener y revertir la pérdida de biodiversidad, potenciar los servicios relacionados con los ecosistemas y conservar los hábitats y los paisajes».

Para poder abordar las necesidades identificadas, el Reglamento (UE) 2021/2015 sobre los Planes Estratégicos de la PAC y el Reglamento (UE) 2021/2116 sobre financiación, gestión y seguimiento de la PAC, ofrece la arquitectura medioambiental, que se compone de diversos instrumentos y tipos de intervención para alcanzar los objetivos medioambientales. La arquitectura medioambiental de la PAC incluye tres instrumentos que son la condicionalidad reforzada, los eco-regímenes y las varias intervenciones FEADER, incluidas las agroambientales. La condicionalidad reforzada, de obligado cumplimiento, incluye Buenas Condiciones Agrarias y Medioambientales (BCAM) y determinadas obligaciones derivadas de la normativa de la UE, denominados Requisitos Legales de Gestión (RLG).

Los eco-regímenes, de acogida voluntaria, permiten el diseño de medidas para contribuir a una mejora neta de la biodiversidad en el territorio cubierto por las actividades agrícolas y ganaderas. Para el periodo 2023–2027 se destinarán más de 5.500 millones de euros a esta línea de financiación del PEPAC. En el PEPAC se incluyen siete eco-regímenes relacionados con la agricultura baja en carbono y con la agroecología; varios de esos eco-regímenes contienen prácticas como son las de Pastoreo Extensivo (P1), Establecimiento de islas de biodiversidad (P2A), Siega sostenible (P2B), Espacios de biodiversidad en tierras de cultivo y en cultivos permanentes (P5), Cubierta vegetal espontánea o sembrada (P6) y Cubierta Inerte (P7) cuya implementación deberá, en el contexto de los objetivos fijados por el presente Plan Estratégico, contribuir a una mejora de la biodiversidad en el territorio cubierto por las actividades agrícolas y ganaderas. Los agricultores que se acojan a los eco-regímenes recibirán pagos remuneradores por asumir compromisos que van más allá de la línea de base a través de un menú de prácticas que cubre las diferentes condiciones presentes en las explotaciones españolas, generando beneficios medioambientales en materias como la mejora de la estructura de los suelos, la reducción de la erosión y la desertificación, el aumento del contenido de carbono en los suelos y la reducción de emisiones de estos. Algunas de estas prácticas también favorecerán la biodiversidad asociada a espacios agrarios, los paisajes y la conservación de recursos naturales como el agua y el suelo.

Además, se han programado intervenciones cofinanciadas con el FEADER para compromisos ambientales y climáticos voluntarios, distintos de los de los eco-regímenes e inversiones, tanto en explotaciones agrarias como en el ámbito forestal (prevención de incendios forestales, restauración de bosques y

otras inversiones no productivas en sistemas forestales), así como pagos compensatorios por restricciones naturales específicas o limitaciones a la actividad económica como consecuencia de la aplicación de la Directiva de Hábitats en Red Natura 2000 y de la Directiva Marco del Agua, dentro de las conocidas como intervenciones para el desarrollo rural.

A través del programa de vigilancia ambiental del PEPAC se deberá evaluar el alcance de los objetivos planificados y de no ser así, se llevará a cabo la revisión o actualización de las estrategias de intervención para alcanzar los objetivos ambientales, incluidos los objetivos y necesidades en materia de biodiversidad. En este sentido, la planificación y la implementación del PEPAC, incluyendo, en caso necesario, su revisión y actualización, deben garantizar una adecuada combinación sinérgica de los diferentes instrumentos disponibles indicados, además de incluir medidas adecuadas de sensibilización y formación ambiental para profesionales del sector agrario y habitantes del medio rural, a fin de dar una respuesta completa y eficaz a los objetivos y necesidades en materia de biodiversidad.

En todo caso, el PEPAC deberá movilizar adecuadamente la financiación de la PAC para la Red Natura 2000, y las Reservas de la Biosfera, tanto a través de los eco-regímenes como mediante la financiación con medidas del segundo pilar para actuaciones contempladas en el Marco de Acción Prioritaria de la Red Natura 2000, incluyendo también las dirigidas a la conectividad e infraestructura verde y a los humedales, así como al mantenimiento de hábitats naturales mediante el pastoreo de sistemas extensivos y silvopastorales.

Por ello, deberá asegurarse que la estrategia de intervención diseñada en el PEPAC para abordar la necesidad de potenciar la asignación de fondos europeos en zonas Red Natura

2000, que incluye en la condicionalidad reforzada el RLG 3, por las obligaciones de cumplir las disposiciones normativas de la directiva de aves (art. 3, apartados 1 y 2 b, y art. 4, apartados 1, 2 y 4); el RLG 4, por las obligaciones de cumplir las disposiciones normativas de la directiva de hábitats (art. 6 apartados 1 y 2); el RLG 8, por las obligaciones de cumplir las disposiciones normativas de la directiva de uso sostenible de plaguicidas (art. 12); la BCAM 2 por su protección de hábitats además de los suelos ricos en carbono y la BCAM 9, por la importancia para la biodiversidad de los pastos permanentes sensibles desde el punto de vista medioambiental, además de una serie de intervenciones de Desarrollo Rural, contribuye adecuadamente a su financiación. Para evaluar su efectividad y garantizar su implementación se efectuará el seguimiento del Marco de Acción Prioritaria, se promoverá una revisión intermedia en 2024 y se revisará por completo antes de 2030.

Asimismo, la implementación del PEPAC debe contribuir, de forma efectiva, a revertir el declive de las aves agrícolas y esteparias y a mejorar el estado de la biodiversidad ligada a los medios agrícolas y de los polinizadores silvestres.



Ganga ibérica (*Pterocles alchata*). Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA).

De acuerdo con el Pacto Verde, la implementación del Plan Estratégico de la PAC deberá prestar especial atención, en particular, al desarrollo de medidas encaminadas a promover el consumo de alimentos producidos de manera sostenible y para el cumplimiento de los objetivos establecidos para 2030 en el marco de las Estrategias de la UE de la Granja a la Mesa y de Biodiversidad, como son los relativos a: reducir en un 50 % el riesgo y el uso de pesticidas químicos y reducir en un 50 % el uso de los pesticidas más peligrosos; promover las prácticas agroecológicas sostenibles y la agricultura y ganadería ecológicas, hasta alcanzar un 25 % de superficie de agricultura ecológica; así como contribuir a una reducción significativa de las emisiones de productos fertilizantes al medio ambiente, reduciendo al menos el 20 % en el uso de fertilizantes y mejorando la gestión de nutrientes para prevenir en un 50 % la contaminación por pérdida de nutrientes provenientes de fertilizantes. Estos se deberán abordar mediante una combinación efectiva de intervenciones del PEPAC y medidas fuera de él, mediante las que España habrá de dar una respuesta adecuada y efectiva para garantizar el cumplimiento de dichos objetivos. En concreto:

- Reducción de fertilización nitrogenada y del exceso de nutrientes: se promoverá mediante el refuerzo de la línea de base con la BCAM 10 de fertilización sostenible en el PEPAC y también con carácter general para todo el territorio nacional a través del nuevo Real Decreto por el que se establecen normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios, y para las zonas vulnerables con el nuevo Real Decreto 47/2022, de 18 de enero, sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias, así como por la obligatoriedad de ajustar la fertilización a los planes de abonado por las explotaciones de regadío en eco-regímenes, debiendo asegurar ambas normas la adecuada inclusión de disposiciones dirigidas al logro efectivo de los objetivos anteriormente mencionados.
- Reducción del uso y riesgo de fitosanitarios: se afrontará fundamentalmente por la vía regulatoria, a través del Real Decreto de cálculo individualizado de uso de productos fitosanitarios por explotación, que deberá imponer objetivos de reducción específicos a las explotaciones para alcanzar los que se establezcan en la normativa comunitaria.
- Reducción del uso de antibióticos: se afrontará fundamentalmente por la vía regulatoria, a través de la norma de cálculo individualizado de uso de antimicrobianos por explotación, que deberá imponer objetivos de reducción específicos a las explotaciones para alcanzar los que se establezcan en la normativa comunitaria.
- Agricultura ecológica: se continuará promoviendo mediante las intervenciones propuestas en FEADER por las CCAA, que suponen un incremento del 34 % en el presupuesto dedicado en el anterior período de programación para ayudas a la agricultura ecológica, lo que unido a la Hoja de ruta para la agricultura ecológica en España y otras medidas en el ámbito de la promoción, deberá asegurar un impulso a la agricultura ecológica.
- Superficies no productivas para la biodiversidad: se promoverá el incremento de estas superficies mediante la BCAM 8, la práctica 5 de los eco-regímenes, dirigida a remunerar estas superficies, y algunas medidas agroambientales FEADER.

El refuerzo de los sistemas de asesoramiento, formación e innovación en FEADER deberán contribuir a los objetivos del presente Plan Estratégico, en especial a los relacionados con la gestión sostenible de insumos.

En línea con el objetivo de reducir un 50 % el uso de los pesticidas más peligrosos, el presente Plan estratégico plantea que se limite al máximo posible la emisión de autorizaciones excepcionales en situaciones de emergencia fitosanitaria para el uso de insecticidas del grupo de los neonicotinoides que tienen una especial incidencia negativa sobre los polinizadores.

Dada la importancia de la ganadería extensiva y de la presencia de poblaciones sanas de especies de grandes predadores, la implementación del PEPAC no será un impedimento para la coexistencia de grandes carnívoros con la ganadería, y deberá favorecer de forma satisfactoria las interacciones de otras especies silvestres con los aprovechamientos agrícolas, siempre de forma acorde con la normativa de protección de especies.

Además, para contribuir a una adecuada protección de las especies de aves ligadas a medios agrarios, la implementación del PEPAC ha de promover intervenciones para mejorar las posibilidades de alimentación, nidificación y refugio a través de actuaciones proactivas para aumentar la calidad del hábitat en el ámbito de eco-regímenes y medidas agroambientales (por ejemplo, incrementando la superficie de barbecho).

En relación con los sistemas agrarios de alto valor natural (SAVN), que son aquellos cuyas prácticas agrarias originan una importante biodiversidad y se identificarán a partir de una metodología homogénea para España, el PEPAC ha identificado la necesidad de

«Conservar y mejorar la biodiversidad característica de los SAVN y la continuidad de las prácticas agro-silvo-pastorales tradicionales que han contribuido a sostenerla por los beneficios y servicios ecosistémicos que proporcionan».

La implementación del PEPAC deberá incentivar el mantenimiento de la gestión agraria que han mantenido y que resulta beneficiosa para la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Por ello, es importante la necesidad de transmitir a los agricultores y ganaderos la importancia de figuras como las Reservas de la Biosfera, cuya razón de ser se basa en el mantenimiento de prácticas sostenibles que conservan tanto su patrimonio natural como los servicios ambientales que proporcionan a las poblaciones.

El PEPAC incorpora un conjunto de indicadores comunes relacionados con la realización, los resultados, el impacto y el contexto con los que se evaluará la consecución de los objetivos económicos, sociales y medioambientales del Plan. El programa de vigilancia ambiental del PEPAC igualmente prevé incorporar indicadores de efectividad ambiental de las intervenciones para poder llevar a cabo una evaluación y seguimiento continuo de las actuaciones y sus resultados, y su impacto en la biodiversidad que permita identificar y promover las oportunas modificaciones del PEPAC, cuando sea necesario, al objeto de asegurar que la PAC no financia medidas contrarias o perjudiciales para la biodiversidad y que contribuye a la protección de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos y a la conservación de los hábitats y paisajes de acuerdo con la exigencia legal. Estos indicadores de evaluación del impacto de las distintas intervenciones en la biodiversidad debe de ser objeto de diseño, en coordinación con

el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, aprobación y puesta en práctica a la mayor brevedad posible una vez iniciada la aplicación del PEPAC.

En el marco del Plan de medidas ante el Reto Demográfico y de la Estrategia Nacional frente al Reto Demográfico, se impulsarán todas aquellas acciones para impulsar la sostenibilidad y la competitividad de la agricultura y la ganadería.

BOSQUES

El objetivo general es aumentar la superficie forestal, restaurando bosques poco representados y mejorar el estado de conservación y la resiliencia de los bosques españoles, mediante una gestión forestal sostenible que garantice la conservación de la biodiversidad y promoviendo la madurez forestal, en equilibrio con el resto de funciones que proveen los bosques y que forman parte esencial de su multifuncionalidad y del desarrollo sostenible. Para ello se adoptarán las siguientes medidas:

Se aprobará la revisión y actualización de la Estrategia Forestal Española, para su posterior desarrollo a través del Plan Forestal Español 2002-2032, que ha sido revisado asimismo en el año 2022, reforzando de forma prioritaria los criterios de conservación y uso sostenible de la biodiversidad en los bosques. Hasta 2030, se crearán 200.000 ha de nuevos bosques, incluyendo la densificación de bosques degradados, lo que conllevará la plantación de al menos 120 millones de árboles, siguiendo las directrices de reforestación con criterios de biodiversidad que se aprueben para toda la Unión Europea. En este sentido, desde España se impulsará que la nueva Estrategia forestal de la UE, así como las directrices de

reforestación, integren plenamente los objetivos de conservación y uso sostenible del patrimonio natural y la biodiversidad en los bosques⁶⁷.



Hayedo de Montseny.



Hayedo-abetal. Selva de Aztaparreta (Valle del Roncal, Navarra).

En línea con la aplicación de la Estrategia de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas, se impulsará la restauración ecológica de bosques, estableciendo objetivos de restauración para 2025 de 100.000 ha de bosques existentes, y de 200.000 ha de bosques existentes para 2030. El éxito de la restauración se valorará en

⁶⁷ La Estrategia UE 2030 sobre Biodiversidad prevé el desarrollo de una nueva Estrategia UE Forestal en 2021 dentro del apartado del Plan de restauración de la Naturaleza en la UE.

términos de mejora de la composición (biodiversidad), estructura y funcionalidad del ecosistema forestal y de los servicios de los ecosistemas que se derivan. En el desarrollo de estas actuaciones, se prestará especial atención a las medidas que favorezcan la restauración y conservación de bosques primarios y maduros.

Se impulsará la localización, caracterización y fomento de bosques primarios y maduros en la Red de Parques Nacionales que permita la identificación de rodales de referencia en estos espacios de gestión poco intensiva.

Para garantizar la conservación del patrimonio natural y la biodiversidad en la gestión y aprovechamiento de los bosques, se aprobarán, en 2023, las directrices básicas comunes de gestión forestal sostenible para facilitar la planificación de esta gestión en cualquier tipo de monte y los aprovechamientos forestales que en ellos se realicen, incorporando la consideración de la conservación de la biodiversidad, y aplicando siempre que sea posible las nuevas directrices de silvicultura cercana a la naturaleza que apruebe la UE. Por otro lado, se impulsará y promoverá la silvopascicultura y los sistemas agroforestales como modelo favorecedor de una mayor diversidad en el territorio y por ende de una mayor biodiversidad.

ECOSISTEMAS ACUÁTICOS (RÍOS Y HUMEDALES)

De acuerdo con el Plan estratégico de Humedales a 2030, se establece la meta de que en 2030 ningún humedal protegido (RN2000/Ramsar/ENP) haya empeorado su estado de conservación, y que al menos el 50 % lo haya mejorado o, al menos, muestre una decidida tendencia positiva.

En el marco de la aplicación de la Directiva Marco de Agua y de la Directiva relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación, se intensificarán los esfuerzos para garantizar la plena integración de las necesidades de conservación de la biodiversidad (tipos de hábitat y especies dependientes del agua) en la planificación y en la implementación de los planes hidrológicos de cuenca y de los planes de gestión del riesgo de inundación desarrollados en el tercer ciclo de planificación.



Bosque de ribera. Río Guadalora (Sierra de Hornachuelos, Córdoba).

Así, los planes hidrológicos deberán incluir las medidas necesarias para contribuir de manera eficaz a avanzar hacia un estado de conservación favorable de los tipos de hábitat y especies ligados al agua, atendiendo a los requerimientos hídricos de los humedales y de los espacios de la Red Natura 2000 ligados al agua, en los términos previstos en Plan estratégico de Humedales a 2030, y contribuyendo a apoyar la lucha contra las especies exóticas invasoras en entornos acuáticos y a promover la aplicación de soluciones basadas en la naturaleza siempre que sea posible. Asimismo, en todo caso, se velará por que las medidas previstas en la planificación hidrológica no impliquen un deterioro de la biodiversidad, promoviendo siempre que sea posible la aplicación de soluciones basadas en la naturaleza.

De este modo, la nueva planificación hidrológica debe contribuir al objetivo de que en 2030 no se haya producido ningún deterioro en las tendencias y el estado de conservación de ninguna de las especies/tipos de hábitats de interés comunitario de humedal o ligadas al medio acuático, y que los humedales contribuyan a que al menos el 30 % de las especies y tipos de hábitats de interés comunitario que en el momento actual no presentan un estado de conservación favorable hayan alcanzado dicho estado o, al menos, muestren una decidida tendencia positiva.

Asimismo, se deberá acelerar y reforzar la implementación de los programas de medidas y de los planes hidrológicos, a fin de avanzar hacia un incremento sustancial del número y porcentaje de las masas de agua, tanto superficiales como subterráneas, que presentan un buen estado, especialmente en lo que se refiere al estado ecológico de las masas de agua superficiales y al estado químico y cuantitativo de las masas de agua subterránea.

En particular, a fin de avanzar hacia el buen estado de las aguas subterráneas, se reforzará la aplicación de medidas en el ámbito de la planificación hidrológica y de los programas de medidas para la identificación y clausura de las captaciones ilegales de aguas y para la adaptación de las captaciones legales cuando resulte necesario, especialmente en el ámbito de espacios protegidos.

Asimismo, deberá avanzarse en el conocimiento del estado ecológico de todas las masas de agua, en 2027, salvo justificación técnica que lo imposibilite.

En los corredores fluviales, que actúan como importantes conectores de los ecosistemas, y cuya dinámica sedimentaria representa uno de los factores que más inciden

en la distribución de hábitats de organismos acuáticos, se aplicarán medidas de restauración ecológica para la eliminación de barreras longitudinales y transversales, la mejora del régimen de caudales líquidos y sólidos de los cauces, la permeabilización funcional para la fauna, la ampliación del espacio de libertad fluvial, y la restauración y regeneración de los ecosistemas ribereños, de forma que en 2030 se alcance la restauración de 3.000 km de corredores fluviales, mejorando la conectividad fluvial y de los bosques de ribera asociados y permitiendo alcanzar el buen estado o el buen potencial de las masas de agua asociadas

Igualmente se trabajará para mantener el buen estado en el resto de las masas de agua y se protegerán especialmente las reservas hidrológicas, esperando alcanzar una red de más de 3.500 km de reservas naturales fluviales, a lo que hay que añadir la declaración y establecimiento de medidas de conservación a través de figuras enmarcadas en la legislación de aguas (como la de Reservas Hidrológicas de las tipologías Reservas Naturales Lacustres y Reservas Naturales Subterráneas) en todas las cuencas hidrográficas intercomunitarias, en las que se hará un seguimiento específico sobre los impactos del cambio climático en los ecosistemas fluviales. Finalmente, se desarrollarán planes de actuación específicos para los sitios Ramsar y los espacios naturales protegidos y la Red Natura 2000 asociados al medio hídrico, poniendo especial énfasis en los espacios naturales protegidos emblemáticos en España.

La restauración de humedales se regirá por lo previsto en el nuevo Plan estratégico de humedales a 2030, entre cuyos objetivos estará alcanzar hasta el 2030 la recuperación de otras 20.000 ha de humedales, que complementarán las 18.000 ya rehabilitadas en las últimas décadas, así como la restauración parcial de

tres de los mayores humedales españoles perdidos en el pasado: Laguna de la Janda, Laguna de Antela y Mar de Campos.

ECOSISTEMAS MARINOS

Con el objetivo de garantizar el avance hacia una actividad pesquera plenamente sostenible en 2030, se fomentarán los métodos de pesca respetuosos con la biodiversidad, y se continuará trabajando, bajo asesoramiento científico, utilizando la huella pesquera y su impacto sobre los fondos, en la regulación de las distintas artes de pesca para 2025.

En esta línea, como herramienta probada del uso sostenible de la diversidad biológica, se promoverá la declaración de nuevas reservas marinas de interés pesquero, bajo el estricto estudio previo con base científica, con la búsqueda del consenso de los sectores implicados, y con una gestión adaptativa que incluya acciones de control y vigilancia, seguimiento y divulgación.

Otras medidas para reforzar la sostenibilidad de la pesca incluyen: la aplicación del Plan Nacional para la Reducción de las Capturas Accidentales en la Actividad Pesquera⁶⁸ ejecutando todas las acciones previstas desde 2022 a 2026, concluyendo con la elaboración de un Real Decreto para dotar al plan de un marco jurídico estable y la elaboración de órdenes ministeriales para aplicar las distintas medidas; la verificación de la obligación de

desembarque de todas las capturas sujetas a esta medida; y el mantenimiento de las pesquerías en niveles biológicamente sostenibles, garantizando simultáneamente la conservación de los ecosistemas marinos en su conjunto. En la lucha contra las amenazas a la pesca sostenible, se continuarán y se reforzarán las acciones para perseguir la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada.

Respecto a otras medidas de conservación, en 2023 se finalizarán los estudios sobre colisiones de cetáceos con embarcaciones y antes de 2025 se regularán las medidas para reducir estas colisiones, en colaboración con los órganos competentes en materia de navegación, así como con la Organización Marítima Internacional (OMI).

Asimismo, en 2024 finalizarán los estudios de capacidad de carga en la ZEC Teno-Rasca y el Estrecho de Gibraltar, que permitirán mejorar la sostenibilidad de la actividad recreativa de observación de cetáceos, regulada por el Real Decreto 1727/2007, de 21 de diciembre, por el que se establecen medidas de protección de los cetáceos.

Con el fin de avanzar hacia la restauración de las praderas de fanerógamas marinas, se promoverán los estudios necesarios que permitan la producción a gran escala de la planta necesaria para dichas restauraciones, y antes de 2024 se habrán desarrollado pruebas piloto de restauración de praderas de *Posidonia oceanica*.

En el desarrollo de los planes de ordenación marítima y las estrategias marinas se integrará el patrimonio natural y la biodiversidad en las actividades humanas en el mar, de forma que se mejore la compatibilidad con los ecosistemas marinos de los principales usos y actividades humanas en el mar, tales

⁶⁸ Resolución de 10 de febrero de 2022, conjunta de la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación y de la Dirección General de Pesca Sostenible, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 11 de enero de 2022, por el que se adopta el Plan Nacional para la reducción de las capturas accidentales en la actividad pesquera. BOE n.º 75 de 29 de marzo de 2022.

como pesca y acuicultura marina, transporte marítimo, vertidos tierra-mar, exploración y explotación del subsuelo marino (minerales, gas y petróleo), navegación de recreo y otras actividades deportivas, energías renovables, infraestructuras en el litoral (puertos, diques, paseos marítimos etc.), extracción de materiales del fondo marino, vertidos de material dragado, infraestructuras en el fondo marino (arrecifes, cables, tuberías, etc.), desalación de agua de mar, utilización de recursos genéticos (bioprospección marina) o defensa nacional, entre otros.

Finalmente, está previsto desarrollar proyectos piloto para abordar algunas de las amenazas sobre las especies y hábitats marinos: basuras marinas, colisiones de embarcaciones con cetáceos, actividades recreativas, fondos sobre hábitats, impactos de la pesca, o ruido, entre otros.

RECUPERACIÓN DE SUELOS Y ECOSISTEMAS EDÁFICOS

Para hacer frente a los graves procesos de degradación de los suelos, relacionados, entre otros aspectos, con supuestos de ocupación y sellado del suelo, la explotación insostenible de los suelos agrícolas, la erosión o la desertificación, que se dan con diferente intensidad y frecuencia según las zonas y a fin de promover la recuperación de los ecosistemas edáficos y la protección de la fertilidad y de los suelos de alta capacidad, se elaborará antes de 2024, para su tramitación, una nueva Ley de protección y uso sostenible de los suelos por los Departamentos competentes.

Esta nueva legislación contribuirá a avanzar hacia la protección de la biodiversidad edáfica y el buen estado ecológico de los

suelos, mediante el fomento de prácticas sostenibles de gestión del suelo y la recuperación de suelos degradados, así como el desarrollo de medidas para luchar contra la erosión de los suelos y la desertificación; todo ello, en línea con la actualización de la Estrategia temática de la UE para la protección del suelo.

En este marco se promoverá un plan de restauración de los suelos degradados a través de la restauración de las comunidades vegetales arbóreas y arbustivas adecuadas, especialmente en las cabeceras de las cuencas hidrográficas alimentadoras de cursos de agua, permanentes o temporales, y en áreas de especial interés botánico por su escasez o representatividad de la flora española.

Se reforzará el programa actual de restauración de los suelos y la vegetación en áreas afectadas por incendios forestales y otras catástrofes naturales, como temporales, inundaciones, etc.

RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

Se realizará el desarrollo normativo para integrar de forma efectiva la infraestructura verde, la mejora de la conectividad ecológica y las prácticas de restauración ecológica en los procedimientos de planificación y evaluación ambiental, asegurando la coordinación con otras administraciones de la AGE con competencias en restauración de ecosistemas. Asimismo, se promoverá la integración de la infraestructura verde y la consideración de la cartografía de la infraestructura verde en la ordenación municipal.

A su vez se aplicará de forma efectiva la Estrategia nacional de infraestructura verde y

de la conectividad y la restauración ecológicas mediante Programas de Trabajo trienales de la AGE con la participación de los distintos departamentos ministeriales implicados, siendo el primero de ellos aprobado en 2023.

En el ámbito de las actuaciones encaminadas al desarrollo de la infraestructura verde, otra línea estratégica de actuación consistirá en la adopción, en 2024, de una Estrategia de permeabilización y desfragmentación de infraestructuras de transporte que permita avanzar en la mejora de la conectividad territorial y en una mejor integración de la biodiversidad en el desarrollo de infraestructuras de transporte en España. Asimismo, se avanzará en la identificación de los tramos de vías de transporte y otras infraestructuras en las que se registran o se pueden registrar los mayores conflictos con la conservación de especies y hábitats, así como aquellas áreas que presenten las mejores oportunidades para mantener o restaurar la conectividad ecológica.

Para incrementar la seguridad vial y la protección de especies, en especial de las más amenazadas, se aplicarán las prescripciones técnicas para la reducción de la fragmentación de hábitats causada por infraestructuras lineales en todas las declaraciones de impacto ambiental. De acuerdo con ello, todos los nuevos proyectos incorporarán las necesarias medidas para la permeabilización de las infraestructuras, la reducción de los efectos que estas provocan, de borde y en los márgenes, y la reducción de la mortalidad de fauna.

Asimismo, para contribuir a este objetivo, se continuará desarrollando el proyecto SAFE, un proyecto específico para evaluar la mortalidad de fauna por atropellos, basado en la realización de prospecciones estandarizadas, utilizando ciencia ciudadana y muestreos

profesionales para obtener resultados con buena fiabilidad.

Gracias a ese proyecto y a otra información disponible, en 2024 se habrán identificado los tramos de las infraestructuras en los que se registran los mayores conflictos con la conservación de especies y tipos de hábitat y, especialmente, entre las infraestructuras verde y gris, así como aquellos que presenten las mejores oportunidades para la desfragmentación. Se incluirán los proyectos de desfragmentación en la planificación que se realice en materia de conservación de las infraestructuras lineales.

Hasta 2030 se desfragmentarán distintas vías de comunicación, reduciendo los porcentajes de atropellos y eliminando los puntos negros identificados en las redes de carreteras y ferrocarriles, de modo que se incremente de forma significativa la conectividad ecológica del territorio y se reduzca la mortalidad directa de fauna en estas infraestructuras.

En el marco de la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas se continuará trabajando en avanzar en la generación de conocimiento integral y adopción de medidas preventivas y correctoras para la desfragmentación de los principales factores antrópicos del territorio que interrumpen los flujos ecológicos.

Se impulsará una mayor sostenibilidad de las energías renovables para garantizar que su desarrollo sea completamente respetuoso con el patrimonio natural y la diversidad biológica. Para ello, se elaborarán y se mantendrán permanentemente actualizadas las directrices y criterios para la planificación ambiental de la implantación de energías renovables. Estas directrices, y criterios abordarán parámetros

estratégicos sobre biodiversidad, así como previsiones más específicas que se aplicarán en el desarrollo de los proyectos que, en su caso, se propongan. De esta manera se incluirán criterios relativos a la ubicación de los proyectos en relación con los potenciales impactos sobre los elementos de la biodiversidad y del paisaje más vulnerables a este tipo de instalaciones, así como la consideración del ciclo de vida de las tecnologías a implantar y sus impactos en el patrimonio natural y el cultural, tanto en proyectos de generación de energía de nueva construcción, como para proyectos de repotenciación de parques eólicos, el desarrollo de las instalaciones de almacenamiento de energía y la extensión y renovación de la red de transporte y distribución de energía.

A su vez, se promoverán nuevos métodos para minimizar los impactos de las energías renovables sobre el patrimonio natural, el patrimonio cultural, el paisaje y la biodiversidad terrestre y marina atendiendo a los avances tecnológicos disponibles. Estos métodos se incluirán en el condicionado de las declaraciones de evaluación ambiental. También se desarrollará antes de 2023, una estrategia coordinada de seguimiento de la incidencia de parques eólicos e instalaciones solares sobre la fauna y la flora, los lugares de interés geológico y los hábitats, mediante el desarrollo de sistemas y metodologías comunes y estandarizados de seguimiento, de obligado cumplimiento en las Declaraciones e Informes de Impacto Ambiental correspondientes.

Se desarrollarán antes de 2023 unas buenas prácticas ambientales para la consideración del patrimonio natural y la biodiversidad, así como su impacto sobre el paisaje y el patrimonio cultural, en las instalaciones fotovoltaicas y termosolares, abordando entre otros, la prevención de colisiones en el vallado perimetral y

su permeabilidad para la fauna, la minimización de la contaminación lumínica y el fomento de la biodiversidad en el interior de los recintos, suprimiendo la aplicación de herbicidas o la limpieza de las placas con productos potencialmente contaminantes.

Estas buenas prácticas podrán establecer también criterios para el diseño de medidas de compensación específicas frente a las pérdidas de hábitats por la instalación de plantas de generación de energía renovable, así como cualquier otro impacto residual que haya sido identificado en el correspondiente procedimiento de evaluación de impacto ambiental. Se fomentará que los proyectos de I+D+I de otras tecnologías de energías renovables, incluyendo las diferentes energías marinas, promuevan igualmente el desarrollo de buenas prácticas ambientales para esas otras nuevas tecnologías.

Se verificará la sostenibilidad de las materias primas utilizadas como biomasa y el impacto por el cambio indirecto del uso del suelo que pueden provocar y se estudiará su incidencia en el patrimonio natural y la biodiversidad. Del mismo modo, se impulsará una mayor sostenibilidad de los biocarburantes, como alternativa creciente a los carburantes fósiles, incluyendo a través de la verificación de su sostenibilidad y el estudio de su incidencia sobre la biodiversidad. Para ello, se desarrollará una estrategia de salida que permita el abandono paulatino de la producción y uso de los biocarburantes convencionales producidos a partir de cultivos y que tiene una mayor incidencia negativa sobre la biodiversidad, y se fomentarán en su lugar los biocarburantes avanzados. Todos estos aspectos se llevarán a cabo en línea con lo indicado en la Directiva 2018/2001 relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y

normativa que la desarrolle y de acuerdo con su correspondiente transposición al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 376/2022, de 17 de mayo, por el que se regulan los criterios de sostenibilidad y de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de los biocarburantes, biolíquidos y combustibles de biomasa, así como el sistema de garantías de origen de los gases renovables.

En la línea de las medidas para fomentar una mayor sensibilidad de las energías renovables, se promoverá el desarrollo de mapas de sensibilidad ambiental para otras actividades con importante incidencia territorial como el desarrollo de infraestructuras lineales o el urbanismo.

Se potenciará la evaluación ambiental estratégica (EAE) y la evaluación de impacto ambiental de proyectos (EIA) como herramientas clave para la integración del patrimonio natural y la biodiversidad en los distintos sectores. En este sentido, se promoverá la cuantificación del impacto residual del proyecto durante el procedimiento de evaluación de impacto ambiental y esta previsión deberá ser contrarrestada con medidas compensatorias específicas y validadas a lo largo del proceso de seguimiento, el cual debe durar toda la vida útil de la infraestructura.

Se implantará la neutralidad de todos los proyectos en el cambio de uso del suelo, estableciendo la obligación de compensar en igual extensión o superior, toda superficie con vegetación natural que sea eliminada para la ejecución del proyecto. Esta medida de neutralidad no será de aplicación, con carácter general, en zonas que incluyan o constituyan en sí mismos ecosistemas de humedal, cuya integridad, en el caso de destrucción/

desección por cambios de uso del suelo, resulta de difícil compensación en cuanto a sus funciones y sus servicios ecosistémicos. Esta medida deberá contribuir igualmente a asegurar que no existe un deterioro en el estado de conservación y tendencias de las especies y hábitats de interés comunitario. En las zonas de compensación, se aplicarán medidas de restauración ecológica. Adicionalmente, se velará por la aplicación de la denominada jerarquía de mitigación como directriz básica para la reducción de las pérdidas de biodiversidad producidas por las actividades humanas en el medio natural.

RECUPERACIÓN DE ESPACIOS DEGRADADOS POR ACTIVIDADES EXTRACTIVAS E INDUSTRIALES

Para una mejor recuperación e integración ambiental de los espacios afectados por actividades extractivas se introducirá el concepto y la praxis de restauración ecológica en los Planes de restauración de espacios afectados por actividades de investigación y aprovechamiento de yacimientos minerales y demás recursos geológicos. Para ello, se establecerán medidas que impulsen la gestión de la biodiversidad a lo largo de todo el ciclo de vida de las explotaciones mineras, con soluciones basadas en la naturaleza y otras medidas que favorezcan la conectividad ecológica. Por un lado, se revisará el marco normativo de la rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras y, por otro, se desarrollarán buenas prácticas o estándares de restauración minera, incluyendo, especialmente, los huecos mineros para la recuperación de hábitats que actualmente son escasos y vitales para algunas especies vulnerables y/o el refugio de fauna (polinizadores) y la experimentación

con nuevas técnicas de restauración ecológica, junto con las oportunidades de educación ambiental asociadas.

Del mismo modo, se actualizará el inventario de las instalaciones de residuos mineros clausuradas, y se impulsará la restauración ecológica urgente de estas instalaciones, completando, para 2026, la restauración ecológica de al menos 30 instalaciones mineras cerradas que pueden suponer una amenaza grave para la salud y el medio ambiente. Siempre que se garantice la integridad de la biodiversidad en las zonas a restaurar, se promoverá la protección y conservación del patrimonio geológico e histórico resultante de la actividad minera.

Asimismo, se impulsará un aumento significativo de la limpieza y recuperación de suelos contaminados y degradados. Se impulsará la restauración ambiental y ecológica de antiguas instalaciones industriales que hayan finalizado su fase de funcionamiento, armonizándola con la conservación de aquellos elementos del patrimonio histórico que pudieran existir.

En este sentido, en el marco de la Orden IET/594/2014, de 10 de abril, se continuarán promoviendo actuaciones de reparación de los daños provocados por la actividad minera, integrando la consideración de la biodiversidad en estas actuaciones. Asimismo, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y del Real Decreto 341/2021, de 18 de mayo⁶⁹, se promoverá la restauración

ambiental de al menos 2.000 ha de terrenos degradados por la minería del carbón o por el desmantelamiento de centrales térmicas, para el segundo trimestre de 2026. Estas actuaciones, que incluirán procesos de rehabilitación de suelos y de reforestación y revegetación, entre otros, deberán contribuir a la restauración de la biodiversidad.

La revegetación de estos espacios se promoverá utilizando, al menos parcialmente, mezclas de conservación consistentes en especies forrajeras y silvestres establecidas para cada zona geográfica determinada. El establecimiento de las especies susceptibles de formar parte de cada mezcla y la determinación de las zonas de aplicación se establecerá normativamente.

ECOSISTEMAS URBANOS

Las ciudades desempeñan un importante papel en el proceso de transición ecológica, tanto por concentrar una gran parte de la población como por sus efectos sobre el patrimonio natural y la biodiversidad en su entorno, pero también a muchos kilómetros de distancia de las mismas. Es por ello que, de acuerdo con los objetivos estratégicos 1, 2 y 3 de la Agenda Urbana Española y de los objetivos y líneas de actuación de la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y Conectividad y Restauración Ecológicas (líneas 1.06, 2.06, 4.05 o 6.10), es preciso fomentar las infraestructuras verdes y azules que garantizan el patrimonio natural y la biodiversidad y que conecten las tradicionales zonas verdes urbanas con la propia naturaleza.

Con este objetivo, en el marco de la Agenda Urbana y de la Estrategia de Infraestructura

⁶⁹ Real Decreto 341/2021, de 18 de mayo, por el que se regula la concesión directa de ayudas para la restauración ambiental de zonas afectadas por la transición energética en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia correspondiente a proyectos de zonas degradadas a causa de la minería del carbón.



Hotel de insectos en el Real Jardín Botánico de Madrid.

Verde, se adoptarán medidas de conservación, mejora y protección del patrimonio natural, entre las que se incluyan medidas destinadas a fomentar los espacios verdes urbanos y conectarlos con el ámbito periurbano, reducir el empleo de herbicidas químicos, la mejora de los hábitats de flora y fauna silvestres y de los polinizadores en las áreas urbanas y periurbanas, así como aplicar metodologías y programas de seguimiento de la biodiversidad y geodiversidad urbana. En el ámbito urbano se potenciarán las especies autóctonas con alta resiliencia y pocos requerimientos hídricos, en detrimento de especies alóctonas.

Para dar cumplimiento a los compromisos la Estrategia de la UE sobre biodiversidad para 2030, en concreto a los objetivos de recuperación de grandes superficies de ecosistemas degradados del Plan de Recuperación de la Naturaleza de la UE, se pondrá en marcha una línea de ayudas para el reverdecimiento urbano para restaurar ecosistemas y reducir la fragmentación de hábitats y fomentar la conectividad, con la idea de incrementar áreas verdes ricas en biodiversidad y de bajo coste de mantenimiento por su alta naturalidad y adaptación al medio, frente al modelo tradicional de jardinería más intensiva, y mejorar el bienestar y la salud de los ciudadanos. Dichas ayudas también favorecerán los espacios agrícolas urbanos y periurbanos, que contribuyan a los mismos fines. En el mismo contexto se apoyará el desarrollo de soluciones basadas en la naturaleza para la adaptación y mitigación del cambio climático y para abordar otras necesidades y desafíos en el espacio urbano. En la rehabilitación de edificios se fomentará la aplicación de criterios que salvaguarden los espacios de refugio y nidificación de la fauna urbana, en especial de aves y quirópteros, y se promoverá que dichos criterios se incluyan en las convocatorias de ayudas a la rehabilitación.

Para alcanzar estos objetivos, la Fundación Biodiversidad del MITECO, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia⁷⁰ pondrá en marcha convocatorias específicas para la renaturalización de entornos urbanos. Dichas convocatorias irán dirigidas, por un lado, a reforzar el marco estratégico de los proyectos transformadores, a través del apoyo a programas de renatu-

⁷⁰ https://www.lamoncloa.gob.es/temas/fondos-recuperacion/Documents/30042021-Plan_Recuperacion_%20Transformacion_%20Resiliencia.pdf

realización y planes urbanísticos sostenibles, como garantía de que las actividades planeadas en el marco de la convocatoria se integran en una planificación concreta, y por otro, a realizar intervenciones que repercutan directamente en el entorno urbano, a través de acciones de infraestructura verde y soluciones basadas en la naturaleza, que permitan a la ciudadanía percibir los beneficios que se derivan de la implementación de estas actuaciones. Con la experiencia adquirida de su aplicación, en 2025 se elaborarán recomendaciones para la mejora de la integración de la biodiversidad en entornos urbanos y para la renaturalización de zonas urbanas.

SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA (SBN) PARA LA MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES NATURALES

Se promoverán las soluciones basadas en la naturaleza⁷¹ con beneficios para la biodiversidad como instrumento para responder a múltiples retos de la sociedad a partir de un enfoque basado en la protección, gestión sostenible y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.

En particular, se identificarán y promoverán las soluciones basadas en la naturaleza como una parte importante de las medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático.

Se trabajará en el desarrollo de propuestas metodológicas que contribuyan a la identificación, promoción y seguimiento de soluciones basadas en la naturaleza para la mitigación del cambio climático⁷².

En el ámbito de la adaptación al cambio climático se trabajará en la identificación de soluciones basadas en la naturaleza, como referente de buenas prácticas para la adaptación al cambio climático.

Se promoverá la restauración de áreas degradadas y áreas con alto valor para la biodiversidad, con especial atención a los ecosistemas ricos en carbono, en el ámbito del futuro instrumento jurídicamente vinculante con objetivos de restauración previsto en el marco de la Estrategia de la UE sobre biodiversidad para 2030.

En el ámbito de la gestión del riesgo de desastres, se impulsará una estrategia de restauración de ecosistemas que favorezcan su resiliencia y la prevención, reducción y mitigación de desastres por eventos naturales extremos que puedan afectar a las personas, el patrimonio natural y la biodiversidad. En este sentido, se valorará la prioridad de las actuaciones de restauración fluvial, ya que son capaces de dar respuesta a varias cuestiones relevantes en la gestión del riesgo asociado a desastres naturales, dado que, en general, aumentan la resiliencia de los territorios ante fenómenos extremos (inundaciones y sequías), a la vez que permiten mantener y conservar la biodiversidad asociada a los ecosistemas acuáticos y de ribera.

⁷¹ Según la Resolución 5/5 «Soluciones basadas en la naturaleza en pro del desarrollo sostenible», aprobada por la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente el 2 de marzo de 2022, las soluciones basadas en la naturaleza consisten en medidas encaminadas a proteger, conservar, restaurar, utilizar de forma sostenible y gestionar los ecosistemas terrestres, de agua dulce, costeros y marinos naturales o modificados que hacen frente a los problemas sociales, económicos y ambientales de manera eficaz y adaptativa, procurando al mismo tiempo bienestar humano, servicios ecosistémicos, resiliencia y beneficios para la biodiversidad.

⁷² Según la evaluación global de IPBES las soluciones basadas en la naturaleza pueden proporcionar hasta un 37 % de la mitigación frente al cambio climático para mantener el incremento de temperatura por debajo de los 2 °C. <https://ipbes.net/global-assessment>

RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN EL ÁMBITO DE LA DEFENSA

El Ministerio de Defensa es titular de una amplia superficie de terrenos que albergan una gran biodiversidad y geodiversidad. Para impulsar un mejor conocimiento de la misma se completará una relación de las especies de flora y fauna, lugares de interés geológico y hábitats presentes en estos. Con base a esta mejora del conocimiento, se determinarán las medidas de conservación compatibles con la actividad militar y que sean aplicables a los terrenos del Ministerio de Defensa y se redactarán y ejecutarán planes de conservación, restauración ecológica y del patrimonio natural en los terrenos de Defensa cuyos valores de conservación sean mayores, en especial los incluidos en la Red Natura 2000. Se incorporarán nuevos objetivos de conservación y uso sostenible del patrimonio natural y la biodiversidad cuando se revise el actual Plan General de Medio Ambiente del Ministerio de Defensa (2007-2021).

HERRAMIENTAS DE APOYO A LA RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS

Como instrumentos de referencia y apoyo a las medidas previstas de recuperación de ecosistemas terrestres y marinos en toda España, se desarrollarán las líneas de actuación y orientaciones de la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas aplicándose el Primer Programa de Trabajo de la AGE en desarrollo de dicha Estrategia. Estos instrumentos servirán para identificar las necesidades de restauración ecológica para la recuperación de los valores de biodiversidad y la mejora de la conectividad del territorio.

Asimismo, se promoverán las iniciativas de custodia del territorio terrestre y costero, enfocadas a la restauración ecológica y como complemento a las acciones que se realicen por las Administraciones Públicas.

En este sentido cabe resaltar la vocación demostrativa en red de las Reservas de la Biosfera, que además de contar con el compromiso de sus habitantes y las administraciones hacia la sostenibilidad, destacan en su papel de laboratorios en los que ensayar proyectos piloto a favor de la conservación de los ecosistemas y del desarrollo sostenible, para su posterior replicación en otros territorios. De este modo, la gestión integrada, participativa y sostenible del patrimonio y de los recursos naturales de las Reservas de la Biosfera contribuye a la lucha contra la despoblación en sus territorios.

Asimismo, se desarrollará un listado de principios orientadores para maximizar los efectos positivos para la biodiversidad de las actuaciones de restauración ecológica que se emprendan, especialmente, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, entre los que se priorizará el uso en las restauraciones de variedades vegetales autóctonas adaptadas a las condiciones locales y a los escenarios futuros de cambio climático. A fin de favorecer la aplicación de este principio, antes de 2024, se desarrollarán las medidas necesarias para la producción, certificación y fomento del uso de mezclas de conservación de semillas de especies herbáceas nativas. En este sentido, para la identificación y selección de especies en el caso de la vegetación de ribera, se tendrá en cuenta el mapa de sectorización ribereña del CEDEX (2013), la guía visual de vegetación de ribera del CEDEX, y la «Guía técnica para la gestión de materiales forestales de reproducción en la revegetación de riberas» (MAGRAMA 2012).

3.4. REDUCCIÓN DE AMENAZAS PARA EL PATRIMONIO NATURAL Y LA BIODIVERSIDAD

ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS.

Objetivo general:

- Establecimiento y aplicación de mecanismos de prevención eficaces frente a la entrada de especies exóticas invasoras (EEI), mediante la colaboración de todas las administraciones, así como avanzar en las propuestas para su aplicación en el contexto comunitario.
- Establecimiento y mantenimiento de mecanismos ágiles para la inclusión de las especies exóticas que se demuestren invasoras en el Catálogo Español de Especies Exóticas invasoras y elaboración de propuestas para la inclusión de taxones en el Listado de especies exóticas invasoras preocupantes para la Unión Europea.
- Para las EEI establecidas, se desarrollarán estrategias que engloben grupos de taxones afines, que incluyan protocolos de actuación con las mejores técnicas disponibles y planes de erradicación y control eficaces, que permitan su aplicación inmediata para evitar pérdidas significativas de biodiversidad y del patrimonio natural, y otros daños causados por las especies invasoras. Todo ello, aplicado juntamente con una red de alerta temprana que permita detectar las especies exóticas invasoras con rapidez para erradicarlas con prontitud y al menor coste posible.

Medidas para alcanzar los objetivos:

Medidas preventivas.

Se garantizará la plena aplicación de las disposiciones preventivas previstas en el Real

Decreto 570/2020, de 16 de junio⁷³, por el que se regula el procedimiento administrativo para la autorización previa de importación en el territorio nacional de especies alóctonas con el fin de preservar la biodiversidad autóctona española, en relación a la autorización previa por parte del MITECO de la primera importación de especies alóctonas condicionada a la evaluación favorable de un análisis de riesgo elaborado por el operador o promotor. Se fomentará la aplicación de medidas preventivas similares consensuadas e incluidas en el contexto normativo comunitario-entre todos los Estados Miembros de la UE.

Asimismo, en 2023 se aprobará mediante una ley el Listado Positivo de animales de compañía, para limitar la tenencia de animales de compañía solo a aquellas especies de probada inocuidad medioambiental y seguridad sanitaria.

Se ejecutará plenamente antes de 2024 el plan de acción relativo a las vías de introducción prioritarias de especies exóticas invasoras, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento (UE) n.º 1143/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2014, sobre la prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras.

Refuerzo de los instrumentos de planificación y gestión

Antes de 2025 se elaborarán y aprobarán nuevas estrategias de gestión, control y posible erradicación de todas las especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Exóticas

⁷³ Real Decreto 570/2020, de 16 de junio, por el que se regula el procedimiento administrativo para la autorización previa de importación en el territorio nacional de especies alóctonas con el fin de preservar la biodiversidad autóctona española.

Invasoras. Estas nuevas estrategias se configurarán de manera que se dirijan preferentemente hacia grupos de especies presentes en ambientes afines o similares, y que contengan protocolos con medidas de gestión específicas, cuya eficacia haya sido demostrada a través del conocimiento científico y técnico disponible. La estrategia de control del alga de origen asiático *Rugulopteryx okamurae*, será la primera de estas estrategias que se elabore para el medio marino.

Se mantendrá actualizado el Catálogo español de especies exóticas invasoras atendiendo las solicitudes que se reciban y mediante la inclusión «de oficio» de aquellas especies alóctonas cuyo análisis de riesgo se considere desfavorable, tras solicitud de autorización para su primera importación, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 3.4 del Real Decreto 570/2020, de 16 de junio, por el que se regula el procedimiento administrativo para la autorización previa de importación en el territorio nacional de especies alóctonas con el fin de preservar la biodiversidad autóctona española.

Por otra parte, se debe mantener y reforzar el papel activo que hasta ahora ha tenido España en el marco de la propuesta y actualización de la Lista de especies exóticas invasoras preocupantes para la Unión. Para ello, se deberán realizar propuestas para aquellas especies exóticas que se considere que pueden suponer mayor riesgo en el contexto comunitario y español.

Antes de finalizar 2022, se mejorará la coordinación y comunicación entre las administraciones competentes que integran la Red de Alerta para la vigilancia de especies exóticas invasoras a través de la implementación de una herramienta informática en línea que

simplifique y facilite la comunicación entre todas las administraciones y el acceso a la documentación generada en el marco de las alertas transmitidas.

Asimismo, se reforzará la formación en especies exóticas invasoras, incluyendo su identificación, del personal dedicado a la vigilancia y gestión del medio natural, particularmente de los agentes medioambientales.



Trabajos para la extracción de camalote (*Eichhornia crassipes*) en el río Guadiana. Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (CEEI).

Además, las administraciones públicas fomentarán las actuaciones de formación e información de los pescadores deportivos acerca de los impactos de dichas especies en los ecosistemas, sus vías de introducción y expansión, y buenas prácticas en la materia.

Nuevas herramientas de lucha contra las EEI

Se elaborará y aprobará en 2023 una normativa de criadores de especies de fauna silvestre, para revisar, ordenar y mejorar el control sanitario y ambiental de los particulares que poseen instalaciones o se dedican a la cría en cautividad y el mantenimiento de animales de especies silvestres, fundamentalmente alóctonos.

Se programará el cierre progresivo de las granjas de visón americano, que deberá culminar

como máximo en 2030 y se mantendrán y reforzarán las campañas de control de las poblaciones asilvestradas de esta especie. Este cierre progresivo se programará contando con la participación del sector y las autoridades competentes en materia de gestión ganadera, y se acompañará de medidas de impulso al desarrollo socioeconómico sostenible y/o ayudas indemnizatorias y económicas para posibilitar la reconversión de las granjas.



Visón americano (*Neovison vison*). Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (CEEI).

Como resultado de todas las medidas anteriores se pretende alcanzar en 2030 una mejora medible y cuantificable del estado de conservación de las especies autóctonas amenazadas (incluidas en la Lista Roja de la UICN) por la presencia y expansión de las especies exóticas invasoras, debiendo alcanzarse para esa fecha una reducción del 50 % de las especies amenazadas por EEI en dicha lista.

LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Objetivo general:

Estos objetivos están alineados con el Plan Nacional de Adaptación (2021-2030) y con la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética.

- Actualización de los estudios sobre los efectos esperados del cambio climático sobre la flora, la fauna y el patrimonio geológico de España.
- Apoyo a las medidas orientadas a disminuir los niveles de estrés sobre las especies y ecosistemas, a fin de facilitar que estas puedan adaptarse, manteniendo su biodiversidad y resiliencia ante el cambio climático.
- Impulso a la introducción de criterios de adaptación al cambio climático en la planificación y gestión de las áreas protegidas.
- Refuerzo de la capacidad adaptativa de la infraestructura verde y la conectividad ecológica, incluyendo la conservación y ampliación de los corredores ecológicos, para favorecer las respuestas adaptativas de las especies.
- Identificación e impulso a medidas de adaptación al cambio climático que aprovechen el potencial de las soluciones basadas en la naturaleza como medio para fortalecer la resiliencia de especies y ecosistemas.
- Mejora del conocimiento y prevención de los riesgos asociados a la proliferación de especies invasoras como consecuencia del cambio climático.
- Impulso de la gestión forestal sostenible como herramienta adaptativa de las masas forestales.

Medidas para alcanzar el objetivo:

Como indica la Ley 7/2021, de 20 de mayo, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) constituye el instrumento de planificación básico para promover la acción coordinada y coherente en materia de adaptación, es una hoja de ruta para dar respuesta a las crecientes necesidades de adaptación al

cambio climático en España y hacer frente a los riesgos y amenazas que supone⁷⁴.

El Patrimonio Natural, Biodiversidad y Áreas protegidas constituye uno de los 18 ámbitos de trabajo del PNACC 2021-2030. Para la consecución de los objetivos de estos ámbitos se desarrollan sucesivos programas de trabajo en los que se determinan las medidas a desarrollar en cada uno de los ámbitos de trabajo.

Algunas de las principales medidas a desarrollar en este periodo en el ámbito de Patrimonio Natural, Biodiversidad y Áreas protegidas incluidas en el artículo 24 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, son:

- Actualización de los atlas del Inventario Español para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad considerando la información disponible sobre los principales escenarios climáticos.
- Evaluación de la representatividad a medio y largo plazo de las redes de espacios naturales protegidos y espacios de la Red Natura 2000, considerando la información disponible sobre los principales escenarios climáticos.

Además, con el desarrollo de los programas de trabajo 2021-2025 y 2026-2030 del PNACC, se prevé desarrollar un importante número de medidas complementarias a éstas, para mejorar la resiliencia del Patrimonio Natural, Biodiversidad y Áreas Protegidas en desarrollo de las siguientes líneas de trabajo:

- Incorporación del factor cambio climático en las Estrategias nacionales de conservación y en los planes de conservación y recuperación de especies amenazadas.

- Planificación y gestión de áreas protegidas con criterios adaptativos.
- Mejora de la capacidad adaptativa de la Infraestructura Verde.
- Control de especies invasoras que puedan verse favorecidas en un contexto de cambio climático.
- Incorporación del factor cambio climático en la conservación de los tipos de hábitats naturales y seminaturales y en su gestión adaptativa.

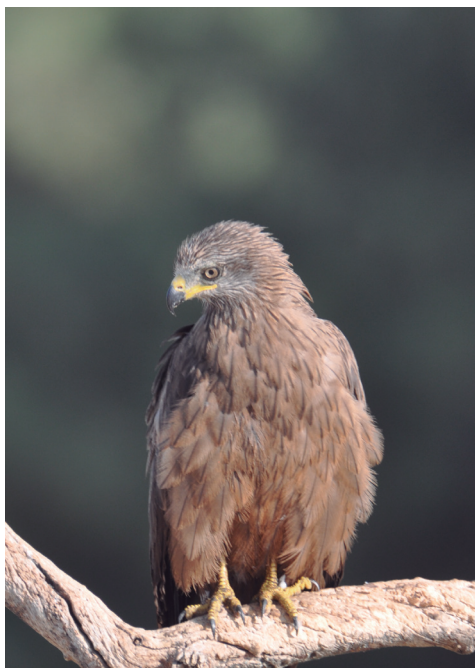
LUCHA CONTRA AMENAZAS DIRECTAS SOBRE LAS ESPECIES

En el marco de la lucha contra amenazas para la biodiversidad y para reducir los riesgos de mortalidad no natural en fauna silvestre, se acometerán, al menos, las siguientes tareas:

- No más tarde de 2023, una revisión y actualización de la Estrategia Nacional contra el uso ilegal de cebos envenenados en el medio natural.
- Para avanzar en el objetivo de unas líneas eléctricas más seguras para las aves, se modificará en 2023 el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, para mejorar la eficacia y eficiencia de las medidas preventivas a implantar, impulsar la adecuación de las líneas existentes a las prescripciones técnicas establecidas en la norma y eliminar la obligatoriedad de financiación pública para la corrección de los tendidos antiguos. Para 2030, todos los tendidos peligrosos habrán sido convenientemente modificados en línea con la normativa revisada.

⁷⁴ Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.
<https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico.html>

- Elaboración de unas directrices para evitar los ahogamientos de fauna en balsas y canales y se impulsará la adaptación de las infraestructuras existentes a estas directrices.



Milano negro (*Milvus migrans*). Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE).

- Creación de una base de datos que recoPILE la información de capturas y muertes accidentales de fauna, dando cumplimiento a lo previsto en el artículo 57.2 de la Ley 42, 2007, de 13 de diciembre, así como de capturas y muertes incidentales y adopción de las medidas necesarias para que éstas no tengan repercusiones negativas importantes en las especies incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, y se minimicen en el futuro.

LUCHA CONTRA LA CONTAMINACIÓN⁷⁵

Objetivo general:

- Minimizar la contaminación y sus efectos directos como causa de pérdida de patrimonio natural y de biodiversidad.

Medidas para alcanzar el objetivo:

Se adoptarán las medidas necesarias para reducir sustancialmente la entrada de plásticos y microplásticos en el medio ambiente en 2025, en especial en el medio marino, y se suprimirá cualquier nueva entrada de plásticos y microplásticos en 2030. Se contribuirá a estos objetivos preventivos mediante la aplicación de las previsiones de la nueva Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, y en particular las referidas en su Título V «Reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente».

En paralelo a las medidas preventivas, se impulsará la limpieza y descontaminación continuada de plásticos y microplásticos en el medio marino y terrestre, priorizando las áreas donde la contaminación perjudique más a la biodiversidad. Para ello se involucrará a los diferentes sectores marítimos, como el sector pesquero, por su protagonismo relevante en la pesca de basura, el sector portuario y de la navegación, y el sector turístico entre otros.

Se avanzará hacia el objetivo de contaminación cero establecido recientemente en la

⁷⁵ La contaminación es una de las grandes causas directas de pérdida de biodiversidad identificadas por la evaluación global sobre la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas realizada por IPBES: https://ipbes.net/sites/default/files/ipbes_7_10_add1.es.pdf <https://ipbes.net/global-assessment>

Unión Europea⁷⁶. En el contexto de la planificación hidrológica, se velará por reducir la entrada de contaminantes a las aguas continentales, costeras y marinas. Se continuará trabajando en la mejora de la depuración de las aguas residuales allí donde existen aún dificultades. Se promoverán las prácticas agrícolas y de usos del suelo sostenibles que reduzcan la contaminación difusa por nutrientes y pesticidas, tanto de las cuencas hidrográficas como de los acuíferos, la cual afecta también de manera muy relevante a la biodiversidad de los ecosistemas de transición (estuarios, marismas, lagunas costeras) y de las aguas costeras adyacentes.

Se adoptarán los programas de medidas de segundo ciclo de las estrategias marinas (2021-2022) que incluirán un conjunto de medidas orientadas al freno de la contaminación por sustancias prioritarias, nutrientes y basuras marinas. Estas medidas serán revisadas y actualizadas en el tercer ciclo de las estrategias marinas (2027).

Asimismo, por su parte, en el ámbito del tercer ciclo de planificación hidrológica y los programas de medidas asociados, se impulsarán medidas para la lucha contra la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.

Con respecto a la caza y la pesca y para eliminar los riesgos del plumbismo para la fauna y para las personas, se promoverán acciones de sensibilización sobre los impactos del plomo y se aprobará antes de 2025 una normativa para eliminar de forma progresiva el uso de plomo en los aparejos de pesca y

en la munición para caza mayor, en todo el territorio nacional y en 2030, a más tardar, la eliminación de plomo se extenderá a la munición de caza menor⁷⁷ y al tiro deportivo. Entre tanto, en todo caso, se continuará con la realización de estudios de toxicidad por contaminación por plomo de las especies cinegéticas y no cinegéticas, y sus efectos en su ecología, fisiología y/o estado sanitario y en los medios en los que habita, y se trabajará, en colaboración con el sector cinegético y las autoridades competentes en materia de gestión cinegética, para avanzar en el desarrollo de alternativas técnicas para la sustitución del uso de la munición de plomo por otros materiales no tóxicos para distintos elementos de la biodiversidad en los terrenos donde se desarrolla el aprovechamiento cinegético, así como para, en su caso, diseñar medidas adicionales de acompañamiento y/o ayudas indemnizatorias.

Contaminación lumínica

Antes de 2025, se aprobarán en colaboración con el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana unas directrices básicas para minimizar el impacto de la contaminación lumínica en infraestructuras de transporte y en infraestructuras energéticas, incluyendo la generalización del uso de equipos de baja contaminación lumínica⁷⁸, contribuyendo a mejorar la consideración de estos aspectos

⁷⁷ La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en su artículo 65, ya prohíbe la tenencia y el uso de munición que contenga plomo durante el ejercicio de la caza y el tiro deportivo, cuando estas actividades se ejerzan en zonas húmedas incluidas en la Lista del Convenio relativo a Humedales de Importancia Internacional, en las de la Red Natura 2000 y en las incluidas en espacios naturales protegidos.

⁷⁸ Revision of the EU Green Public Procurement Criteria for Road Lighting and traffic signals» <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC115406>

⁷⁶ https://ec.europa.eu/environment/strategy/zero-pollution-action-plan_es

en los procedimientos de evaluación ambiental y en el diseño de dichas infraestructuras. Las directrices diseñadas deberán asegurar la compatibilidad de acciones con la normativa de seguridad vial y aérea.

Junto al desarrollo de estas directrices, se promoverá un Plan de Adaptación Lumínica de parques eólicos existentes y vías de comunicación, implementado medidas para mitigar y reducir los efectos de la contaminación lumínica en el medio natural y sus efectos directos e indirectos sobre la fauna silvestre y el paisaje.

Contaminación atmosférica

Los objetivos marcados por la Unión Europea en relación con la disminución de las emisiones de contaminantes a la atmósfera, con respecto a las emisiones existentes en el año 2005 son, para los años 2020 al 2029, reducciones de un 67 % las emisiones de SO₂, de un 41 % las de NO_x, de un 39 % las de CO-VNM, de un 3 % las de NH₃ y de un 15 % las de material particulado. A partir del año 2030 las reducciones de las emisiones serán de un 88 % las emisiones de SO₂, de un 62 % las de NO_x, de un 22 % las de COVNM, de un 16 % las de NH₃ y de un 50 % las de material particulado. Para alcanzar estas reducciones de emisiones en España se ha elaborado el Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica (PNCCA) que, en sinergia y coordinación con el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, establece medidas para el cumplimiento de esos objetivos. Con las medidas de reducción de emisiones contempladas en el PNCCA actual y la última información enviada a la Comisión europea de proyección de las emisiones, solamente no se alcanzaría el objetivo establecido para los compuestos orgánicos volátiles distintos del metano a partir del año 2028.

Como ya se ha mencionado, otra de las obligaciones de la Directiva 2016/2284 es la creación de una red de lugares del seguimiento de la contaminación en los ecosistemas. Esta red se ha creado tomando como punto de partida los sitios de monitoreo existentes en relación con los ecosistemas terrestres y los programas de seguimiento de la Convención del Aire y los establecidos en el medio acuático para seguimiento de la Directiva Marco del Agua. El Sistema nacional de seguimiento y gestión del conocimiento del patrimonio natural y de la biodiversidad en España que se implanta en esta Estrategia servirá para cumplimentar la información que se necesite en relación con el seguimiento de la contaminación atmosférica y sus efectos en el patrimonio natural español.

Contaminación acústica

Se revisará la normativa sobre contaminación acústica en el medio terrestre, su aplicación efectiva y su efectividad en la prevención de sus impactos sobre la fauna silvestre⁷⁹ y sobre los espacios naturales protegidos, apoyándose en el desarrollo normativo de diferentes instrumentos de planificación acústica, tales como las reservas de sonidos de origen natural^{80,81}.

En lo relativo a los procesos de evaluación ambiental, se elaborarán unas directrices generales sobre el impacto acústico en la fauna en los procesos de evaluación ambiental, y se

⁷⁹ Ley 37/2003, sobre el ruido, y sus RD de desarrollo. <https://boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-20976&p=20110707&tn=6>

⁸⁰ Artículo 21. Reservas de sonidos de origen natural. Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

⁸¹ Iglesias, C. 2016. Guía para la caracterización de Reservas de Sonido de Origen Natural. Comunicación Congreso Nacional de Medio Ambiente 2016. <http://www.conama.org/conama/download/files/conama2016/CT%202016/1998971816.pdf>

impulsarán mediciones periódicas de control de ruido durante la fase de explotación⁸².

Además, se impulsarán medidas para reducir la contaminación acústica en el medio marino^{83,84}, en aplicación de las estrategias marinas de España⁸⁵.

En los procesos de evaluación ambiental, se revisarán los criterios y procedimientos para aquellas actividades marinas que generan ruido, atendiendo a las recomendaciones del Convenio sobre la conservación de especies migratorias de animales silvestres⁸⁶ y el Convenio de Diversidad Biológica⁸⁷. En las campañas geofísicas de prospección sísmica marina con fines industriales y científicos^{88,89}, se

implantarán de manera efectiva directrices de mitigación de ruido en las aguas españolas⁹⁰.

Para mejorar el conocimiento sobre el impacto del ruido sobre la biodiversidad marina^{91,92}, se pondrá en marcha un registro nacional de seguimiento del ruido submarino⁹³ impulsivo, de acuerdo con lo previsto en el marco de las Estrategias Marinas, así como de estudios conexos sobre valores umbrales⁹⁴. Este registro empleará estándares de datos compatibles con otros organismos e iniciativas internacionales⁹⁵, lo que permitirá una transferencia de datos y un trabajo coordinado. Asimismo, en el marco de las Estrategias marinas se llevará a cabo una monitorización y mapeado del ruido continuo aguas bajo soberanía española.

⁸² Grijota, J. Martín, M.A. 2014. Tratamiento del impacto del ruido sobre los espacios protegidos en la Evaluación de Impacto Ambiental. Comunicación Congreso Nacional de Medio Ambiente 2104. <http://www.conama11.vsf.es/conama10/download/files/conama2014/CT%202014/1896711938.pdf>

⁸³ Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2012). Documento técnico sobre impactos y mitigación de la contaminación acústica marina. Madrid. 146 pp.

⁸⁴ Management and monitoring of underwater noise in European Seas- Overview of main European-funded projects and other relevant initiatives. Communication Report. MSFD Common Implementation Strategy Technical Group on Underwater Noise (TG-NOISE). April, 2017.

⁸⁵ Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.

⁸⁶ CMS. 2017. UNEP/CMS/Resolución 12.14. Los Impactos Adversos del Ruido Antropogénico sobre los Cetáceos y otras Especies Migratorias, incluidas las Directrices de la Familia de la CMS sobre las evaluaciones de impacto ambiental de las actividades generadoras de ruido marino. CONVENCION SOBRE LAS ESPECIES MIGRATORIAS. Adoptada por la Conferencia de las Partes en su 12.ª Reunión (Manila, octubre de 2017).

⁸⁷ En su Decisión XII/23, el Convenio sobre la Diversidad Biológica alienta también a los gobiernos a exigir la realización de EIA para las actividades en alta mar generadoras de ruido y a combinar la cartografía acústica con la cartografía de hábitats para determinar las áreas en las que estas especies pueden estar expuestas a los impactos del ruido.

⁸⁸ Chicote, C; Castellote, M; Gazo, M. 2011. Prospecciones Sísmicas Marinas: medidas de mitigación del efecto en los cetáceos e identificación de áreas sensibles. SUBMON – Conservación Estudio y Divulgación del Medio Marino. Ministerio del Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. <https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/actividades-humanas/contaminacion-acustica-marina/mitigacion-sismica.aspx>

⁸⁹ OceanCare y el Natural Resources Defense Council (NRDC). 2017. Taller sobre la mitigación de los efectos del ruido submarino sobre la biodiversidad marina de las aguas sudorientales de Europa en el Mar Mediterráneo, con atención especial a los estudios sísmicos.

⁹⁰ Las medidas de mitigación del ruido subacuático se dividen en dos categorías principales: control del ruido en la fuente y restricciones espacio-temporales de las actividades que producen ruido. En: ANTHROPOGENIC UNDERWATER NOISE: IMPACTS ON MARINE AND COASTAL BIODIVERSITY AND HABITATS, AND MITIGATION AND MANAGEMENT MEASURES. DRAFT TECHNICAL SERIES. CDB.

⁹¹ La importancia del sonido para muchos taxones marinos aún se comprende bastante poco y necesita una investigación adicional considerable. En: ANTHROPOGENIC UNDERWATER NOISE: IMPACTS ON MARINE AND COASTAL BIODIVERSITY AND HABITATS, AND MITIGATION AND MANAGEMENT MEASURES. DRAFT TECHNICAL SERIES. CDB.

⁹² Existe una creciente preocupación por los efectos acumulativos del sonido antropogénico y otros factores de estrés y cómo esto puede afectar a las poblaciones y comunidades marinas.

Management and monitoring of underwater noise in European Seas- Overview of main European-funded projects and other relevant initiatives. Communication Report. MSFD Common Implementation Strategy Technical Group on Underwater Noise (TG-NOISE). April, 2017.

⁹³ Management and monitoring of underwater noise in European Seas- Overview of main European-funded projects and other relevant initiatives. Communication Report. MSFD Common Implementation Strategy Technical Group on Underwater Noise (TG-NOISE). April, 2017

⁹⁴ Redondo, L; Ruiz, A. 2017. Ruido subacuático: fundamentos, fuentes, cálculo y umbrales de contaminación ambiental. Ingeniería Civil 186/2017 173. CEDEX.

⁹⁵ Consejo Internacional para la Exploración del Mar y el Acuerdo sobre la Conservación de los Cetáceos del Mar Negro, el Mar Mediterráneo y el Área Atlántica contigua.

En el marco de los programas de medidas de segundo ciclo de las estrategias marinas (2021-2022) se incluirán un conjunto de medidas orientadas a mejorar el conocimiento y reducir el ruido submarino, así como prevenir/mitigar sus efectos en los ecosistemas y especies marinas. Estas medidas serán revisadas y actualizadas en el tercer ciclo de las estrategias marinas (2027).

LUCHA CONTRA EL COMERCIO Y LA RECOLECCIÓN ILEGAL DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO DE TIPO PALEONTOLÓGICO Y MINERALÓGICO

Objetivo general:

- Regular la recolección y evitar el comercio ilegal de fósiles, minerales y meteoritos (elementos muebles) del patrimonio geológico español.

Medidas para alcanzar el objetivo:

Impulsar los mecanismos legales y administrativos necesarios para regular de manera ordenada la recolección de los elementos muebles del patrimonio geológico español, con el fin último de garantizar su protección y su conservación. Este patrimonio natural posee unas singularidades que hacen del mismo un caso especial dentro del patrimonio geológico en lo referente a su conservación, tenencia, utilización y protección legal. Al igual que los Lugares de Interés Geológico, las colecciones y ejemplares de minerales, rocas, fósiles y meteoritos que se custodian en museos públicos y privados, universidades, centros de interpretación o en propiedades particulares, son parte del patrimonio geológico del país. El coleccionismo irracional, la recolección y, sobre todo el comercio ilícito y descontrolado, junto con

el vandalismo, son los principales problemas que inciden negativamente en la conservación del patrimonio geológico. Los minerales, fósiles y meteoritos caídos en territorio español que pasan a ser patrimonio geológico mueble cuando se extraen de los yacimientos que están incluidos en el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico deben ser una prioridad para la conservación del patrimonio natural en España. Promover los mecanismos que regulen el comercio y prohíban la venta ilícita de los elementos mueble del patrimonio paleontológico a escala internacional debería ser un objetivo prioritario de todos los países implicados, potenciando la cooperación entre los mismos.

PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Objetivo general:

- Reducir los impactos y vulnerabilidad ante los efectos, sociales, económicos y ambientales originados por los incendios forestales.

Medidas para alcanzar los objetivos:

Se desarrollarán las líneas de trabajo contenidas en las Orientaciones estratégicas para la gestión de incendios forestales en España⁹⁶:

1. Gestionar el territorio rural para lograr su sostenibilidad ante los incendios forestales.

⁹⁶ Orientaciones estratégicas para la gestión de incendios forestales en España. Aprobadas por el Comité de Lucha contra Incendios Forestales el 21 de noviembre de 2019. https://www.miteco.gob.es/content/dam/mitesco/es/biodiversidad/planes-y-estrategias/orientacionesestrategicasiff_cs28072022_tcm30-543585.pdf

2. Reducir el riesgo de incendio forestal y preparar a los ecosistemas y la sociedad ante su ocurrencia.
3. Involucrar en la gestión del riesgo por incendios forestales a políticas sectoriales estratégicas.
4. Adaptar los dispositivos de defensa contra incendios a los nuevos escenarios y reforzar la cooperación entre ellos.
5. Profundizar sobre el conocimiento en incendios forestales e influencia del fuego en los ecosistemas.
6. Fomentar la participación y la sensibilización de la sociedad en la gestión de los incendios forestales.

CAMBIO DE ESTILOS DE VIDA: ACCIÓN CONTRA LAS CAUSAS SUBYACENTES DE PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

Se impulsarán medidas y actuaciones de mejora de la información, de la formación, de la gobernanza, de las prácticas de consumo de alimentos, de productos y servicios sostenibles y responsables, y de la sensibilización, relacionadas con los necesarios cambios de estilos de vida para recuperar la naturaleza, que representan los valores y los comportamientos sociales que marcan las decisiones y hábitos de consumo responsables y necesarios para la conservación de la biodiversidad, evitando el consumismo de productos en términos generales, y el tránsito hacia dietas más saludables y sostenibles. Estos cambios de estilos de vida han de ser social y ambientalmente justos, particularmente con los países en vías de desarrollo, e integrar el enfoque de género, para lograr alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En este sentido, la Fundación Biodiversidad del MITECO liderará

el proyecto «Cambio de estilos de vida para recuperar la naturaleza» con el objetivo de impulsar estilos de vida y de consumo más sostenibles en sectores como la alimentación, el ocio, el turismo y el textil, que fomenten la conservación y recuperación de la biodiversidad y mejoren la salud y el bienestar de la ciudadanía a través de políticas sectoriales.

Igualmente, se impulsarán programas de sensibilización y capacitación en esa materia para mejorar el desempeño del personal técnico y gestor de espacios naturales protegidos, así como de agentes sociales cuya actividad socioeconómica se desarrolla en estos lugares.

3.5. COMPROMISOS DE COOPERACIÓN Y PARTICIPACIÓN INTERNACIONAL

Objetivo general:

- Contribuir a la conservación y mejora de la biodiversidad y los ecosistemas más allá del territorio nacional, mediante el impulso de la cooperación internacional, actuando de manera concertada a nivel regional o de país, buscando conjuntamente fórmulas que faciliten soluciones en los países y/o regiones con quienes se colabora.
- Incrementar la presencia española en los convenios y procesos internacionales para tener un mayor peso en la toma de decisiones a nivel global, acorde con la relevancia que la biodiversidad española tiene a nivel internacional, y participar activamente en el intercambio de conocimientos y buenas prácticas.

Medidas para alcanzar los objetivos:

Regulación más efectiva del comercio de especies y refuerzo de la lucha contra el comercio

ilegal de especies y de madera y productos de la madera.

De acuerdo con el Real Decreto 986/2021, de 16 de noviembre⁹⁷, por el que se establecen medidas de aplicación del Convenio CITES y del Reglamento CE 338/97 del Consejo, relativo a la protección de especies de la fauna y flora silvestres mediante el control de su comercio, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ejercerá las competencias como Autoridad administrativa y órgano de gestión principal del Convenio CITES (Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres). Asimismo, continuará ejerciendo como Autoridad Competente Nacional FLEGT y como Autoridad Competente Nacional EUTR de coordinación e interlocución con la Comisión Europea con la finalidad de asegurar la legalidad de la comercialización de la madera y productos de la madera.

Se habilitará antes de 2025 un centro de rescate estatal de especímenes CITES, que a su vez actuará como centro coordinador de la Red de centros de rescate de especímenes CITES, y se trabajará en la línea de las repatriaciones de los especímenes vivos incautados o su incorporación en programas de conservación *ex-situ*. En 2022 se ha creado una línea de subvenciones para apoyar a los centros que colaboran con la recogida de ejemplares incautados y se ha potenciado la colaboración con las Comunidades Autónomas para dicho fin.

⁹⁷ Real Decreto 986/2021, de 16 de noviembre, por el que se establecen medidas de aplicación del Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), hecho en Washington el 3 de marzo de 1973, y del Reglamento (CE) n.º 338/97, del Consejo, de 9 de diciembre de 1996, relativo a la protección de especies de la fauna y flora silvestres mediante el control de su comercio.



Instalaciones de leones (*Panthera leo*), procedentes de decomisos en distintas partes de Europa, en centro de Rescate CITES.



Instalación de loros yacos de cola roja (*Psittacus erithacus*) procedentes de diferentes decomisos por tráfico ilegal de especies por todo el territorio nacional. La instalación se encuentra ubicada en el Centro de Rescate CITES.

Se creará antes de 2025 el Cuerpo de Inspectores del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico para controlar la correcta aplicación del Convenio CITES y de los Reglamentos FLEGT y EUTR, y asegurar la tolerancia cero con el comercio ilegal de especies silvestres y de madera procedente de talas ilegales.

Se seguirá colaborando con la Agencia Estatal de Administración Tributaria para el intercambio de información en el marco de aplicación del Sistema de Licencias FLEGT.

A partir del trabajo realizado durante el primer periodo de aplicación del Plan de acción español contra el tráfico ilegal y el furtivismo internacional de especies silvestres (*Plan TIFIES*) se elaborará en 2023 una actualización ambiciosa del mismo para el periodo hasta 2025. En línea con el Plan TIFIES, se promoverá la prohibición del comercio del marfil en España antes de 2023 y se apoyarán las iniciativas que se pongan en marcha en esta materia en la Unión Europea.

Se colaborará con los organismos científicos especializados para mejorar las técnicas de identificación de maderas y de su aplicación tecnológica sobre el terreno, tanto en el marco de la aplicación de los Reglamentos FLEGT y EUTR como de CITES.

Se reforzará la colaboración, mediante convenios de colaboración entre el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y la Dirección General de la Guardia Civil, para el desarrollo de las actuaciones y provisión de las herramientas, formación y conocimientos necesarios para el desarrollo de investigaciones y operaciones policiales contra el tráfico de vida silvestre, y de madera ilegal, tanto a nivel nacional como internacional. La unidad encargada de materializar esta colaboración será la Oficina Central Nacional de Análisis de Información

sobre Actividades Ilícitas Medioambientales encuadrada en la Jefatura del SEPRONA de la Guardia Civil. Se fomentará especialmente esta colaboración en el ámbito marino.



Material decomisado por tráfico ilegal de especies, en cumplimiento del Convenio CITES y del Reglamento europeo 338/97.

En la persecución del delito contra el patrimonio natural y la biodiversidad resulta fundamental fortalecer las capacidades del personal especializado, por lo que se desarrollará un programa de formación y actualización permanente dirigido a la Red de Fiscales Especialistas en Medio Ambiente y al Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil (SEPRONA), así como al Servicio Marítimo de la Guardia Civil.

Asimismo, se promoverá el reforzamiento de las necesarias medidas de control, vigilancia y sanción administrativa. En cualquier caso, cuando haya indicios de delitos contra el medio ambiente (regulados en la Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal) o de daños medioambientales (regulados por la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental) que afecten a la biodiversidad y el patrimonio natural, se hará partícipe a la correspondiente Fiscalía de Medio Ambiente/ Oficina Central Nacional de Análisis de Información sobre Actividades Ilícitas Medioambientales del SEPRONA. Del

mismo modo se fomentará el papel de vigilancia que puede ejercer la sociedad civil respecto a la prevención y persecución de estos delitos.

Se promoverá activamente el desarrollo y aplicación de normativa comunitaria y otras medidas adecuadas destinadas a evitar la llegada al mercado de productos forestales que causan pérdida y degradación de bosques naturales, en particular las enmarcadas en los reglamentos FLEGT y EUTR. Asimismo, se apoyarán las acciones de la Unión Europea, tanto regulatorias como no regulatorias, que derivarán de la Comunicación de la Comisión Europea «Intensificar la actuación de la UE para proteger y restaurar los bosques del mundo», así como de las recomendaciones del Parlamento, para conseguir que las cadenas de suministros de productos comerciales estén libres de deforestación y degradación forestal. En línea con los compromisos asumidos por España mediante su adhesión a la Declaración de Ámsterdam para reforzar la cooperación contra la deforestación, se garantizará, para 2025, el suministro agrícola sostenible y libre de deforestación y degradación forestal, el cual debe garantizar también que la presión y la degradación no se trasladen de los bosques a otros ecosistemas.

Se reforzará la aplicación del Real Decreto 1088/2015, de 4 de diciembre, para asegurar la legalidad de la comercialización de madera y productos de la madera, que establece las disposiciones necesarias para la aplicación en España del Reglamento EUTR. En particular, se aplicará y actualizará, en colaboración con las comunidades autónomas y la Oficina Central Nacional de Análisis de Información sobre Actividades Ilícitas Medioambientales encuadrada en la Jefatura del SEPRONA de la Dirección General de la Guardia Civil, el Plan Nacional de control de la legalidad de la madera comercializada.

Con el fin de reducir el riesgo de utilización en todo el territorio nacional de recursos genéticos y conocimientos tradicionales asociados a recursos genéticos obtenidos de forma ilegal, tanto en España como en terceros países Parte del Protocolo de Nagoya, se adoptará antes de 2023, el Plan estatal para el control de la legalidad de la utilización de los recursos genéticos y conocimientos tradicionales asociados en España, de conformidad con lo previsto por el Real Decreto 124/2017, de 24 de febrero, relativo al acceso a los recursos genéticos procedentes de taxones silvestres y al control de la utilización.

Se reforzará el compromiso de España con los tratados internacionales de conservación del patrimonio natural y conservación de la biodiversidad, para mantener el liderazgo en aquellos en los que cuenta con una mayor representatividad en su territorio. Entre otros, esto sucede con el Programa MaB de la UNESCO y, en concreto, con la Red Mundial de Reservas de la Biosfera con una experiencia superior al medio siglo, y por el gran número de Reservas de la Biosfera que España alberga en su territorio, entre ellas tres reservas de la biosfera transfronterizas con Portugal y una intercontinental con Marruecos. En lo que respecta al Convenio de Ramsar y otras iniciativas internacionales relacionadas con la conservación de los humedales, se aplicará lo previsto en el nuevo Plan estratégico de humedales aprobado en 2022.

REFUERZO DE LA COLABORACIÓN CON TERCEROS PAÍSES

Para fomentar una mayor colaboración con los países con los que España comparte importantes lazos históricos y culturales se restablecerá, antes de 2023, la Red Iberoamericana de Directores Generales de Biodiversidad, con el

objetivo de facilitar la cooperación y el intercambio de información y capacitación técnica en materia de conservación del patrimonio natural y la biodiversidad, contribuyendo así a los futuros objetivos internacionales en la materia. En este sentido también será de gran utilidad potenciar la colaboración y cooperación en el marco de la Red de Reservas de la Biosfera de Iberoamérica y El Caribe (IberoMaB).

Se promoverán Acuerdos bilaterales en materia de patrimonio natural y biodiversidad con los países limítrofes, Francia, Portugal y Marruecos, en los que se incluirán el uso de herramientas tecnológicas para el intercambio de información sobre la biodiversidad. En este contexto, sobre la base de las experiencias previas, se reforzará la colaboración y coordinación interestatal para la conservación de la biodiversidad ibérica, impulsando acciones de conservación coordinadas transfronterizas, prestando especial atención a los corredores ecológicos, corredores fluviales y sistemas montañosos, así como a la gestión y recuperación de especies amenazadas, en especial en el ámbito de las Reservas de la Biosfera Transfronterizas españolas y de las redes internacionales de reservas de la biosfera en las que participa España.

Se incrementará la colaboración con terceros países que compartan el ámbito territorial de las especies migradoras presentes en España, fomentando su conservación y seguimiento fuera de nuestras fronteras y la reducción y minimización de las causas que las amenazan.

Se incluirá el patrimonio natural y la biodiversidad como un pilar fundamental de la futura Ley de Cooperación para el Desarrollo Sostenible. Se reforzará la consideración de la biodiversidad y el patrimonio natural en el Plan Director de la Cooperación Española 2022-2025 y siguientes, en respuesta a los compromisos

en materia de cooperación internacional en el contexto del Convenio sobre Diversidad Biológica y otros acuerdos internacionales en materia de patrimonio natural y biodiversidad. De este modo, la cooperación española contribuirá a la elaboración, aprobación y ejecución de Estrategias y planes de acción nacionales en biodiversidad por terceros países, en cumplimiento de sus compromisos en el Convenio de Diversidad Biológica y como herramienta para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Asimismo, se fomentará la cooperación para el desarrollo sostenible en materia de biodiversidad y ecosistemas con regiones y países extracomunitarios.

Se reforzará el papel de colaboración y las actuaciones con juntas en el marco de los convenios marinos regionales, como los Convenios OSPAR, Barcelona, el Acuerdo de Mónaco sobre la conservación de los Cetáceos del Mar Negro, el Mar Mediterráneo y la Zona Atlántica Contigua (ACCOBAMS), la Comisión Ballenera Internacional o el Acuerdo para la Conservación de Albatros y Petreles (ACAP), y otras iniciativas como la Unión por el Mediterráneo. Asimismo, se fomentará la coordinación y cooperación en el marco de los organismos o foros internacionales de protección de la biodiversidad y las organizaciones regionales de gestión pesquera, a fin de promover y reforzar la consideración de la biodiversidad en dichos foros.

También se reforzará la presencia en programas internacionales de carácter científico-técnico para la conservación de la biodiversidad, como el programa Horizonte Europa.

Se apoyará la aprobación del futuro Convenio sobre biodiversidad más allá de la jurisdicción nacional (conocido como Convenio BBNJ por sus siglas en inglés), que supondrá una oportunidad para regular la protección y uso sostenible del medio marino en todo el mundo.

3.6. FINANCIACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL Y LA BIODIVERSIDAD

Objetivo general:

- Garantizar una adecuada financiación de las acciones necesarias para la conservación del patrimonio natural y la biodiversidad, aprovechando al máximo las oportunidades de financiación tanto públicas como privadas.

Medidas para alcanzar los objetivos:

Resulta decisivo transformar la situación actual para detener cualquier apoyo financiero que dé soporte a un uso insostenible del patrimonio natural y la biodiversidad. Para ello, se identificarán y priorizarán para 2025 los subsidios e incentivos que resultan perjudiciales para el patrimonio natural y la biodiversidad de forma directa o indirecta. Para 2025, se reformarán, se reconducirán o se eliminarán el 50 % de los subsidios perjudiciales identificados y se garantizará que para 2030, todos los subsidios o incentivos resulten neutros o positivos para el patrimonio natural y la biodiversidad y que incorporen adecuadamente las externalidades ambientales.

En línea con los principios del Reglamento (UE) 2020/852, del Parlamento europeo y del Consejo, de 18 de junio de 2020, relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles, se aplicarán criterios de compatibilidad con la biodiversidad en la financiación y soporte público de proyectos y actividades a través de créditos, préstamos, avales, subvenciones, incentivos o subsidios. Deben aplicarse los principios de «el usuario paga» y «quien contamina paga» para prevenir y corregir la degradación de la naturaleza.

Se garantizará la movilización de los recursos necesarios, de las diferentes fuentes posibles, para la financiación de todas las actividades y prioridades identificadas en el Marco de Acción Prioritaria para la Red Natura 2000 en España, de acuerdo con el cual se precisa, al menos, una inversión de 1.408 millones de euros anuales para una gestión efectiva de esa red. También se tendrán en cuenta para la movilización de recursos otras redes de áreas protegidas como la Red de Parques Nacionales y la Red Española de Reservas de la Biosfera.

Se focalizarán fondos de la AGE para el desarrollo de las medidas de este Plan para que sean desarrollados por el tercer sector ambiental, entidades científicas y otras entidades públicas o privadas a través de las convocatorias de ayudas de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Asimismo, se desarrollarán mecanismos para facilitar y canalizar la financiación del sector privado de acciones de integración sectorial del patrimonio natural y la biodiversidad y de su conservación y uso sostenible. De la misma forma se promoverá a las entidades de custodia del territorio, fundaciones y organizaciones no gubernamentales. Igualmente, se potenciará el establecimiento de sinergias entre el tercer sector y el sector privado con el fin de favorecer la financiación y la colaboración estratégica en iniciativas y proyectos a favor de la conservación del patrimonio natural y la biodiversidad.

En línea con estos objetivos, antes de 2024, se llevará a cabo un análisis de las oportunidades y posibles modalidades para el desarrollo de mecanismos que impulsen el pago por los servicios ambientales prestados por los ecosistemas bien conservados y gestionados.

Se adoptarán medidas para garantizar, antes de 2024, que al menos el 1 % del presupuesto en obra pública se destine a financiar acciones que contribuyan a la conservación del patrimonio natural y la biodiversidad y a su uso sostenible.

Teniendo en cuenta las necesidades de financiación para la biodiversidad, en particular las identificadas en el Marco de Acción Prioritaria, y sobre la base de un análisis de los presupuestos destinados a inversiones en políticas activas de conservación y restauración de la biodiversidad en 2020, se impulsará el objetivo de duplicar la inversión en biodiversidad para 2025, y, en 2030, al menos mantener el nivel alcanzado en 2025. Con respecto a los equipos humanos de la AGE dedicados a conservación de la biodiversidad, se doblarán en 2030 sus efectivos.

Se reitera que invertir en la protección y recuperación de la naturaleza será fundamental para la recuperación económica de España tras la crisis de la COVID-19 y para hacer mejorar la resiliencia de nuestra sociedad y ambiente frente a los retos ambientales presentes y futuro⁹⁸. Ante esta coyuntura, la financiación requerirá tanto la canalización de diferentes fuentes de financiación como el compromiso de asegurar un flujo presupuestario durante todo el periodo de implementación del Plan estratégico.

Se han identificado varias fuentes de financiación que abarcan diferentes estamentos y escalas públicas a nivel nacional, instituciones de carácter regional como la Unión Europea y finalmente las posibilidades de financiación

externa privada. Por un lado, a través de los presupuestos generales del Estado y el Fondo de restauración ecológica y resiliencia⁹⁹ y por otro, de aquellas procedentes de fondos europeos existentes, especialmente en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia¹⁰⁰ y el marco financiero plurianual (MFP) de la UE para el periodo 2021-2027¹⁰¹ (Pacto Verde Europeo: Mecanismos de Transición Justa¹⁰², Fondo Social Europeo Plus¹⁰³, Fondo Europeo de Desarrollo Regional¹⁰⁴, Fondo Europeo Agrícola de Garantía y Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural¹⁰⁵, Fondo Europeo Marítimo y de Pesca¹⁰⁶, Programa LIFE¹⁰⁷, Horizonte Europa¹⁰⁸ y Banco Europeo de Inversiones¹⁰⁹). En este sentido, cobrará es-

⁹⁹ Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

¹⁰⁰ El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia español está enmarcado dentro de los planes nacionales que han elaborado los 27 estados miembros de la Unión para acogerse al Plan de Recuperación para Europa NextGenerationEU.

<https://planderecuperacion.gob.es/>

¹⁰¹ <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/29/el-marco-financiero-plurianual>

¹⁰² Pacto Verde Europeo: Mecanismos de Transición Justa.

https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism_es

https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism/just-transition-funding-sources_en

¹⁰³ Fondo Social europeo (FSE).

<https://ec.europa.eu/european-social-fund-plus/en>

¹⁰⁴ Fondo europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

https://ec.europa.eu/regional_policy/funding/erdf_en

¹⁰⁵ Fondos Europeos para el desarrollo Rural (Fondo Europeo Agrícola de Garantía - FEAGA - y Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural - FEADER).

https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/rural-development_es

¹⁰⁶ Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP).

https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/funding/european-maritime-and-fisheries-fund-emff_en

¹⁰⁷ Programa LIFE. https://cinea.ec.europa.eu/programmes/life_en

¹⁰⁸ Programa Marco de Investigación e Innovación Horizonte Europa. <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/horizon-europe/>

¹⁰⁹ Banco europeo de Inversiones. <https://www.eib.org/en/about/priorities/environment/index.htm>

⁹⁸ Foro Económico Mundial (2021), The Global Risks Report 2021. <https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2021>

pecial interés el instrumento de recuperación «Next Generation EU¹¹⁰».

En todo caso, se mejorarán, para 2023, los sistemas de contabilización de la financiación para la conservación de la biodiversidad, apoyándose en las metodologías existentes de la OCDE y las que desarrolle la Comisión Europea.

Asimismo, conforme al componente 4 (Conservación y restauración de ecosistemas y su biodiversidad) del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia), se incorporará el enfoque de género a los recursos destinados a sensibilización, formación, investigación, empleabilidad y emprendimiento en los distintos ámbitos relacionados con la biodiversidad y la gestión forestal, para tener en cuenta las necesidades, intereses, comportamientos, conocimientos, oportunidades y recursos diferentes con los que parten las mujeres y hombres de distintos grupos sociodemográficos en el uso, gestión y disfrute sostenible de los recursos naturales a fin de promover y lograr la igualdad efectiva a la par que la sostenibilidad, de manera sinérgica.

3.7. PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD, Y EMPRESAS Y SECTOR PÚBLICO

Objetivo general:

- Mejorar e impulsar la consideración de la biodiversidad y el patrimonio natural en la actividad ordinaria y en la toma de decisiones de las empresas y el sector público.

- Fomentar la participación de los actores interesados vinculados a la biodiversidad y el patrimonio natural, en la elaboración de la planificación y normativa ambiental.

Medidas para alcanzar los objetivos:

Se impulsarán procesos de participación pública en la planificación y gestión de la biodiversidad, con el objetivo de fortalecer la gobernanza. Para ello, se elaborarán guías de buenas prácticas para su puesta en marcha.

Se potenciará el diálogo con el sector privado a través de las plataformas existentes, como la Iniciativa Española de Empresa y Biodiversidad (IEEB), para promover una mejor integración del capital natural en las actividades empresariales y una contribución más efectiva de las empresas a la conservación y restauración del patrimonio natural y la biodiversidad. A través de estas plataformas, se fomentará la difusión de buenas prácticas empresariales, en particular en el ámbito de la gobernanza empresarial sostenible, incluyendo los procesos de diligencia debida para cadenas de valor y la elaboración de reportes de información financiera y no financiera, así como la adopción de soluciones basadas en la naturaleza como fuente de innovación y de oportunidades comerciales y de empleo.

Se apoyará la creación de marcas de calidad para productos y servicios ambientalmente sostenibles, teniendo en cuenta la reglamentación sectorial que resulte de aplicación en cada caso, así como la futura propuesta de un marco de etiquetado de alimentos sostenibles de la UE. Asimismo, se desarrollarán y fomentarán mecanismos para integrar el patrimonio natural y la biodiversidad en la gestión empresarial de las PYMES.

¹¹⁰ https://europa.eu/next-generation-eu/index_es

Se desarrollarán orientaciones que ofrezcan metodologías claras a partir de datos disponibles y que permitan a empresas y organizaciones privadas asegurar que los proyectos de inversión y la financiación de los mismos, resultan neutros o positivos para el patrimonio natural y la biodiversidad, en el marco del Reglamento (UE) 2020/852, del Parlamento europeo y del Consejo, de 18 de junio de 2020, relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088, y de la estrategia española de finanzas sostenibles actualmente en redacción. Se potenciará el reconocimiento de las mejores prácticas empresariales con la biodiversidad.

Se apoyarán iniciativas para fomentar el empleo verde y facilitar la transición hacia una economía sostenible e inclusiva, que tenga en cuenta los aspectos de género y el reto demográfico, en línea con las previsiones de este Plan Estratégico. En este contexto, se apoyará de forma específica a PYMES para su mejora del desempeño ambiental en materia de biodiversidad. Y asimismo se fomentará el emprendimiento verde de las mujeres, con especial interés por el emprendimiento verde de las mujeres de ámbitos rurales, mediante la sensibilización, el asesoramiento, la capacitación, la formación en competencias, aptitudes y actitudes, mentorías, programas y/o subvenciones, etc.

Se incluirán criterios de patrimonio natural y biodiversidad en la gestión del sector público institucional estatal, en especial en las Sociedades Mercantiles Estatales y en las Entidades Públicas Empresariales, de forma que además puedan servir de modelo y ejemplo para el sector privado.

Se continuará trabajando en la aplicación plena y continua de los objetivos y acciones del Plan Sectorial de Turismo de Naturaleza y Biodiversidad, impulsando, entre otras acciones, el Sistema de reconocimiento de la sostenibilidad del turismo de naturaleza en la Red Natura 2000 y fomentando la colaboración reforzada en materia de turismo de naturaleza y biodiversidad con la Secretaría de Estado de Turismo.

Se incorporarán medidas para impulsar la circularidad en el medio natural con criterios de conservación de la biodiversidad en los planes de acción trienales de la Estrategia España Circular 2030, que serán propuestas por la unidad responsable en la materia o en coordinación con otras unidades de la Administración General del Estado. Igualmente, las unidades responsables de la ejecución de las medidas incluidas en los sucesivos planes de acción velarán para que éstas no causen ningún perjuicio significativo a otros objetivos medioambientales establecidos en el Reglamento (UE) 2020/852, de 18 de junio de 2020. De acuerdo con lo establecido en la Estrategia España Circular 2030 y en sus sucesivos planes de acción, se continuará trabajando en la aplicación de medidas legales ambiciosas para reducir el residuo alimentario, de acuerdo con la Ley 7/2022, de 8 de abril, y con lo previsto en la futura Ley de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario.

Antes de 2024, se revisará e incrementará el número de productos y servicios incluidos en el Plan de Contratación Pública Ecológica de la Administración General del Estado, sus organismos autónomos y las entidades gestoras de la Seguridad Social (2018-2025). Se hará un inventario de los productos y servicios que consumen las Administraciones Públicas, y se priorizarán según su impacto en el patrimonio natural

y la biodiversidad, identificando alternativas que minimicen este impacto para incorporarlos a los productos y servicios a adquirir bajo el Plan de Contratación Pública Ecológica. En la selección de alternativas y en función del tipo de producto, se priorizarán artículos con certificado de agricultura ecológica, certificación forestal o etiqueta ecológica ecolabel, o medios de prueba equivalentes, entre otros posibles, y se garantizará que son productos libres de deforestación y degradación forestal, de modo que la compatibilidad con la conservación del patrimonio natural y la biodiversidad esté asegurada. Se reforzarán las medidas para asegurar que todos los materiales a base de madera procedan de fuentes legítimas, en base a la normativa FLEGT y EUTR.

Se regularán los productos y servicios que obligatoriamente habrán de ser objeto de contratación pública ecológica y respetuosa con la biodiversidad por cualquier Administración Pública para garantizar que se abordan adecuadamente las causas subyacentes de pérdida de patrimonio natural y biodiversidad en España, teniendo en cuenta las disposiciones de la normativa comunitaria que establezca obligaciones en materia de compra pública ecológica, salvo que las necesidades a satisfacer exijan unas características que no lo permitan, o cuando razones de eficiencia económica, falta de concurrencia suficiente o urgencia, lo desaconsejen.

3.8. REFUERZO DEL SISTEMA DE GOBERNANZA Y DEL MARCO LEGISLATIVO

Tras más de una década de vigencia desde su adopción, se hace preciso evaluar en profundidad y, en su caso, revisar, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la

Biodiversidad. Esta revisión examinará las posibilidades para reforzar el marco legislativo y de gobernanza para la conservación de la biodiversidad y el patrimonio natural en España y mejorar, por tanto, la instrumentalización e implementación del presente Plan estratégico.

A fin de mejorar y reforzar la participación de las organizaciones profesionales, científicas, empresariales, sindicales y ecologistas más representativas en la toma de decisiones relacionadas con la conservación y uso sostenible del patrimonio natural y de la biodiversidad, antes de 2024 se llevará a cabo una revisión del funcionamiento del Consejo Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

Para ello será asimismo clave mejorar la integración del enfoque de género en el sistema de gobernanza y del marco legislativo, en sintonía con el borrador de Plan de Acción sobre el Género Posterior a 2020 del Convenio sobre la Diversidad Biológica.



4

Estimación presupuestaria



4. ESTIMACIÓN PRESUPUESTARIA

A continuación, se incluye una estimación presupuestaria general global para responder a los objetivos y actuaciones desarrollados en el presente Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad a 2030.

La naturaleza de este Plan Estratégico, y de los objetivos y líneas de actuación, no permite una estimación detallada a nivel de cada actuación, por tratarse, en su mayoría, de medidas y actuaciones a desarrollar por las administraciones competentes en el ámbito de su trabajo, que en algunos casos se integrará dentro del presupuesto y recursos ordinarios de las administraciones y en otros casos podrá requerir de recursos adicionales.

Por ello, las estimaciones presupuestarias planteadas se basan en la propuesta, que se realiza en el propio contenido del Plan Estratégico, de duplicar la inversión en biodiversidad para 2025, y, en 2030, al menos mantener el nivel alcanzado en 2025. Esta propuesta, por tanto, supondría un incremento muy sustancial de recursos presupuestarios para biodiversidad, en línea con el incremento de ambición de

las políticas de biodiversidad que se plantea a lo largo del Plan.

Esta estimación presupuestaria se presenta distribuida esencialmente en aquellas líneas de actuación que requerirán, de acuerdo con lo planteado en el Plan Estratégico, un mayor incremento de inversión, como son las líneas en materia de: «conocimiento sobre el patrimonio natural y la biodiversidad»; «protección y conservación de la naturaleza»; recuperación de ecosistemas»; y «reducción para el patrimonio natural y la biodiversidad».

A diferencia de esos ámbitos, en los que se prevé una clara necesidad de incremento inversor y presupuestario, en los ámbitos de «compromisos internacionales en materia de patrimonio natural y biodiversidad», «financiación del patrimonio natural y la biodiversidad», «patrimonio natural y biodiversidad y empresas y sector público» y «refuerzo del sistema de gobernanza y del sector público» no se han especificado estimaciones presupuestarias específicas por entenderse que las líneas de actuación previstas en esos ámbitos se podrán desarrollar mediante la integración de estas cuestiones en el ámbito de los recursos previstos en las dotaciones presupuestarias generales, incluyendo en las líneas de actuaciones 1 a 5.

Línea de actuación	Presupuesto estimado (€)
1. Conocimiento sobre el patrimonio natural y la biodiversidad.	483.763.654
2. Protección y conservación de la naturaleza.	1.070.835.320
3. Recuperación de ecosistemas.	864.157.189
4. Reducción de amenazas para el patrimonio natural y la biodiversidad	1.754.435.400
5. Compromisos internacionales en materia de patrimonio natural y biodiversidad.	-
6. Financiación del patrimonio natural y la biodiversidad.	-
7. Patrimonio natural y biodiversidad, y empresas y sector público.	-
8. Refuerzo del sistema de gobernanza y del marco legislativo.	-
Total Plan Estratégico de Patrimonio Natural y Biodiversidad hasta 2030.	4.173.191.563

5

Seguimiento de la ejecución y evaluación del Plan estratégico



5. SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO

Puesto que la ejecución de este Plan Estratégico del Patrimonio Natural y la Biodiversidad requiere de la participación y cooperación de diferentes Administraciones Públicas y departamentos, en su implementación y seguimiento se garantizará la adecuada cooperación y coordinación entre las Administraciones Públicas implicadas, incluyendo a través de los órganos consultivos y de coordinación relevantes, en particular, la Comisión Estatal del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, tanto en el marco de sus comités especializados como, si fuera preciso, mediante la articulación de nuevos mecanismos para el refuerzo de la coordinación administrativa.

La elaboración de los Informes de seguimiento y evaluación del presente Plan estratégico, se realizarán alineados con los informes nacionales de seguimiento a remitir al Convenio sobre Diversidad Biológica sobre el cumplimiento de los objetivos acordados en el marco global sobre biodiversidad para el periodo posterior a 2020. En la medida de lo posible, la elaboración de estos informes se hará coincidir con los plazos para la elaboración de informes sexenales nacionales que se deben remitir a la Comisión Europea en aplicación de las Directivas de Naturaleza.

Por tanto, se prevé la elaboración de un informe intermedio de seguimiento y evaluación en el primer semestre de 2026, que se podrá integrar o coordinar con el informe sexenal del Inventario del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, y que se centrará en la evaluación

del estado de implementación de las líneas de acción planteadas en el presente Plan Estratégico y en el análisis de indicadores de estado y tendencias de la biodiversidad.

Estos informes de seguimiento y evaluación, además de cumplir con el contenido que se establezca en el marco del CDB, ampliarán la información con los contenidos que se consideren relevantes a efectos del Plan estratégico, en cuanto al grado de ejecución de las acciones previstas.

En la elaboración de los informes de seguimiento y evaluación, se utilizarán los indicadores globales que se acuerden en el marco del CDB y resulten de uso obligado y se complementarán por otros indicadores complementarios relevantes, así como mediante indicadores de ámbito nacional incluidos en el sistema de indicadores del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Se realizará, asimismo, un seguimiento de la inversión asociada a la ejecución del Plan.



6

Revisión del Plan Estratégico



6. REVISIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO

En función de los informes de seguimiento del Plan durante su periodo de vigencia y del nuevo marco global sobre biodiversidad para el periodo posterior a 2020 que se acuerde en el ámbito del Convenio sobre Diversidad Biológica, el presente Plan estratégico podrá ser modificado puntual o parcialmente para asegurar que su contenido es adecuado en todo momento para alcanzar los objetivos nacionales e internacionales en materia de conservación y uso sostenible de la biodiversidad.



Títulos de crédito de fotografías



Títulos de crédito de fotografías

Orden de izquierda a derecha y de arriba abajo

Créditos

PORTADA

Salamandra común (*Salamandra salamandra*). Montes de Valsain (Segovia).

Fotografía: Marisol Redondo Rodríguez. (MITECO)

Marsilea batardae. Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) y catalogada como En Peligro de Extinción. Fotografía: Carmela Capistrós Bitrián (TRAGSATEC)

Avetorillo común (*Ixobrychus minutus*). Fotografía Miguel Blázquez Conde (MITECO)

Castaño morena (*Coenonympha glycerion*). Segovia. Fotografía: Marisol Redondo Rodríguez. (MITECO)

PREFACIO

Tajinaste rojo (*Echium wildpretii* Pearson ex Hook. f. subsp. *wildpretii*) en el afloramiento de rocas volcanoclásticas de los Roques de García, en el Parque Nacional del Teide (Tenerife).

Fotografía: Juana Vegas Salamanca (IGME)

Manto de oro (*Lycaena virgaureae*). Parque Nacional Sierra de Guadarrama. Segovia.

Fotografía: Marisol Redondo Rodríguez. (MITECO)

Alcornocal canuto (Cádiz). Fotografía: Laura Hernández Mateo (INIA)

Delfín listado (*Stenella coeruleoalba*). Parque Nacional de Cabrera. Islas Baleares.

Fotografía: Francisco Ruiz Redondo (MITECO)

PLAN ESTRATÉGICO ESTATAL DEL PATRIMONIO NATURAL Y DE LA BIODIVERSIDAD A 2030

Pandora (*Argynnis Pandora*). Vegas del Río Guadiana (Daimiel, Ciudad Real).

Fotografía: Ángel Sánchez Fernández (MITECO)

Abejaruco (*Merops apiaster*). Fotografía: Ricardo Gómez Calmaestra (MITECO)

Codesar (*Adenocarpus hispanicus*). La Cebosa (Sierra de Ayllón, Guadalajara).

Fotografía: Ángel Sánchez Fernández (MITECO)

Malpais y conos volcánicos (Montañas de Fuego, Lanzarote. Fotografía: Ángel Sánchez Fernández (MITECO).

ÍNDICE

Androsace villosa en el Pico Anayet (Huesca). Fotografía: Carmela Capistrós Bitrián (TRAGSATEC)

Espacio marino de la Isla de Alborán. Fotografía: Miguel Ángel Benavente Pérez (MITECO)

Flamencos comunes (*Phoenicopterus roseus*). Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE). Parque Nacional de Doñana.

Fotografía: Blanca Ruiz Franco (MITECO)

Curruca tomillera (*Sylvia conspicillata*). Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres

en Régimen de Protección Especial (LESRPE). Fotografía: Rubén Moreno-Opo Díaz-Meco (MITECO)

Sofía (*Issoria lathonia*). Fotografía Miguel Blázquez Conde (MITECO)

CAPÍTULO 1. Introducción, antecedentes y marco de referencia

Portadilla:

Androcymbium europaeum. Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE). Fotografía: Carmela Capistrós Bitrián (TRAGSATEC)

Doncella mayor (*Melitaea phoebe*). Segovia. Fotografía: Marisol Redondo Rodríguez. (MITECO)

Campo de amapolas. Mesa de Ocaña (Toledo). Fotografía: Ángel Sánchez Fernández (MITECO)

Garza real (*Ardea cinérea*). Fotografía Miguel Blázquez Conde (MITECO)

Abeja solitaria (*Anthophora affinis*) en un nido construido en un talud de barro. Fotografía: Narcis Vivens

Androsace ciliata. Fotografía: Carmela Capistrós Bitrián (TRAGSATEC)

Interior del texto:

Hembra de *Eristalinus aeneus* con polen en *Sonchus tenerrimus*. El Hondo de Elche. Alicante. Fotografía Jesús Damián Ordóñez Mora

CAPÍTULO 2. Diagnóstico del patrimonio natural y la biodiversidad en España

Portadilla:

Sierra de Guadarrama. Fotografía: Laura Hernández Mateo (INIA)

Atropa baetica. Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) y catalogada como En Peligro de Extinción. Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas. Fotografía: Marta Viu Cuerda (MITECO)

Fondo de *Treptacantha abies-marina*. Fotografía: Carlos Luis Hernández González (IEO)

Abejorro (*Bombus* sp.). Parque Nacional Sierra Nevada. Fotografía: Marisol Redondo Rodríguez. (MITECO)

Buitre leonado (*Gyps fulvus*). Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE). Cantalejo (Segovia). Fotografía: Ángel Sánchez Fernández (MITECO)

Eupeodes corollae. Parque Nacional Sierra de Guadarrama (Segovia). Fotografía: Marisol Redondo Rodríguez. (MITECO)

Interior del texto

2.1. Situación actual y tendencias del patrimonio natural y la diversidad biológica

Amanita muscaria. Fotografía Miguel Blázquez Conde (MITECO)

Geranium cazorlense flor. Fotografía: Carmela Capistrós Bitrián (TRAGSATEC)

Pico de Fuego (*Lotus pyranthus*) Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) catalogada como En peligro de Extinción Fotografía: Carmela Capistrós Bitrián (TRAGSATEC)

Orca (*Orcinus orca*). Estrecho de Gibraltar. Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) catalogada como Vulnerable para las poblaciones de Estrecho de Gibraltar y Golfo de Cádiz. Fotografía: Renaud de Stephanis (CIRCE)

Cachorros de Lince ibérico (*Lynx pardinus*). Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) y catalogada como En Peligro de Extinción. Fotografía: Antonio Rivas Salvador (EBD/CSIC)

Jara de Cartagena (*Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis*) especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) catalogada como En peligro de Extinción y declarada como En situación crítica. Fotografía: Noelia Vallejo Pedregal (MITECO)

Apium repens. Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE). Fotografía: Carmela Capistrós Bitrián (TRAGSATEC)

Rana bermeja (*Rana temporaria*). Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE). Fotografía: Carmela Capistrós Bitrián (TRAGSATEC)

Malvasias cabeciblancas (*Oxyura leucocephala*). Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA) y catalogada como En peligro de extinción. Fotografía: Rubén Moreno-Opo Díaz-Meco (MITECO)

Christella dentata. Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA) y catalogada como En Peligro de Extinción. Fotografía: Ricardo Mesa Coello

Mariposa Apolo (*Parnassius apollo*). Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE). Parque Nacional Sierra de Guadarrama. Segovia. Fotografía: Marisol Redondo Rodríguez (MITECO)

Jilguero europeo (*Carduelis carduelis*). Fotografía Miguel Blázquez Conde (MITECO)

Circo glaciar. Laguna Grande de Gredos. Parque Regional Sierra de Gredos, Ávila. Fotografía: Ángel Sánchez Fernández (MITECO)

Nacimiento del río Ebro. Cantabria. Fotografía: Juan Manuel Villares Muyo (MITECO)

Hayedo (*Fagus sylvatica* L.). Sierra de Abodi (Navarra). Fotografía: Juan Carlos Velazquez Melero. Dehesa Manchega. Fotografía: Fundación Global Nature

ZEPA. Espacio marino de los Islotes de Portios-Isla Conejera-Isla de Mouro. Isla Conejera. Fotografía: Cristina Rabadán Ruano (MITECO)

2.2. Problemas identificados: principales presiones y amenazas para el patrimonio natural y la biodiversidad

Mariquita de la familia *Coccinellidae* en cultivo de trigo (*Triticum* spp). Fotografía: Fundación Global Nature

Esparraguera del Mar Menor (*Asparagus macrorrhizus*). Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA) catalogada como En peligro de Extinción en 2023. Población natural en zona urbanizable. Jesús Robles (DG Medio Natural, Comunidad Autónoma Región de Murcia)

Uña de gato (*Carpobrotus edulis*). Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (CEEEI). San Cibrao (Lugo). Fotografía: Juan Manuel Villares Muyo (MITECO)

Cotorra gris argentina (*Myopsitta monachus*). Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (CEEEI). Fotografía: Ricardo Gómez Calmaestra (MITECO)

Basura marina recogida en costa norte de Tramontana. Mallorca. Islas Baleares. Fotografía: Francisco Ruiz Redondo (MITECO)

Tortuga boba (*Caretta caretta*) enmallada y recuperada. Menorca. Islas Baleares. Fotografía: Francisco Ruiz Redondo (MITECO)

Efecto del fondeo sobre praderas de *Posidonia oceánica*. Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE), considerada hábitat natural prioritario por la Directiva Europea 92/43/CEE. Islas Baleares. Fotografía: Francisco Ruiz Redondo (MITECO)

Portadilla:

Silene mariana flor. Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE). Fotografía: Antonio Rivas Rangel

Pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica*). Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE). Fotografía: Rubén Moreno-Opo Díaz-Meco (MITECO)

Playa del Sombrero (Mojacar). Fotografía: Miguel Ángel Benavente Pérez (MITECO)

Sphaerophoria scripta. Parque Nacional Sierra de Guadarrama (Segovia). Fotografía: Marisol Redondo Rodríguez (MITECO)

Sapo partero común (*Alytes obstetricans*). Montes de Valsain (Segovia). Fotografía: Marisol Redondo Rodríguez (MITECO)

Prados de siega y roquedos del Mampodre. Valle del Río Riosol (León). Fotografía: Ángel Sánchez Fernández (MITECO)

Interior del texto

3.1. Conocimiento sobre el patrimonio natural y la biodiversidad

Buitre leonado (*Gyps fulvus*). Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE). Hoces del Duratón. Fotografía Miguel Blázquez Conde (MITECO)

Nido de Tortuga boba (*Caretta caretta*). Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) y catalogada como Vulnerable. Playa de Can Pere Antoni. Palma (Mallorca, Islas Baleares). Fotografía: Francisco Ruiz Redondo (MITECO)

Calderón común (*Globicephala melas*). Estrecho de Gibraltar. Fotografía: Francisco Ruiz Redondo (MITECO)

3.2. Protección y conservación de la naturaleza

Nacra (*Pinna nobilis*) especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) y catalogada como En Peligro de Extinción. Fotografía: Maite Vazquez Luis (IEO)

Pardela balear (*Puffinus mauretanicus*). Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) catalogada como En peligro de Extinción. Fotografía: Pep Arcos

Jara de Cartagena (*Cistus heterophyllus subsp. carthaginensis*) especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) catalogada como En peligro de Extinción y declarada como En situación crítica. Flores en planta del Llano del Beal. Fotografía: Jesus Robles

Jara de Cartagena (*Cistus heterophyllus subsp. carthaginensis*) especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) catalogada como En peligro de Extinción y declarada como En situación crítica. Individuo cultivado. Fotografía: Jesus Robles

Hembra de *Episyrphus balteatus* en *Convolvulus arvensis*. Albacete. Fotografía: Jesús Damián Ordóñez Mora

Abejorro cleptoparásito (*Bombus vestalis*) visitando flores de almendro (*Prunus dulcis*). Fotografía: Narcís Vivens

Parque Natural de las Bardenas Reales (Navarra). Fotografía: Blanca Ruiz Franco (MITECO)

Costa norte de Menorca. ZEPA Espacio Marino del norte y oeste de Menorca (Islas Baleares). Fotografía: Francisco Ruiz Redondo (MITECO)

Delfines listados (*Stenella coeruleoalba*). Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE). Columbreres/Corredor de cetáceos. Fotografía: Carlos Pascual Olmos (MITECO)

3.3. Recuperación y restauración de ecosistemas

Paisaje agrícola manchego. Fotografía: Fundación Global Nature

Ganga ibérica (*Pterocles alchata*). Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) y catalogada como Vulnerable. Fotografía: Rubén Moreno-Opo Díaz-Meco (MITECO)

Hayedo de Montseny. Fotografía: Laura Hernández Mateo (INIA)

Hayedo-abetal. Selva de Aztaparreta (Valle del Roncal, Navarra).
Fotografía: Ángel Sánchez Fernández (MITECO)

Bosque de ribera. Río Guadalora (Sierra de Hornachuelos, Córdoba).
Fotografía: Ángel Sánchez Fernández (MITECO)

Hotel de insectos en el Real Jardín Botánico de Madrid. Fotografía: Paula Romero Muelas (MITECO)

3.4. Reducción de amenazas para el patrimonio natural y la biodiversidad

Trabajos para la extracción de camalote (*Eichhornia crassipes*) en el río Guadiana. Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (CEEEI). Fotografía: Mihaela Pirvu (TRAGSATEC)

Visión americano (*Neovison vison*). Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (CEEEI). Fotografía: Ricardo Gómez Calmaestra (MITECO)

Milano negro (*Milvus migrans*). Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE). Cantalejo (Segovia) Fotografía: Ángel Sánchez Fernández (MITECO)

3.5. Compromisos de cooperación y participación internacional

Instalaciones de leones (*Panthera leo*), procedentes de decomisos en distintas partes de Europa, en centro de Rescate CITES. Fotografía: Maria Pita Fernández (MITECO)

Instalación de loros yacos de cola roja (*Psittacus erithacus*) procedentes de diferentes decomisos por tráfico ilegal de especies por todo el territorio nacional. La instalación se encuentra ubicada en el Centro de Rescate CITES. Fotografía: Maria Pita Fernández (MITECO)

Material decomisado por tráfico ilegal de especies, en cumplimiento del Convenio CITES y del Reglamento europeo 338/97. Fotografía: Maria Pita Fernández (MITECO)

CAPITULO 4. Estimación presupuestaria

Medioloto ibérica (*Melanargia lachesis*). Fotografía Miguel Blázquez Conde (MITECO)

Juvenil de Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*). Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) y catalogada como Vulnerable. Bahía de Alcudia (Mallorca, Islas Baleares).
Fotografía: Francisco Ruiz Redondo (MITECO)

Archipiélago Chinijo. Fotografía: Rubén Moreno-Opo Díaz-Meco (MITECO)

Abeja solitaria (*Osmia tricornis*) recolectando en flores de estepa blanca (*Cistus albidus*).
Fotografía: Narcis Vivens

Delfín común (*Delphinus delphis*). La población del Mediterráneo de esta especie está incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) y catalogada como Vulnerable.
Canal de Mallorca (Islas Baleares). Fotografía: Francisco Ruiz Redondo (MITECO)

Sarrio (*Rupicapra pyrenaica*) en el Pirineo aragonés. Fotografía: Carmela Capistrós Bitrián (TRAGSATEC)

CAPITULO 5. Seguimiento de la ejecución y evaluación del Plan estratégico

Restos de *Posidonia oceanica* arribados a playa, comida para fauna local.
Cala Murta (Mallorca, Islas Baleares). Fotografía: Francisco Ruiz Redondo (MITECO)

Ferdinandea cuprea. Parque Nacional Sierra de Guadarrama (Segovia).
Fotografía: Marisol Redondo Rodríguez (MITECO)

Narcissus assoanus. Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE). Fotografía: Carmela Capistrós Bitrián (TRAGSATEC)

Alto Sil. Fotografía: Rubén Moreno-Opo Díaz-Meco (MITECO)

Vaca de mar (*Aplysia dactylomela*). Los Charcones (Lanzarote).
Fotografía: Ángel Sánchez Fernández (MITECO)

Cardón (*Euphorbia canariensis*). Fotografía: Marta Viu Cuerda (MITECO)

CAPITULO 6. Revisión del Plan estratégico

Erebia Hispania. Parque Nacional Sierra Nevada. Fotografía: Marisol Redondo Rodríguez. (MITECO)

Costa de Tramontana y faro de Formentor. ZEPA Espacio Marino del norte de Mallorca (Islas Baleares).
Fotografía: Francisco Ruiz Redondo (MITECO). Fotografía: Francisco Ruiz Redondo (MITECO)

Erizo europeo (*Erinaceus europaeus*). Valle del Piloña (Asturias) Fotografía: Ángel Sánchez Fernández (MITECO)

Maro. Bahía de Málaga-Cerro Gordo. Fotografía: Miguel Ángel Benavente Pérez (MITECO)

Hembra de *Sphaerophoria scripta*, libando sobre Geranium molle. Sierra de Mariola,
Bocairente, Valencia. Fotografía Jesús Damián Ordóñez Mora.

Soldanella villosa. Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE). Fotografía: Iñaki Sanz

TÍTULOS DE CRÉDITO DE FOTOGRAFÍAS

Abejaruco (*Merops apiaster*). Fotografía: Ricardo Gómez Calmaestra (MITECO)

Doncella mayor (*Melitaea phoebe*). Segovia. Fotografía: Marisol Redondo Rodríguez. (MITECO)

Cachorros de Lince ibérico (*Lynx pardinus*). Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) y catalogada como En Peligro de Extinción.
Fotografía: Antonio Rivas Salvador (EBD/CSIC)

CONTRAPORTADA

Cabra montés (*Capra pyrenaica* ssp. *victoriae*). Macizo central de Gredos (Ávila).
Fotografía: Ángel Sánchez Fernández (MITECO)

Islas Columbretes/Corredor de cetáceos. Fotografía: Carlos Pascual Olmos (MITECO)

Aquilegia pyrenaica subsp. *cazorlensis*. Especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) y catalogada como En Peligro de Extinción. Fotografía: David Cuerda

Estany Eixerola-Estany de Cubieso. Parque Nacional Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.
Fotografía Miguel Blázquez Conde (MITECO)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

U23
PRESIDENCIA ESPAÑOLA
CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA