



Echium gentianoides junto al Roque de los muchachos (La Palma).
C. Capistrós Britan.



CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA: RETOS

La preservación y restablecimiento de los ecosistemas y la biodiversidad es una prioridad del Pacto Verde Europeo. Estamos ante lo que se conoce ya como la sexta gran extinción, por lo que es urgente detener e invertir la pérdida de biodiversidad, actuando también sobre sus presiones y amenazas e integrando de forma efectiva su protección en las políticas sectoriales. Estas actuaciones se hacen aún más urgentes teniendo en cuenta la relación de la pérdida de biodiversidad con la expansión de pandemias como la de la COVID-19. A esto se suman los efectos del cambio climático, a los que España es especialmente vulnerable. Los retos asociados a la lucha contra la pérdida de biodiversidad y el cambio climático están fuertemente interrelacionados entre sí por lo que es imprescindible coordinar los esfuerzos que se hagan en ambos sentidos.

El informe IPBES (2019) señala que para ello es preciso impulsar con urgencia iniciativas coordinadas que promuevan un cambio transformador y enumera cinco tipos de intervenciones claves para ello:

1. Incentivos y fomento de capacidades
2. Cooperación intersectorial
3. Medidas preventivas (ej: Ampliar el uso de las redes como base para indicadores de alerta temprana)
4. Adopción de decisiones en un contexto de resiliencia e incertidumbre
5. Desarrollo de Derecho ambiental y su aplicación.

Para guiar las actuaciones de conservación y proteger adecuadamente nuestro patrimonio natural y la biodiversidad, es imprescindible mejorar nuestro conocimiento sobre los distintos componentes del medio natural, identificar correctamente sus presiones y amenazas y establecer indicadores con valores de referencia para el análisis de sus tendencias.

ECOSISTEMAS

Según el último informe sexenal de la Directiva Hábitats, el porcentaje de evaluaciones favorables de los tipos de hábitats sigue siendo muy bajo (8,9 % de las evaluaciones). Aunque ha disminuido el número de evaluaciones con resultado 'desconocido' respecto al sexenio anterior, éstas siguen representando el 17,8 % del total. La proporción de evaluaciones con resultado final 'desconocido' es especialmente elevada para los hábitats marinos (88,9 %). Por grupos de tipos de hábitats de interés comunitario, destacan, por el porcentaje de evaluaciones desconocidas, los hábitats costeros (36 %) y rocosos (38 %). Es necesario seguir avanzando en el conocimiento de estos tipos de hábitat, mediante un adecuado seguimiento, y mejorando el estado de conservación de todos los tipos de hábitat.

Por otra parte, la mayor parte de los tipos de hábitats de interés comunitario cuentan con evaluaciones desfavorables de su estado de conservación (74 %) y son objeto de diferentes presiones, como los incendios, los cambios de uso del suelo, la contaminación y la fragmentación. Según el **Mapa de Condición de la Tierra, el 20 % del territorio español se encuentra degradado, con valores relativamente bajos tanto de biomasa como de productividad, y por lo tanto es más vulnerable a la erosión.**

Aunque los **ecosistemas forestales** son los mejor conocidos a nivel nacional gracias al Inventario Forestal Nacional (IFN) y al Mapa Forestal de España (MFE), los hábitats forestales de interés comunitario siguen teniendo una elevada proporción de evaluaciones desfavorables de su estado de conservación. Estos ecosistemas deben seguir siendo objeto de medidas de conservación, apoyándose en una gestión adaptativa y en repoblaciones con fines protectores o de almacenamiento de carbono. Si bien han disminuido las actuaciones de repoblación forestal en este último sexenio, las necesidades de conservación y de adaptación al cambio climático harán necesaria la ampliación de estas actuaciones, convenientemente coordinadas con las estrategias de infraestructura verde, biodiversidad y adaptación al cambio climático.

El resto de hábitats en estado de conservación desfavorable, especialmente los más amenazados y aquellos con mayor capacidad de absorción de carbono, también deben ser objeto de medidas de restauración, promoviendo para ello el uso de soluciones basadas en la naturaleza. Para todo esto será fundamental la implantación del **Catálogo Español de Hábitats en Peligro de Desaparición.**

Los **hábitats marinos** siguen siendo los grandes desconocidos. En el marco del Inventario español de hábitats marinos, es preciso continuar con los trabajos de revisión de la lista patrón de hábitats, evitando duplicidades y unificando en la medida de lo posible la nomenclatura, estableciendo unos descriptores lo más precisos posibles en la definición de los hábitats. Hay que incorporar nuevos hábitats y progresar en su conocimiento y en la evaluación de su estado de conservación. Este conocimiento se ha visto impulsado gracias al desarrollo de las estrategias marinas, puesto que establecen la necesidad de desarrollar programas de seguimiento de los diferentes descriptores, así como de las presiones producidas por las actividades humanas.

De igual forma, ante el desconocimiento actual, es fundamental el análisis de la **fragmentación de hábitats**. Como actuaciones prioritarias a desarrollar cabe destacar el análisis de la fragmentación de hábitats en medios agrarios y la producida por la infraestructura gris y las actuaciones hidrológicas, así como el análisis del cambio forestal y los incendios. También hay que considerar las actuaciones de restauración ecológica que simultáneamente se van haciendo, con objeto de describir y obtener el balance fragmentación vs desfragmentación en España.

El caso de los **humedales** es particular, pues especialmente para estos ecosistemas, su correcta gestión implica una buena coordinación entre las administraciones. Deberían ser considerados de manera explícita tanto en la planificación hidrológica, como en la planificación agraria y en los planes de gestión de espacios (casos de humedales que están incluidos en la Red Natura 2000 o declarados Espacios Naturales Protegidos). Además, es prioritario completar el Inventario Español de Zonas Húmedas (IEZH). Un IEZH completo permitiría entre otras cosas aunar los esfuerzos de conservación de estos ecosistemas de las distintas administraciones implicadas.

De forma similar, una mejor coordinación con las políticas de biodiversidad contribuirá notablemente a avanzar hacia la consecución de los objetivos medioambientales del tercer ciclo de **planificación hidrológica**.

Igualmente hay que avanzar hacia el análisis de los **servicios de los ecosistemas** y su contabilidad, lo que permitirá además integrar la información sectorial y de diferentes áreas temáticas con el fin último de monitorizar y conservar el patrimonio natural y la biodiversidad. Para ello se pueden aprovechar las posibilidades que ofrecen las técnicas de observación remota. Por los servicios fundamentales que prestan, urge avanzar en la conservación de los polinizadores para lo que se ha aprobado la reciente Estrategia Nacional para la Conservación de los Polinizadores (2020).

ESPECIES

Según la base de datos EIDOS, que comprende información sobre aproximadamente 64.000 especies silvestres presentes en España, se puede concluir que algunos grupos taxonómicos, como los vertebrados, están muy bien estudiados; sin embargo hay que seguir avanzando en el conocimiento de la diversidad de especies de nuestro país, que es la más elevada de Europa. Esto es especialmente importante para algunos grupos taxonómicos menos conocidos como los invertebrados, briofitos y hongos y también para las especies marinas.

Sería conveniente incrementar la toma de datos de campo (en el marco de las directrices acordadas con las CCAA) para en el futuro dirigir los esfuerzos hacia las especies y grupos de especies para las que se requiere informar sexenalmente y para aquellas especies amenazadas o indicadoras del funcionamiento de los ecosistemas, optimizando así la elaboración de los informes sexenales de las Directivas de Aves y Hábitats y permitiendo hacer un adecuado seguimiento del estado de conservación de las especies.

Es importante mantener actualizado el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE) y el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA) mediante los cauces establecidos y seguir avanzando en las actuaciones de conservación necesarias, incluyendo la adecuada coordinación de los planes de conservación y recuperación de especies silvestres que elaboran las comunidades autónomas.

Muchas de las especies siguen sin tener un estado de conservación favorable, por lo que se hace necesario su seguimiento y mejora mediante estrategias de conservación adecuadas, dando preferencia a aquellas que abarquen varias

especies o estén dirigidas a reducir las principales presiones y amenazas para la biodiversidad. El desarrollo de estas estrategias deben implicar la coordinación adecuada de los esfuerzos de todas las administraciones y agentes implicados.

Debe ser prioritaria la actuación sobre las especies en situación crítica declaradas por la Orden TEC/1078/2018, de 28 de septiembre.

Es necesario seguir actuando para conocer y realizar un adecuado seguimiento de las principales presiones y amenazas con el fin de reducirlas o minimizar su impacto. Son especialmente importantes la alteración de hábitats, el tráfico ilegal de especies, la sobrepesca, las especies exóticas invasoras, casos de envenenamiento y electrocución, la contaminación y el cambio climático y sus sinergias con el resto de presiones y amenazas.

Respecto a los efectos del cambio climático, es importante que sean tenidos en cuenta en los planes de conservación y recuperación de especies, en los de prevención de amenazas y en los de restauración. El desarrollo de modelos predictivos de distribución de especies en función de la previsión de condiciones climáticas futuras contribuiría a la mejora del conocimiento sobre la vulnerabilidad y resiliencia de las especies y los hábitats frente al cambio climático.

Para llevar un adecuado seguimiento de las principales presiones y amenazas, es necesario desarrollar indicadores que informen sobre su presencia y efectos sobre la biodiversidad. Por ejemplo, deben desarrollarse indicadores sobre el tráfico ilegal de especies y los casos de envenenamiento y electrocución de fauna silvestre.

DIVERSIDAD GENÉTICA

Los recursos genéticos forestales son los mejor conocidos en el ámbito de las especies silvestres. La aprobación de una nueva normativa para la regulación de la conservación de recursos genéticos forestales que regulará el Registro Nacional de Unidades de Conservación *in situ*, así como el Banco de Germoplasma Forestal en Red para la conservación *ex situ*, permitirá seguir avanzando en su conocimiento y conservación. Como una mejora adicional, se podrían considerar los programas de conservación de especies de interés en el análisis del estado de los recursos genéticos forestales.

Para el resto de especies hay un mayor desconocimiento y se hace necesario seguir avanzando hacia la implantación y coordinación de bancos de material biológico y genético de especies silvestres.

Por otra parte, para la protección de los recursos genéticos se aplica el Protocolo de Nagoya, en el que se han hecho grandes avances.

SUELO

El suelo es otro componente fundamental del patrimonio natural. El Pacto Verde Europeo (2019), la Estrategia de la UE sobre Biodiversidad para 2030 (2020) y la Estrategia de la Granja a la Mesa (2020) avalan la necesidad de mejorar el estado de conservación de los suelos y asegurar su gestión sostenible.

Para esto serán relevantes la actualización y el desarrollo del Plan Estratégico del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad 2030, la Estrategia Forestal Nacional y el Programa de Acción Nacional contra la Desertificación, que tiene por objetivo asegurar la implementación efectiva en España de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación.

Será fundamental la mejora de la información sobre los parámetros físico-químicos y la biodiversidad del suelo mediante la toma de datos de campo, un seguimiento continuado y el análisis de la información.

Asimismo, resultará esencial la creación de un marco normativo nacional sobre suelos, que se pretende lograr mediante la elaboración de una Ley de Conservación y Uso Sostenible de los Suelos. Esta ley incluirá una regulación básica sobre todas las funciones de los suelos y los problemas ambientales y presiones que los amenazan, así como diversos órganos de coordinación e instrumentos estratégicos y de información que permitirán una mejora de la gobernanza de los suelos a nivel nacional.

PATRIMONIO GEOLÓGICO

El patrimonio geológico de España es único, y además es un patrimonio no renovable, que no se puede recuperar tras su pérdida y degradación. Es imprescindible proteger adecuadamente este patrimonio teniendo en cuenta también los efectos del cambio global y el cambio climático. De acuerdo con la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, los Geoparques Mundiales UNESCO están incluidos como figuras de protección de ámbito internacional. Por ello, es necesario realizar la identificación precisa de los LIG de relevancia internacional que están en los inventarios de los Geoparques españoles. La IUGS es la organización internacional donde se establecen los estándares cronoestratigráficos para las Ciencias Geológicas. Desde 2015 también evalúa las candidaturas de nuevos Geoparques Mundiales UNESCO y tiene una Comisión de patrimonio geológico. Sin embargo, a día de hoy, no hay un Inventario de Global Geosites a nivel mundial siendo uno de los retos para la próxima década 2020-2030. En estos 12 años hay nuevos avances científicos que hacen necesaria la incorporación de nuevos contextos geológicos de relevancia internacional para España, así como la actualización y revisión del inventario de Geosites.

De igual forma, habría que garantizar la conservación eficaz del patrimonio de tipo paleontológico, que es el tipo de patrimonio geológico más vulnerable y frágil por los impactos negativos que tiene la recolección incontrolada, el expolio de yacimientos, el comercio no regulado y el vandalismo. Partiendo del reconocimiento del patrimonio geológico mueble, y en especial de los fósiles, como parte del patrimonio natural, tal como establece la Ley 42/2007, modificada por la 33/2015, se debería desarrollar un grupo de trabajo para que la legislación que protege y gestiona los fósiles sea de igual aplicación en todo el territorio nacional mediante las CCAA, para que los actores involucrados en el patrimonio geológico mueble (gestores de ENP, Administración General del Estado y de las CCAA, personal investigador, personal docente y estudiantes, asociaciones de coleccionistas y público en general) puedan cumplir las recomendaciones propuestas por el grupo de trabajo del IGME. Además, es imprescindible que se impulsen los mecanismos legales y administrativos para regular de manera ordenada el coleccionismo y la comercialización de los elementos muebles del patrimonio geológico español.

ESPACIOS

Se ha constatado que la conservación basada en la declaración de espacios aislados es insuficiente para contener la pérdida constante de biodiversidad. Los espacios protegidos deben contar con una adecuada planificación efectivamente aplicada e integrada en la planificación territorial, estableciendo redes ecológicas que los conecten funcionalmente.

Otra característica importante será avanzar hacia el desarrollo de sistemas de planificación y gestión que cuenten con protocolos versátiles de seguimiento y la evaluación continua.

Es importante que la gestión sea eficaz, para lo que hay que seguir avanzando en la adopción de criterios comunes para la gestión de los espacios protegidos, que hagan posible la evaluación de su eficacia así como del grado de ejecución de sus medidas y acciones y sus ciclos de actualización en el marco de la gestión adaptativa.

De cara también a la homogenización de la información y con el fin de atender los requerimientos de información internacionales, las administraciones responsables deberían clasificar y mantener actualizados todos sus espacios protegidos según las categorías de la UICN.

INTEGRACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA Y EN POLÍTICAS SECTORIALES

La integración de la biodiversidad en las políticas sectoriales es fundamental para prevenir y minimizar las posibles presiones y amenazas para la biodiversidad que se deriven de la actividad humana.

La evaluación intermedia del Plan Estratégico del Patrimonio Natural y Biodiversidad evidenció que para fomentar la integración de la biodiversidad en las políticas sectoriales, se han hecho avances en los ámbitos de la gestión forestal sostenible, así como en el conocimiento y la conservación del medio marino, la gestión de la pesca y la promoción del turismo de naturaleza sostenible. La sostenibilidad biológica ya es pilar clave en las políticas y prácticas agrarias y pesqueras, y debe seguir avanzándose en este sentido e integrar la perspectiva de biodiversidad en todas las políticas públicas desplegadas por las distintas administraciones. Además, se debe abordar la eliminación de los subsidios perjudiciales sobre la biodiversidad en línea con la Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030.

En general, es necesario identificar indicadores que permitan evaluar tendencias en los impulsores directos e indirectos de pérdida de diversidad biológica. Estos indicadores deberían integrarse en el sistema de indicadores del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

INTEGRACIÓN, EVALUACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN

El Ministerio tiene el compromiso de la mejora continua de la calidad de la información y de su difusión para que además redunde en su reutilización por parte de otros colectivos, como la comunidad científica, otras administraciones, asociaciones sin ánimo de lucro y empresas. La difusión de la información da apoyo también a las actuaciones de sensibilización y educación ambiental.

Para ello, el Inventario del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (IEPNB) debe continuar fortaleciendo la cultura de gestión de los datos, basada en la normalización de la información junto con la aplicación de estándares y normativas internacionales y que unida a la innovación en los procesos tecnológicos permita avanzar hacia la difusión de información dinámica en tiempo real.

En el último sexenio se ha avanzado de forma notable en la elaboración del IEPNB.

Se encuentran implantados y en funcionamiento los diez componentes definidos como prioritarios y dieciséis de los considerados fundamentales en el Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Entre otros, se ha mejorado el conocimiento en el Inventario de Patrimonios Forestales, se ha completado la aplicación EIDOS para el conocimiento de las especies silvestres y se han desarrollado de listas patrón de especies y hábitats. Sin embargo, se observan importantes diferencias en el desarrollo de los distintos componentes. Con motivo de este informe sexenal se ha realizado un análisis **DAFO** de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades en cada una de las materias identificadas en el Real Decreto que regula el IEPNB. Se acompaña de una propuesta de actuaciones/metastas para mejorar cada grupo de componentes en el próximo sexenio. Estas metastas **deben ser evaluables**.

Además, se propone la integración en el IEPNB de nuevos componentes entre los que se encuentran los siguientes: uso de los recursos genéticos; cargas críticas y otras presiones; servicios ecosistémicos de regulación y culturales; otras áreas donde se apliquen medidas de conservación (OECM e Infraestructura verde); el registro oficial de iniciativas de custodia del territorio (CdT). De la misma forma, se propone la salida del IEPNB de componentes para los que no se prevé actualización: el Mapa de suelos del Proyecto de Lucha contra la Desertificación en el Mediterráneo (LUCDEME) y la Red de Estaciones Experimentales de Seguimiento de la Erosión y la Desertificación (RESEL).

Deberá completarse también el sistema de indicadores de la biodiversidad a escala nacional, que permita realizar un mejor seguimiento continuado del estado de conservación de la biodiversidad en España. El sistema de indicadores deberá ser aprobado previo informe del Consejo Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad y de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente y deberá incluir, entre otros, aquellos indicadores que darán respuesta a los requerimientos adquiridos por el Estado Español en los convenios internacionales ratificados y en la normativa europea, así como indicadores de otros planes y estrategias nacionales, como el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030.

DAFO PARA LOS COMPONENTES EN MATERIA DE ECOSISTEMAS

- Catálogo Español de Hábitats en Peligro de Desaparición
- Inventario Español de Zonas Húmedas
- Inventario Español de Hábitats Terrestres ^(p)
- Inventario Español de Hábitats Marinos ^(p)
- Inventario de Paisajes
- Mapa Forestal de España

DAFO	
ASPECTOS INTERNOS	ASPECTOS EXTERNOS
<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componentes poco o sin desarrollar a nivel nacional, a excepción del mapa forestal. • Gran disparidad de información sobre ecosistemas terrestres y marinos a nivel autonómico y dificultad de acceso y de integración nacional. • Hay componentes sin implementar y algunos no tienen una actualización adecuada. • Las diferentes clasificaciones que existen sobre los ecosistemas (Directiva Hábitats, EUNIS, MAES, etc.) hace que se tengan que desarrollar pasarelas entre clasificaciones, siendo a veces muy difíciles de establecer. 	<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los ecosistemas terrestres han sido históricamente estudiados desde diferentes disciplinas (a excepción del forestal) que ha dificultado tener una información completa. • La amplia diversidad de hábitat y su especial distribución en España dificulta su cartografiado en todo el territorio; a lo que se suma la dificultad del estudio en el caso de los hábitats marinos. • Falta de información del estado de conservación y seguimiento de algunos componentes o carecen de suficiente detalle a escala regional.
<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el caso de los ecosistemas forestales, el Mapa Forestal, componente bien implantado, con ámbito estatal y larga trayectoria es una fuente de información de referencia. • La información de ecosistemas es fundamental para el conocimiento del medio natural y para la conservación de numerosas especies. • Los informes sexenales de las Directivas de Aves y Hábitats aportan buenos indicadores cuantitativos y cualitativos sobre el estado y tendencias de HIC, así como de las principales presiones. 	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obligaciones legales de reporting a Europa para los hábitats de interés comunitario, zonas protegidas según la Directiva Marco del Agua, Infraestructura Verde, etc. • Existencia de fuentes de información fiables (ocupación del suelo, mapas de fragmentación), en parte fundamentadas en técnicas de observación remota. • Existen varios proyectos en desarrollo de cartografía de hábitats a nivel autonómico. • Una vez completo, los componentes ayudarán a la conservación de ecosistemas y a la toma de decisiones.
<p>Actuaciones/metapas para mejorar el componente en el próximo sexenio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar los componentes sin implementar (Inventario Español de Hábitats Terrestres y Marinos, Catálogo Español de Hábitats en Peligro de Desaparición, Inventario de Paisajes). • Completar el Inventario Español de Zonas Húmedas y disponer de información para una evaluación de su estado de conservación. • Aumentar el conocimiento y seguimiento de los ecosistemas marinos. • Establecer procedimientos de actualización de los componentes que carezcan de ellos y mejorar el cumplimiento de los plazos definidos de los componentes que sí cuenten con ellos. Promover el uso de nuevas tecnologías. • Lograr una coherencia semántica de todos los componentes. 	

DAFO PARA LOS COMPONENTES EN MATERIA DE FAUNA Y FLORA

- Inventario Español de Especies Terrestres (p)
- Inventario Español de Especies Marinas (p)
- Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial incluyendo el Catálogo Español de Especies Silvestres Amenazadas

DAFO	
ASPECTOS INTERNOS	ASPECTOS EXTERNOS
<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de interoperabilidad con las bases de datos autonómicas en tiempo real, lo que dificulta el conocimiento en detalle de distribución, información biológica y estado de conservación. • Falta de actualización de las categorías de amenaza en España siguiendo los criterios de UICN. • Heterogeneidad en las metodologías de seguimiento utilizadas, lo que dificulta la comparabilidad de los resultados. • Desequilibrio en el conocimiento de diferentes grupos taxonómicos (hongos, invertebrados y briofitos poco estudiados) y ámbito (especies marinas menos estudiadas). • Carencias en la sistematización de la información sobre especies endémicas y proporción de cada especie presente en España 	<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los ecosistemas terrestres han sido históricamente estudiados desde diferentes disciplinas (a excepción del forestal) que ha dificultado tener una información completa. • La amplia diversidad de hábitat y su especial distribución en España dificulta su cartografiado en todo el territorio; a lo que se suma la dificultad del estudio en el caso de los hábitats marinos. • Falta de información del estado de conservación y seguimiento de algunos componentes o carecen de suficiente detalle a escala regional.
<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los componentes han sido implantados. • Listado de especies catalogadas y listas patrón con actualizaciones periódicas. • Componentes de ámbito nacional, con información de todas las CCAA • Buena calidad de los datos que hay disponibles, con participación de la comunidad científica. • Buena accesibilidad de los datos (a través de la aplicación EIDOS), aunque falta mayor detalle en lo que respecta a la distribución de las especies. • La información es compatible con los estándares de datos internacionales y europeos. 	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obligaciones legales de reporting a Europa. • Actualización y seguimiento de las especies en los catálogos autonómicos y nacional. • Disponibilidad de información de otras unidades del Ministerio, CCAA y Sociedades Científicas. • Existencia de fuentes externas fiables para mejorar la información. • Mayor concienciación de la sociedad y disponibilidad para participar en programas de ciencia ciudadana. • Nuevas técnicas de muestreo y seguimiento.
<p>Actuaciones/metapas para mejorar el componente en el próximo sexenio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar el cumplimiento de la normativa respecto al conocimiento de las especies catalogadas (estado de conservación, distribución, tendencia, planes de recuperación y conservación). • Mejorar la información biológica de las especies, especialmente marinas. • Mejorar la accesibilidad de la información de especies (descarga de distribución). • Incorporar otros indicadores de gestión (número de pasos de fauna en carreteras, adaptación de infraestructuras para fauna y flora, etc.) así como modelizaciones y predicciones ante el cambio climático. 	

DAFO PARA LOS COMPONENTES EN MATERIA DE RECURSOS GENÉTICOS

- Inventario Español de Bancos de Material Biológico y Genético referido a Especies Silvestres
- Inventario Español de Parques Zoológicos
- Recursos Genéticos Forestales

DAFO	
ASPECTOS INTERNOS	ASPECTOS EXTERNOS
<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los componentes existentes no evalúan directamente la diversidad genética. • Falta de desarrollo del componente de Inventario Español de Bancos de Material Biológico y Genético referido a Especies Silvestres. 	<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por el propio carácter de los recursos genéticos, puede ser difícil evaluar la información de la que se dispone. • Pocas iniciativas sobre los recursos genéticos en la administración.
<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los componentes forestales están bien desarrollados y tienen actualizaciones continuas. • Materia con gran importancia para la conservación de la biodiversidad amenazada (conservación <i>ex situ</i>, viabilidad poblacional de especies amenazadas, etc.). • Materia con importancia económica en diferentes sectores, incluyendo forestal, industrial, farmacéutico, alimentario, etc. • Existencia de programas europeos e internacionales que incluyen estos componentes. 	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existencia de información de ámbito nacional generada en el marco del protocolo de Nagoya. • Disponibilidad de información en las CCAA y Sociedades Científicas. • Desarrollo científico-tecnológico que posibilita añadir nuevas fuentes de información en el futuro (secuenciación, bancos de genes, metagenómica, etc.). • El interés de la sociedad sobre la genética se encuentra actualmente en auge.
Actuaciones/metapas para mejorar el componente en el próximo sexenio	
<ul style="list-style-type: none"> • Finalizar el desarrollo del componente de Inventario Español de Bancos de Material Biológico y Genético Referido a Especies Silvestres y cumplir al menos con la periodicidad de actualización mínima de 5 años que marca el Real Decreto 556/2011. • Incluir un componente sobre el uso de los recursos genéticos en el IEPNB. • Fomentar la utilización de las nuevas tecnologías en el seguimiento de la diversidad genética de especies, poblaciones e individuos. 	

DAFO PARA LOS COMPONENTES EN MATERIA DE RECURSOS NATURALES

- Inventario Español de Caza y Pesca
- Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales
- Inventario Forestal Nacional ^(p)
- Mapa de Suelos del Proyecto de Lucha contra la Desertificación en el Mediterráneo (LUCDEME)
- Otros componentes de la Estadística Forestal Española ^(p)

DAFO	
ASPECTOS INTERNOS	ASPECTOS EXTERNOS
<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los componentes no evalúan directamente todos los recursos naturales. Hay un claro déficit en la integración de la información relativa a las propiedades físico-químicas y biológicas del suelo. • El componente de Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales está finalizado y no se prevén más actualizaciones. • El componente de Mapa de Suelos del Proyecto de Lucha Contra la Desertificación en el Mediterráneo (LUCDEME) está limitado territorialmente y no tiene previsto actualizaciones. • Algunos componentes llevan cierto retraso en la compilación de datos. 	<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualmente esta materia está organizada de manera que no incluye servicios ecosistémicos de regulación como la polinización, purificación de aguas, etc. • Dificultad de establecer buenos indicadores y componentes que ofrezcan una información directa sobre los recursos naturales. • Existen diferentes aproximaciones al estudio de los recursos del suelo que deben ser coordinadas.
<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los componentes han sido desarrollados. • Algunos componentes desarrollados, como los del sector forestal, están bien implantados, tienen largo recorrido histórico y actualizaciones continuas. • Componentes de ámbito nacional, con información de todas las CCAA. • Materia de especial relevancia en desarrollo sostenible. 	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existencia de varios proyectos internacionales de cuantificación de servicios ecosistémicos, entre los que se encuentran los recursos naturales. • Tendencia creciente en el ámbito científico y administrativo internacional en la cuantificación y valoración económica de los servicios ecosistémicos. • Obligaciones legales de reporting a Europa y convenios internacionales • Disponibilidad de información de otras unidades del Ministerio y CCAA. • Mayor concienciación de la sociedad y disponibilidad para participar en programas de ciencia ciudadana y aportar información sobre conocimientos tradicionales. • Algunas de estas materias reportan interés económico como la certificación forestal (PEFC y FSC) o los productos forestales no madereros (setas, piñones, etc.).
<p>Actuaciones/metapas para mejorar el componente en el próximo sexenio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incluir los servicios ecosistémicos de regulación y culturales como parte de esta materia. • Ampliar la información para incluir componentes o indicadores que den más información sobre el uso sostenible de los diferentes recursos naturales. • Incorporar un nuevo componente sobre el estado físico, químico y biológico del suelo. • Incluir nuevos indicadores en el Inventario de Caza y Pesca en relación a la sostenibilidad de la actividad. 	

DAFO PARA LOS COMPONENTES EN MATERIA DE ESPACIOS PROTEGIDOS Y/O DE INTERÉS

- Dominio Público Hidráulico
- Dominio Público Marítimo-Terrestre
- Inventario de Espacios Naturales Protegidos, Red Natural 2000 y Áreas protegidas por Instrumentos Internacionales ^(p)
- Inventario Español de Lugares de Interés Geológico
- Inventario Español de Patrimonios Forestales. Catálogo de Montes de Utilidad Pública ^(p)
- Red de Vías Pecuarias
- Zonas de Alto Riesgo de Incendio

DAFO	
ASPECTOS INTERNOS	ASPECTOS EXTERNOS
<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el componente de las Zonas de Alto Riesgo de Incendio no está del todo desarrollado, falta información del plan de defensa y los datos de las diferentes CCAA son muy heterogéneos. • En general falta información sobre las medidas de gestión y conservación de la mayoría de componentes, así como del grado de integración de los diferentes instrumentos de planificación que puedan converger en la gestión de un mismo espacio. • Aún no se ha completado el deslinde de los dominios públicos y su reflejo en el Registro de la Propiedad 	<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de mecanismos de seguimiento y adaptación de los planes de gestión y de su integración con otros instrumentos de planificación. • Tipología de los espacios muy heterogénea, con solapamiento de diferentes figuras de protección en un mismo territorio. Resulta confuso para los no expertos en la materia.
<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los componentes han sido implantados y la mayoría se actualizan de manera continua. • Componentes de ámbito nacional, con información de todas las CCAA. • Amplia red de espacios protegidos tanto a nivel nacional, europeo como internacional. • Materia de especial importancia, ya que recoge no sólo los espacios protegidos, sino también el dominio público como patrimonio natural español. 	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obligaciones legales de reporting a Europa conforme a la Directiva Hábitats, convenios internacionales. • Disponibilidad de información de otras unidades del Ministerio, CCAA y Sociedades Científicas. • Conexión con otra bases de datos de referencia como el Registro de la Propiedad y el Catastro. • Interés de otros sectores, como el agrícola o el de la energía, por tener en cuenta las medidas de gestión y conservación recogidas en los Planes.
<p>Actuaciones/metapas para mejorar el componente en el próximo sexenio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mayor intercambio de conocimiento entre las administraciones sobre las medidas de gestión, en especial los ejemplos representativos de buenas prácticas. • Completa integración de la información actualizada sobre titularidad forestal, tanto en su vertiente pública como en la privada, con implicación de todas las instituciones afectadas. Reflejo de la misma en el Registro de la Propiedad y el Catastro Inmobiliario. • Actualización continua de la cartografía del CMUP y la Red General de Vías Pecuarias. • Incluir la información de las OECM (incluidas las iniciativas de custodia del territorio). • Completar el desarrollo del componente de las Zonas de Alto Riesgo de Incendio. • Ampliación de los componentes con la inclusión de la Infraestructura Verde. • Integración de la información del patrimonio paleontológico en el IELIG. 	

DAFO PARA LOS COMPONENTES EN MATERIA DE EFECTOS NEGATIVOS SOBRE EL PATRIMONIO NATURAL Y LA BIODIVERSIDAD

- Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras
- Daños Forestales. Redes Nivel I y II
- Estadística General de Incendios Forestales ^(p)
- Inventario Nacional de Erosión de Suelos ^(p)
- Registro Estatal de Infractores de Caza y Pesca
- Red de Estaciones Experimentales de Seguimiento de la Erosión y la Desertificación (RESEL)

DAFO	
ASPECTOS INTERNOS	ASPECTOS EXTERNOS
<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existen efectos negativos sobre el Patrimonio Natural y la Biodiversidad que no están bien evaluados por los componentes existentes (cambio climático, contaminación, etc.) • Poca información georreferenciada en el componente del Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras. • El componente de Registro Estatal de Infractores de Caza y Pesca no está implantado y otros no tienen actualizaciones. 	<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dificultad de establecer buenos indicadores y componentes que ofrezcan una información significativa sobre los efectos negativos al Patrimonio Natural y la Biodiversidad. • Pueden surgir nuevos efectos negativos sobre el Patrimonio Natural y la Biodiversidad a corto y medio plazo.
<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los componentes de incendios forestales y de daños forestales están bien implantados, tienen largo recorrido histórico y actualizaciones continuas. • Materia esencial para la protección efectiva del Patrimonio Natural y Biodiversidad. 	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obligaciones legales de reporting a Europa y convenios internacionales conforme a la Directiva Hábitats, Reglamento 1143/2014 de la UE sobre EEI, Directiva Marco del Agua, Directivas de contaminantes atmosféricos y emisiones, CITES entre otras. • Disponibilidad de información de otras unidades del Ministerio, CCAA y Sociedades Científicas. • Mayor concienciación de la sociedad y disponibilidad para participar en programas de ciencia ciudadana para avisar de la existencia de especies exóticas invasoras.
<p>Actuaciones/metapas para mejorar el componente en el próximo sexenio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ampliar la información para incluir componentes o indicadores que reflejen mejor los efectos negativos (presiones y amenazas) sobre el Patrimonio Natural y la Biodiversidad. • Mejorar la información georreferenciada del Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras mediante la red de alerta temprana • Desarrollar el componente del Registro Estatal de Infractores de Caza y Pesca. 	

