

CONSERVACIÓN VEGETAL

Boletín de la
Sociedad Española de Biología
de la Conservación de Plantas



28

DICIEMBRE 2024 · NÚMERO 28

Seguimiento y evaluación del estado de conservación de la flora en España

DOI: 10.15366/cv2023.27.001

Monitoring and Assessment of Flora Conservation Status in Spain

■ MARTA VIU CUERDA¹ y NOELIA VALLEJO PEDREGAL¹

1. Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Resumen / Abstract

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) puso en marcha en 2022 el Proyecto "Flora (especies autóctonas y exóticas invasoras): mejora del conocimiento del estado de conservación", financiado por la Unión Europea. Se trata de una iniciativa clave para la toma de decisiones efectivas en la gestión de la biodiversidad. El principal objetivo es mejorar el conocimiento sobre el estado, las tendencias y amenazas de especies vegetales protegidas y sobre la situación actual de las especies de flora exótica invasora. Con la participación de las administraciones autonómicas y expertos, el proyecto optimiza el uso de recursos y asegura la recopilación de información precisa y actualizada. La información recopilada en campo estará disponible en el Sistema Integrado de Información del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad (IEPNB), como principal herramienta de gestión y acceso a la información. Así, este conocimiento beneficiará tanto a las administraciones, como al sector científico y la ciudadanía, promoviendo el intercambio de información y la conservación de la biodiversidad española.

Marco Europeo

In 2022, the Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) launched the project “Flora (native and invasive exotic species): improving conservation status knowledge,” funded by the European Union. This key initiative supports effective biodiversity management decisions, aiming to deepen understanding of the status, trends, and threats to protected plant species, as well as the current situation of invasive exotic flora species. With the participation of regional administrations and experts, the project optimizes resource use and ensures precise, up-to-date data collection. Field information will be made available through the Integrated Information System of the Spanish Natural Heritage and Biodiversity Inventory (IEPNB), serving as the main tool for information management and access. This knowledge will benefit government agencies, the scientific sector, and the public, fostering information sharing and promoting biodiversity conservation across Spain.

Palabras clave / Keywords

Directiva Hábitats, flora protegida, conservación vegetal.

Habitats Directive, protected flora, plant conservation.

Introducción, marco normativo.

La normativa europea relativa a la conservación de la biodiversidad establece una serie de compromisos en materia de seguimiento, vigilancia y evaluación del estado de conservación de los hábitats y especies protegidas, así como de la situación de las especies exóticas invasoras.

La Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres, insta a los Estados miembros a vigilar el estado de conservación de las especies y hábitats y a elaborar informes sexenales que incluirán los principales resultados de dicha vigilancia, información sobre medidas de conservación, así como evaluación de sus repercusiones sobre el estado de conservación de hábitats y especies de interés comunitario.

El Reglamento (UE) nº 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, obliga también a la elaboración de un informe sexenal sobre el estado de las especies exóticas invasoras preocupantes para la Unión Europea, presentes en España, así como las preocupantes para los Estados miembros.

La normativa española por su parte adapta y desarrolla la europea estableciendo además la obligación de vigilar y evaluar el estado de conservación de las especies incluidas en el Real Decreto 139/2011, de desarrollo del Listado de Especies en Régimen de protección Especial (en adelante LESRPE) y el Catálogo Español de Especies Amenazadas (en adelante CEEA). Asimismo, en base a la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, se elaborarán periódicamente informes sobre el estado y evolución del patrimonio natural y de la biodiversidad.

Los Informes sexenales elaborados hasta el momento han cubierto los períodos 2001-2006, 2007-2012 y 2013-2018. En julio de 2025 se deben reportar a la Comisión Europea los informes correspondientes al sexenio 2019-2024, tanto para los hábitats y especies de interés comunitario como para las especies exóticas invasoras.

El Proyecto “Flora (especies autóctonas y exóticas invasoras): mejora del conocimiento del estado de conservación”

El conocimiento del estado de conservación de la flora es imprescindible para poder definir, aprobar y ejecutar las medidas necesarias para su protección legal y para su conservación efectiva a través de la gestión.

El Proyecto iniciado en 2022, está financiado por la Unión Europea a través del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (Next Generation UE), y tiene una duración de 36 meses. Su finalidad es diseñar, establecer y ejecutar un programa de mejora del conocimiento de la flora en España a escala estatal, que permita disponer de la base de conocimiento ne-



Figura 1. *Lotus eremiticus*, especie objeto de evaluación durante el desarrollo del proyecto. (Foto: Carmela Capistros Bitrian)

cesaria y actualizada para orientar las decisiones de gestión, respondiendo asimismo a los compromisos legales nacionales e internacionales. Este conocimiento implica la recopilación de información sobre el estado de conservación, las tendencias, la población y la distribución de las especies de flora protegidas, así como la situación, distribución, tendencias, patrones de dispersión, resultados del control, y en su caso erradicación de las especies de flora exótica invasora.

El Proyecto de mejora del conocimiento de la flora en España forma parte de los programas de mejora del conocimiento de la biodiversidad que se están llevando a cabo desde la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación (en adelante DGBBD) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (en adelante MITECO). Uno de los objetivos principales de este conjunto de programas es la creación del Sistema Integrado de Información del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad (IEPNB), como principal herramienta de gestión y acceso a la información sobre biodiversidad en España. Los programas de mejora del conocimiento generarán información sobre especies y hábitats en todo el territorio español que a través del Sistema

Integrado se pondrán a disposición de todas las administraciones públicas y de la sociedad en general.

Los taxones objetivo del programa de mejora del conocimiento de la flora en España son:

- Flora protegida: todas aquellas incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, en el Catálogo Español de Especies Amenazadas y en los anexos II, IV y V de la Directiva 92/43/CEE, de Hábitats.
- Flora exótica invasora: especies incluidas en el Listado de especies exóticas invasoras preocupantes para la Unión Europea, presentes en España, así como las incluidas en el Catálogo Español de especies exóticas invasoras, regulado por el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto.



Figura 2. Prospecciones de campo realizadas para la localización de *Apium repens* en la provincia de León.

1. Coordinación con las comunidades autónomas (en adelante CC.AA.).

En el año 2012, durante la preparación del primer Informe sexenal, se aprobaron las *Directrices para la vigilancia y evaluación del estado de conservación de las especies amenazadas y de protección especial*, consensuadas con las CC.AA. y aprobadas por la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Estas Directrices establecen las instrucciones y metodología a seguir durante el seguimiento y la evaluación posterior del estado de conservación de los hábitats y especies, así como el procedimiento de intercambio de información entre las administraciones autonómicas y la Administración General del Estado. En este sentido, las Directrices recogen y adaptan las exigencias establecidas por la Directiva Hábitats en cuanto a variables y parámetros necesarios para evaluar el estado de conservación.

Las Directrices establecen un reparto inicial de taxones entre el MITECO y las CC.AA., para ejecutar la vigilancia del estado de conservación. Se parte de la base de que el seguimiento de las especies protegidas presentes de forma exclusiva en una única comunidad autónoma es responsabilidad de dicha comunidad autónoma. El MITECO por su parte asume la coordinación del seguimiento, así como su ejecución en los casos en los que se acuerde con cada CC.AA., de los taxones presentes en más de una comunidad autónoma.

De manera análoga, se elaboraron unas *Directrices para la transmisión de información de conformidad con el art. 24.1 del Reglamento (UE) nº 1143/2014, sobre prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras*, con el objetivo de establecer un procedimiento que facilitara la transmisión de la información entre las administraciones competentes, y dar así una respuesta eficaz a las obligaciones derivadas de dicho Reglamento.

En esta ocasión, para el actual periodo de reporte, en el marco del "Proyecto de mejora del conocimiento de la flora en España" se ha hecho una revisión completa del reparto de taxones, con la finalidad de obtener, de forma plenamente coordinada y consensuada, la mayor cantidad de información de calidad posible, incluyendo aquella generada por las propias CC.AA. Para ello se ha buscado en todo momento

la coordinación con todas ellas para poder optimizar los recursos completando, mejorando y ampliando la información disponible, adaptando la situación de cada especie en cada comunidad autónoma, de manera que no se dupliquen esfuerzos y se puedan dedicar los recursos disponibles a cubrir las principales carencias de información, en beneficio de todas las administraciones.

Desde el inicio del proyecto se ha mantenido la comunicación con todas las comunidades y ciudades autónomas, partiendo de una primera reunión bilateral con cada una de ellas, en la que se abordaron, entre otras cuestiones, el listado de especies presentes en cada territorio, acuerdo de taxones/poblaciones de cuyo seguimiento se encarga el MITECO o el procedimiento de solicitud de autorización.

Sobre la base de dichas reuniones, y con la recopilación de la información aportada por las CC.AA., la bibliografía disponible y la información previa de los Informes sexenales anteriores, se han elaborado los Planes Específicos en los que se diseñan y distribuyen los muestreos de cada especie para cada región biogeográfica, particularizando también la metodología a aplicar en cada caso para la obtención de la información de base y la evaluación del estado de conservación, así como el calendario de cada actuación. Asimismo, la elaboración de estos Planes Específicos contribuye a la actualización y puesta al día de la información de referencia existente para cada taxon, corrigiendo citas dudosas e incorporando otras nuevas que no estaban registradas.

Antes de iniciar cualquier trabajo de campo es imprescindible contar previamente con la autorización de la administración autonómica competente, teniendo en cuenta las diferencias de normativa existentes en cada comunidad o ciudad autónoma respecto a los permisos necesarios para realizar los muestreos. Así, en algunos casos, además de la autorización autonómica general se requiere autorización por parte de Diputaciones, Cabildos y/o la Dirección de Espacios Naturales Protegidos. Por tanto, la solicitud y tramitación de estos permisos es una etapa esencial de la planificación general del proyecto, especialmente teniendo en cuenta que los muestreos deben ajustarse a la fenología de las especies, lo que supone un esfuerzo adicional a la hora de programar los trabajos de campo dentro del calendario del proyecto.

2. Trabajos de campo

La recopilación de datos en campo se inició a finales de 2022 y finalizará en 2024 para el caso de las especies incluidas en los Anexos II, IV y V de la Directiva Hábitats, y en la primavera de 2025 para el resto.

En el marco de los trabajos de construcción del Sistema Integrado de Información del IEPNB, se ha llevado a cabo el diseño de la App *Field Maps* con una versión para "Seguimiento de flora". Esta App permite la toma en campo de todos los datos y parámetros necesarios para realizar la evaluación de cada especie, en la entidad geográfica que se haya definido para cada población: parcela, punto de observación, transecto, perímetro, o una combinación de varias de ellas según los casos. Asimismo, los datos tomados con la App se incorporan directamente en el Sistema Integrado de Información, que los almacenará para su posterior procesamiento, análisis y posterior explotación.

Los planes específicos contienen un calendario aproximado de la fenología de cada planta a lo largo de toda su área de distribución. Antes de planificar la salida de campo es necesario contar con la autorización autonómica pertinente.

- Contactar con los técnicos de los servicios provinciales, con los agentes medioambientales o con quien proceda en cada caso, para comunicar las fechas y localidades exactas a las que se va a acudir.
- Planificar el número y distribución de cuadrículas 1x1 Km que se van a muestrear en cada jornada, lo que depende en gran medida de su accesibilidad, de las características ecológicas del terreno y de la distribución del taxon y tamaño de la población dentro de cada una de esas cuadrículas.

Una vez que se consigue acceder a la cuadrícula seleccionada, se sigue un protocolo de actuaciones sencillas para facilitar y estandarizar la toma de datos:

- Detección de la presencia de la especie y la extensión aproximada de la población.
- Información vinculada a la unidad de gestión: características ecológicas de la población y del hábitat, taxones acompañantes, etc.
- Delimitación de la unidad de gestión (área de ocupación de la población).
- Elección de la unidad de muestreo: polígono, transecto o punto.
- Completar mediciones de la unidad de muestreo (cUTM, tamaño de la población mediante censo directo o estimación)
- Identificación de presiones y amenazas de la unidad de gestión.
- Especies exóticas invasoras, si las hubiera
- Evaluación de la calidad del hábitat de la especie siguiendo la metodología elaborada por la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina con el Proyecto "Elaboración de fichas resumen de las métricas que permiten definir la contribución del sitio a la consecución de un adecuado grado de conservación del hábitat de las especies de plantas vasculares y no vasculares del Anexo II de la Directiva Hábitats, así como la evaluación de la medida en que las presiones y amenazas quedan adecuadamente cubiertas por medidas de conservación"

- Medidas ya aplicadas por las administraciones competentes: listado y análisis de las medidas de conservación adoptadas.

3. Procesamiento de datos, evaluación del estado de conservación y elaboración de Informes sexenales

Una vez que toda la información recopilada está almacenada en el Sistema Integrado, se debe revisar para poder corregir posibles errores o incongruencias que se hayan generado en el proceso. Posteriormente se podrá iniciar la fase de explotación, con diferentes tratamientos de datos en función de los fines. Algunas de las funcionalidades que se les darán a estos datos son:

- Evaluar el estado de conservación de las especies protegidas en España, para la elaboración de los Informes sobre el estado y evolución del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, contemplados en el artículo 11 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, así como las evaluaciones periódicas del estado de conservación contempladas en el artículo 9 del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, a escala estatal.
- Realizar, en su caso, propuestas de modificación del LESRPE y del CEEA, y actualizar los registros del Listado y del Catálogo, que forman parte del Inventario Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Evaluar el estado de conservación de las especies objetivo según los criterios de UICN y actualizar cuando proceda las Fichas Rojas del Atlas y Libro Rojo de la Flora Amenazada.



Figura 3. Censo del número de individuos de *Jonopsidium savianum* en la provincia de Soria.

- Calcular los indicadores relativos a especies de flora amenazada, que se incluyan en el Sistema de Indicadores que establece el artículo 10 de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y que sirven para elaborar los Informes sobre el estado y evolución del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, contemplados en el artículo 11 de la Ley 42/2007.
- Calcular otros indicadores o generar otros informes, relativos a especies de flora amenazadas, establecidos en los convenios internacionales suscritos por España (Convenio de Diversidad Biológica, entre otros) así como las obligaciones de información a la UE.
- Y por último, evaluar el estado de conservación de los taxones objetivo para dar cumplimiento al Informe sexenal de aplicación de la Directiva Hábitat.

Respecto a esta última funcionalidad, la Comisión Europea pone a disposición de los Estados miembros varias guías y recomendaciones para elaborar el **Informe sexenal de aplicación del art. 17 la Directiva 92/43/CEE de Hábitat** y subirlo a la plataforma de intercambio que se habilita al efecto. En dicha plataforma de intercambio se definen los campos de los formularios estandarizados que se deben cumplimentar. Estos formularios normalizados de datos sobre los principales resultados de la vigilancia según el art. 11 para las especies de los Anexos II, IV y V de la Directiva Hábitats contienen 11 apartados principales agrupados en dos niveles de información: nacional y biogeográfico.

El apartado 11 incluye las conclusiones y es el que se utiliza para realizar la evaluación final del estado de conservación de cada especie. Para ello es necesario evaluar previamente el estado de conservación de los parámetros:

- **Rango:** Distribución actual de la especie y amplitud geográfica.
- **Población:** La unidad requerida es el número de individuos, salvo determinadas excepciones en las que no es posible, como por ejemplo plantas acuáticas o algunos briófitos, en cuyo caso la unidad serán los m².
- **Calidad del hábitat de la especie:** distribución, calidad, extensión, fragmentación, capacidad de carga, hábitat potencial, amenazas, tendencias y sus causas.
- **Perspectivas futuras,** con respecto al rango, la población y la disponibilidad de hábitat y en base a la identificación de presiones y amenazas según el *Listado de presiones y amenazas para el periodo 2019-2024* publicado por la Comisión.

La valoración de estos cuatro parámetros es el resultado de la comparación de los valores actuales para los mismos, frente a los 'valores favorables de referencia' (VFR). Se utiliza una matriz de evaluación para cada especie en cada región biogeográfica, que combina los cuatro parámetros con 4 posibles resultados. La evaluación global del estado de conservación se determina según los criterios presentados en la tabla 1.

La fecha límite para reportar a la Comisión Europea los Informes sexenales de la Directiva Hábitats es el 31 de julio de 2025. Hasta entonces se ha establecido un calendario para el intercambio de información con las CC.AA., la elaboración de los formularios y la revisión de dichos formularios por parte de las CC.AA.

Toda la información recopilada con los proyectos de seguimiento se pondrá a disposición del público a través del Sistema Integrado de Información del IEPNB cuando esté finalizado (<https://des.iepnb.es>). Así como el resultado de los Informes que se podrá consultar también en la página web del MITECO:

https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/rn_cons_seguimiento_art17.html

Conclusiones y mensajes clave

El conocimiento del estado de conservación, tendencias y amenazas de las especies silvestres es una cuestión esencial para la toma de decisiones sobre su gestión y conservación efectiva. Por este motivo, y de acuerdo con los compromisos y obligaciones establecidos en la legislación europea y española, el programa de mejora del conocimiento de la flora en España pretende contribuir de forma significativa a estos objetivos.

En la actualidad, en el ámbito de este proyecto se está avanzando en la recopilación de una cantidad sustancial de información sobre la población, distribución, tendencias, perspectivas futuras y estado de conservación de la flora protegida en España, así como sobre la situación, distribución, tendencias, patrones de dispersión, resultados del control y, en su caso, erradicación de las especies de flora exóticas invasoras.

La coordinación y cooperación entre administraciones implicadas resulta esencial para garantizar el éxito, eficiencia y relevancia del proyecto, maximizando el uso de los recursos disponibles para cubrir todas las necesidades de conocimiento, y potenciando las sinergias y el intercambio de la mejor información disponible.

Asimismo, la ejecución de un proyecto de tal envergadura requiere de una adecuada planificación y seguimiento, así como de la participación de expertos. En este sentido, el proyecto, ejecutado mediante un encargo con TRAGSATEC, cuenta asimismo con la participación de la Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas (SEBiCoP).

El conocimiento generado por este proyecto será de gran relevancia, no sólo para las propias administraciones, sino para el sector científico, el sector privado y para el público en general, motivo por el que la información estará públicamente disponible a través del Sistema Integrado de Información del IEPNB.

Tabla 1. Criterios de evaluación global del estado de conservación.

	Estado de conservación			
	Favorable	Desfavorable Inadecuado	Desfavorable Malo	Desconocido (Información insuficiente para lograr evaluación)
Evaluación global del estado de conservación	Todos 'Verde' o tres 'Verde' y un 'Desconocido'	Uno o más 'Ámbar' pero ninguno "Rojo"	Uno o más "Rojo"	Dos o más 'Desconocido' combinado con 'Verde' o todo "Desconocido"