



Trifolium fragiferum L. (Foto: A. Molina)



5. Plan Estratégico: Metas, Objetivos y Actuaciones

La Estrategia tiene como finalidad la conservación eficiente y utilización sostenible de PSC y PSUA del territorio nacional. Apoyada en el marco legislativo actual, sienta las bases y conforma la hoja de ruta para detener la pérdida de diversidad de estos recursos fitogenéticos de valor para la agricultura y la alimentación, asegurando que se encuentren en un estado de conservación favorable y dispongan de una adecuada protección y gestión, así como, fomentando un acceso fácil y una utilización sostenible que contribuya a la adaptación de la agricultura ante los nuevos retos.

En este Plan Estratégico se definen una serie de actuaciones mínimas e imprescindibles para lograr la conservación óptima y utilización sostenible de PSC/PSUA en España, si bien, en su conjunto y por extensión, contribuyen a lograr los compromisos nacionales e internacionales adquiridos. A este respecto, el Plan Estratégico contribuye a dar respuesta a las recomendaciones recogidas en el informe del Tribunal de Cuentas Europeo sobre la Estrategia de Biodiversidad en la UE hasta 2020 y su coordinación con la PAC¹⁸⁹ ante la elevada pérdida de biodiversidad en Europa, el importante papel que desempeña la agricultura en esta pérdida y las recientes evaluaciones negativas sobre la manera en que se ha aplicado en la UE la Estrategia de Biodiversidad hasta 2020 y, en particular, el objetivo relativo a la agricultura. En este sentido, caben destacar los siguientes aspectos de las recomendaciones del Tribunal de Cuentas hacia las cuales se pretende dar respuesta:

Recomendación 1 – Mejorar la coordinación y la concepción de la Estrategia de la UE sobre la biodiversidad posterior a 2020 y hacer un seguimiento más preciso de los gastos: «colaborar con los estados miembros para definir acciones concretas y medibles para el capítulo agrícola de la Estrategia de la UE sobre biodiversidad posterior a 2020», «evaluar cómo coordinar mejor y crear sinergias entre los componentes agrícolas de las estrategias de los estados miembros y los de la Estrategia de la UE sobre la biodiversidad posterior a 2020 y dar prioridad a la diversidad genética».

¹⁸⁹ Informe Especial 13/2020: Biodiversidad agrícola: La contribución de la PAC no ha frenado el declive, https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR20_13/SR_Biodiversity_on_farmland_ES.pdf

Recomendación 2 – Reforzar la contribución de los pagos directos a la biodiversidad agrícola: «asegurarse de que todos los instrumentos de la PAC actuando conjuntamente... aporten más a la biodiversidad que los instrumentos existentes en el período 2014-2020».

Recomendación 3 – Aumentar la contribución del desarrollo rural a la biodiversidad agrícola: «considerar la posibilidad de vincular más estrechamente el nivel de cofinanciación de las distintas medidas a su impacto estimado en la biodiversidad», «al aprobar los planes estratégicos de la PAC de los Estados miembros, garantizar que, cuando sea necesario, incluyan medidas ambiciosas de desarrollo rural respetuosas con la biodiversidad, que aborden las cuestiones de biodiversidad más relevantes».

Recomendación 4 – Mostrar el impacto de las medidas de la PAC en la biodiversidad agrícola: «desarrollar indicadores fiables sobre la biodiversidad agrícola con los que evaluar los efectos positivos y negativos de los instrumentos de la PAC».

En este sentido, el presente Plan Estratégico contribuye a cubrir algunas de las necesidades detectadas en el objetivo específico 6 (OE 6) del Plan Estratégico de la PAC post-2020¹⁹⁰; en concreto a (i) mantener, recuperar y/o mejorar la biodiversidad agrícola, así como asegurar su uso sostenible —fomentando la conservación *in situ* y *ex situ* de RF agrícolas— (N01), (ii) mantener y recuperar la biodiversidad natural (N03), (iii) conservar y mejorar la biodiversidad característica de los Sistemas Agrarios de Alto Valor Natural (N05), (iv) mantener y mejorar la heterogeneidad de los paisajes agrícolas y los elementos de conectividad entre hábitats y espacios protegidos (N06), (v) fomentar sistemas de producción agrícolas, ganaderos y forestales sostenibles (N10) y (vi) transferir y mejorar el conocimiento de las prácticas agrarias en materia de protección y mejora de la biodiversidad a través de la formación, la sensibilización y el asesoramiento (N11).

¹⁹⁰ MAPA 2020 (documento provisional). Análisis de necesidades – Subgrupo de trabajo del objetivo específico 6 (OE 6) «Contribuir a la protección de la biodiversidad, potenciar los servicios ecosistémicos y conservar los hábitats y paisajes».

En la misma línea, el presente Plan Estratégico también pretende dar respuesta a las recomendaciones incluidas en las dos Acciones preparatorias de la UE para los recursos fito y zoogenéticos¹⁹¹, entre las que se destacan las de (i) reconocer la naturaleza especial de los recursos genéticos y su importancia en la cadena de valor, (ii) aumentar la concienciación y reforzar la cooperación, desarrollar estrategias y movilizar recursos, (iii) desarrollar una infraestructura adecuada abordando la caracterización a nivel genético y la evaluación a nivel fenotípico para recibir información acerca de las características genéticas y agronómicas de los recursos genéticos, y (iv) apoyar las acciones colectivas para fomentar el uso de recursos genéticos escasos y las acciones para el manejo y gestión de la documentación.

Por otra parte, el último informe de evaluación de los progresos de España para alcanzar las metas nacionales y su contribución al logro de las Metas de Aichi y la Estrategia Global de Conservación Vegetal (GSPC) concluye que se han logrado una serie de avances, pero a un ritmo insuficiente¹⁹². El presente Plan Estratégico da respuesta a algunas de las necesidades concretas apuntadas en el mencionado informe, en tanto constituyen también necesidades para lograr la adecuada conservación de PSC/PSUA—por ejemplo, la necesidad de evaluar los efectos del cambio climático sobre la biodiversidad, de integrar la biodiversidad en las prácticas y las políticas agrarias o de promocionar la custodia del territorio, especialmente por parte de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP)—.

Finalmente, las Metas, Objetivos y Actuaciones del Plan Estratégico también están en sintonía con aquellas contempladas en la Estrategia Europea de Conservación Vegetal (ESPC) y el Segundo Plan de Acción de la FAO, y se asientan sobre el diagnóstico de la situación actual efectuado; además, las mencionadas estrategias y planes de acción mundiales han servido para dar forma a otras estrategias, programas de trabajo y planes de actuación a nivel nacional y, como consecuencia, el Plan Estratégico aquí recogido también está en armonía con los mismos.

¹⁹¹ Preparatory actions on EU plant and animal genetic resources in agriculture, <https://www.geneticresources.eu/>

¹⁹² CDB 2019. 6th National Report for the Convention on Biological Diversity <https://chm.cbd.int/database/record/F14F7886-AFF7-474A-0E35-AC632872BC69>

El Plan Estratégico se estructura en torno a 6 Metas (Figura 7) que constituyen la columna vertebral sobre la que se articulan los 20 Objetivos a lograr y, para lo cual, se plantean 42 Actuaciones concretas a realizar (Figura 8).



Figura 7. Las seis Metas del Plan Estratégico

<p>Meta A. Mejorar el conocimiento sobre los PSC/PSUA y su diversidad genética para su eficaz conservación y utilización sostenible.</p>	<p>5 Actuaciones</p>
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventariar los PSC/PSUA del Catálogo. • Estudiar el estado de conservación <i>in situ</i> y <i>ex situ</i> de los PSC/PSUA del Catálogo. • Estudiar la vulnerabilidad de los PSC/PSUA al cambio climático. • Actualizar periódicamente los PSC/PSUA del Catálogo 	
<p>Meta B. Conservar <i>in situ</i> los PSC/PSUA del Catálogo y promover la gestión activa de las poblaciones dentro y fuera de áreas protegidas.</p>	<p>11 Actuaciones</p>
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los lugares más importantes para establecer reservas genéticas que, en su conjunto, constituyan una red nacional eficiente. • Estandarizar el procedimiento de creación y designación de reservas genéticas. • Diseñar y coordinar una red nacional de reservas genéticas para la conservación <i>in situ</i> de los PSC/PSUA y su diversidad genética. • Promover la gestión activa <i>in situ</i> de las reservas genéticas de los PSC/PSUA del Catálogo. • Mejorar la conservación <i>in situ</i> de las especies o poblaciones más amenazadas. 	
<p>Meta C. Conservar <i>ex situ</i> los PSC/PSUA del Catálogo y fomentar la adecuada documentación de las entradas</p>	<p>4 Actuaciones</p>
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la representación de PSC/PSUA en las colecciones de germoplasma nacionales (incluyendo la diversidad genética infraespecífica). • Apoyar la conservación <i>ex situ</i> de las especies o poblaciones de PSC/PSUA del Catálogo contempladas en los catálogos de flora amenazada estatal y autonómicos. • Mejorar la información relativa a los datos de pasaporte de las entradas de PSC/PSUA conservadas <i>ex situ</i>. 	
<p>Meta D. Promover la utilización de los PSC/PSUA y buenas prácticas en el acceso y el reparto justo y equitativo de los beneficios derivados de su utilización.</p>	<p>6 Actuaciones</p>
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponer de datos de caracterización y evaluación del germoplasma conservado <i>ex situ</i> y facilitar su disponibilidad y acceso público. • Apoyar y mejorar la utilización de los PSC/PSUA para la mejora de los cultivos. • Fomentar buenas prácticas de acceso y transferencia del germoplasma que contribuyan a la conservación y al reparto justo y equitativo de beneficios derivados de su utilización. 	

<p>Meta E. Integrar los objetivos de conservación y utilización de PSC/PSUA en las políticas sectoriales y fomentar la coordinación y colaboración nacional e internacional.</p>	<p>5 Actuaciones</p>
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover la incorporación e implementación de medidas de conservación de PSC/PSUA en las políticas sectoriales nacionales, autonómicas y locales. • Estrechar vínculos entre sectores y actores a nivel nacional e impulsar la participación internacional en la conservación y utilización de PSC/PSUA. 	
<p>Meta F. Favorecer la capacitación y difusión del conocimiento, sensibilizar a la sociedad y fomentar la participación ciudadana.</p>	<p>10 Actuaciones</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Promover la formación y capacitación de profesionales y técnicos en la conservación y utilización sostenible de PSC/PSUA. • Impulsar la difusión del conocimiento entre profesionales de los diferentes sectores, a nivel nacional e internacional. • Sensibilizar, comunicar, formar y fomentar la participación ciudadana en la conservación de los PSC/PSUA. 	

Figura 8. Listado de Metas y Objetivos del Plan Estratégico con indicación del número de actuaciones asociadas a cada Meta.

En las páginas que vienen a continuación se detallan las actuaciones correspondientes a cada Objetivo y Meta. Para cada actuación, se identifican los actores responsables de su desarrollo y los colaboradores principales. A estos efectos, las actuaciones en las que aparece responsable el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) se llevarán a cabo desde la Subdirección General de Medios de Producción Agrícolas y Oficina Española de Variedades Vegetales y aquellas en las que aparece responsable el Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN), desde el Centro Nacional de Recursos Fitogenéticos del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (CRF-INIA-CSIC). Aunque, en este contexto, el término responsable se utiliza únicamente para identificar a la entidad encargada de impulsar y dinamizar las actuaciones identificadas, no se debe olvidar que la conservación de PSC/PSUA es una misión colectiva y la eficaz implementación de la Estrategia en su conjunto requiere de la participación de todos los diferentes actores implicados, desde el ámbito local al estatal, incluyendo organizaciones y empresas públicas y privadas, con o sin ánimo de lucro, comunidades y personas físicas de los sectores de la agricultura, medioambiente y desarrollo rural, así como, de la ciudadanía en general.

Finalmente, es importante resaltar que el Plan Estratégico será plenamente coherente con el régimen de protección existente para las especies del Catálogo que sean especies amenazadas recogidas en el LESRPE, CEEA y catálogos autonómicos. Por ello, las actuaciones que se contemplan a continuación, orientadas a apoyar su conservación y su utilización, tendrán en cuenta los condicionantes o limitaciones que puedan existir, derivadas de la legislación vigente, especialmente en lo relativo a lo dispuesto en el artículo 57.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad. También, en el caso de reservas genéticas de PSC/PSUA que se encuentren en espacios protegidos, la gestión de dichas reservas genéticas estará en sintonía y se adecuará a los objetivos y necesidades del área protegida recogidos en sus planes de gestión y ordenación, en su caso.

META A. Mejorar el conocimiento sobre los PSC/PSUA y su diversidad genética para su eficaz conservación y utilización sostenible

Objetivo 1. Inventariar los PSC/PSUA del Catálogo

La elaboración de inventarios es el primer paso para la conservación de RFAA, tal y como señala el artículo 5 del Tratado Internacional. En España, no existe un inventario de conocimientos biológicos, ecológicos y corológicos de las especies que configuran el Catálogo de PSC/PSUA ni de su utilización en mejora vegetal.

Actuación	Responsable	Colaboradores
Actuación 1. Inventariado de los PSC/PSUA del Catálogo que incluya información relativa a la biología, ecología y corología de las especies y a su utilización en mejora vegetal	MAPA, MICINN	CCAA, Universidades, Centros de investigación

Objetivo 2. Estudiar el estado de conservación *in situ* y *ex situ* de los PSC/PSUA del Catálogo

Para planificar y guiar eficientemente las actuaciones de conservación *in situ* y *ex situ* de los PSC/PSUA del Catálogo es necesario conocer primero en qué medida ya se están conservando. En la actualidad, este conocimiento es incompleto para los PSC/PSUA del Catálogo.

Actuación	Responsable	Colaboradores
Actuación 2. Evaluación del estado de conservación de los PSC/PSUA del Catálogo en su hábitat natural y documentación de actuaciones activas de conservación y manejo <i>in situ</i>	MAPA	MITERD, CCAA
Actuación 3. Evaluación de la representatividad y estado de conservación de los PSC/PSUA del Catálogo en bancos de germoplasma	MICINN	MITERD, REDBAG

Objetivo 3. Estudiar la vulnerabilidad de los PSC/PSUA al cambio climático

Para facilitar un diagnóstico que permita definir las medidas más adecuadas y efectivas de conservación en el contexto actual de cambio climático, es necesario conocer el efecto de dicho cambio sobre las especies del Catálogo a partir del desarrollo de modelos que contemplen los escenarios climáticos de los informes más actuales del IPCC. En España, no existen estudios al respecto para los PSC/PSUA del Catálogo.

Actuación	Responsable	Colaboradores
Actuación 4. Análisis de los posibles riesgos e impactos del cambio climático sobre los patrones de distribución de las especies y los efectos que puede tener sobre su diversidad genética	MAPA	MITERD, Universidades, Centros de investigación

Objetivo 4. Actualizar periódicamente los PSC/PSUA del Catálogo

El Catálogo constituye una herramienta para dirigir las actuaciones de conservación sobre un conjunto de PSC/PSUA priorizados en un momento y contexto determinados. Para ello, debe ser dinámico y estar siempre adaptado a las necesidades concretas más actuales.

Actuación	Responsable	Colaboradores
Actuación 5. Revisión y actualización cuatrienal de los PSC/PSUA del Catálogo tras la finalización de cada Plan de Actuación	MAPA	MICINN, Universidades, Centros de investigación, Sociedades científicas, Asociaciones empresariales

META B. Conservar *in situ* los PSC/PSUA del Catálogo y promover la gestión activa de las poblaciones dentro y fuera de áreas protegidas

Objetivo 5. Identificar los lugares más importantes para establecer reservas genéticas que, en su conjunto, constituyan una red nacional eficiente

La identificación de áreas de alta riqueza (*hotspots*) de PSC/PSUA (incluyendo sus variantes ecogeográficas) y la realización de análisis de complementariedad son fundamentales para el establecimiento de una red eficiente de conservación *in situ* que maximice la diversidad específica e intraespecífica de PSC/PSUA conservada utilizando la menor cantidad de recursos. El conocimiento actual al respecto es insuficiente e incompleto para los PSC/PSUA que configuran el Catálogo.

Actuación	Responsable	Colaboradores
Actuación 6. Identificación y verificación en campo de <i>hotspots</i>	MAPA	Universidades, CCAA, FEMP
Actuación 7. Realización de análisis de complementariedad para priorizar los lugares que contribuyan a maximizar la eficiencia de la red	MAPA	MICINN, MITERD, Universidades, Centros de investigación

Objetivo 6. Estandarizar el procedimiento de creación y designación de reservas genéticas

Para asegurar que la conservación de PSC/PSUA sigue un proceso lógico y eficiente donde las probabilidades de éxito se maximizan es necesario definir los requisitos mínimos para designar reservas genéticas.

Actuación	Responsable	Colaboradores
Actuación 8. Elaboración de un protocolo de establecimiento de reservas genéticas con unos requisitos mínimos a cumplir y unos estándares de calidad	MAPA	MITERD, CCAA



Cartel de una de las primeras reservas genéticas de PSC establecidas en España en 2019, localizada en la reserva de la biosfera de la Sierra del Rincón. (Foto: M. Vega).

Objetivo 7. Diseñar y coordinar una red nacional de reservas genéticas para la conservación *in situ* de los PSC/PSUA y su diversidad genética

La conservación *in situ* activa de los PSC/PSUA se lleva a cabo mediante el establecimiento de reservas genéticas. A los efectos de esta Estrategia, una reserva genética es un área geográfica designada dentro de un espacio protegido, o comprometido para fines de conservación a largo plazo, dedicada a la preservación de la diversidad genética de una o más especies vegetales en su hábitat natural. Como la conservación de un taxón y su diversidad genética no se puede garantizar con una única reserva genética, resulta prioritario construir una red de reservas genéticas que tenga como objetivo mantener la variación intraespecífica y la dinámica evolutiva de las especies seleccionadas en su área de distribución. Para facilitar la coordinación en red de las reservas genéticas y la disponibilidad e intercambio de datos, se prevé la creación de un Registro Nacional, vinculado al Inventario Nacional, que incluya a todas aquellas que cumplan unos requisitos básicos. Las reservas genéticas recogidas en el Registro Nacional serán comunicadas al programa de cooperación europea de recursos fitogenéticos (ECPGR) para su consideración de cara a su inclusión en la Red Europea.

Estas actuaciones se llevarán a cabo en estrecha coordinación con los responsables de la Red Natura 2000 en España y de la Red Española de Reservas de la Biosfera, los responsables de la gestión de los espacios protegidos de las comunidades autónomas y los actores implicados en su conservación fuera de áreas protegidas.

Actuación	Responsable	Colaboradores
Actuación 9. Establecimiento de reservas genéticas multiespecíficas dentro de áreas protegidas	CCAA, FEMP	MITERD, MAPA
Actuación 10. Establecimiento de reservas genéticas multiespecíficas fuera de áreas protegidas con un foco especial en los agroecosistemas y en los corredores ecológicos	CCAA, FEMP	MAPA, Asociaciones de agricultores, ONGs
Actuación 11. Establecimiento de reservas genéticas de PSC asociados a cultivos estratégicos para el país	CCAA, FEMP	MAPA
Actuación 12. Elaboración y mantenimiento de un Registro Nacional de las reservas genéticas de PSC y PSUA recogidas en el Catálogo.	MAPA	MICINN, CCAA
Actuación 13. Recopilación de la información sobre las reservas genéticas en el Inventario Nacional y actualización periódica	MICINN	MAPA

Objetivo 8. Promover la gestión activa *in situ* de las reservas genéticas de los PSC/PSUA del Catálogo

La conservación pasiva no asegura la viabilidad y supervivencia de las poblaciones conservadas. Las reservas genéticas se plantean como lugares donde llevar a cabo una conservación activa de las poblaciones, a través del diseño de planes de gestión y seguimiento adaptados a los diferentes escenarios y de la ejecución de las tareas o intervenciones por parte de los actores responsables del adecuado manejo de la reserva genética.

Actuación	Responsable	Colaboradores
Actuación 14. Elaboración de protocolos de gestión y monitorización de las reservas genéticas teniendo en cuenta las condiciones particulares del lugar y el propio modelo de gestión	MAPA	CCAA, FEMP
Actuación 15. Monitorización de las poblaciones de PSC/PSUA en las reservas genéticas establecidas	CCAA	MAPA, MITERD, Asociaciones de agricultores, ONGs

Objetivo 9. Mejorar la conservación *in situ* de las especies o poblaciones más amenazadas

Lograr un estado de conservación favorable de los PSC/PSUA más amenazados y minimizar su riesgo de desaparición en la naturaleza es un compromiso internacional, regional y nacional que podría acelerarse apoyando las actuaciones vigentes. En la actualidad, algunos PSC/PSUA recogidos en el CEEA se encuentran en un estado de conservación desfavorable.

Actuación	Responsable	Colaboradores
Actuación 16. Apoyo a las actuaciones de conservación <i>in situ</i> actualmente vigentes de las especies o poblaciones de PSC/PSUA contempladas en los catálogos de flora amenazada estatal y autonómicos	CCAA	MITERD, MAPA
Actuación 17. Impulso de la inclusión en los catálogos de protección de flora amenazada estatal y autonómicos de taxones del Catálogo Nacional de PSC/PSUA que se encuentren bajo las categorías de amenaza UICN CR y EN	MAPA	MITERD

META C. Conservar *ex situ* los PSC/PSUA del Catálogo y fomentar la adecuada documentación de las entradas

Objetivo 10. Mejorar la representación de PSC/PSUA en las colecciones de germoplasma nacionales (incluyendo la diversidad genética infraespecífica)

La recolección de PSC/PSUA del Catálogo ha recibido muy poca atención y, por tanto, tienen escasa o ninguna representación en bancos nacionales. A esto se suma que, por lo general, la recolección no ha seguido métodos que permitan asegurar una adecuada representación de la diversidad genética de la especie. La recolección de PSC/PSUA siguiendo métodos optimizados debe ser una prioridad de cara a su conservación *ex situ* y para poner a disposición material genético de interés para la mejora de cultivos.

Bajo la coordinación del Centro Nacional de Recursos Fitogenéticos resultará indispensable la colaboración entre la Red de Colecciones de Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación del Programa Nacional, el Banco de Germoplasma Forestal y de Flora Silvestre en Red y las colecciones de semillas conservadas en los bancos de germoplasma de la Red Española de Bancos de Semillas (REDBAG) vinculada a la Asociación Ibero-Macaronésica de Jardines Botánicos.

Actuación	Responsable	Colaboradores
Actuación 18. Identificación de faltantes ecogeográficos en las colecciones nacionales de germoplasma para su recolección optimizada	MICINN	REDBAG, Universidades, Centros de investigación
Actuación 19. Prospección y recolección de germoplasma siguiendo los métodos de recolección optimizada y conservación en bancos de germoplasma	MICINN	CCAA, Universidades, Centros de investigación

Objetivo 11. Apoyar la conservación *ex situ* de las especies o poblaciones de PSC/PSUA del Catálogo contempladas en los catálogos de flora amenazada estatal y autonómicos

La conservación *ex situ* de los PSC/PSUA protegidos legalmente supone un respaldo importante para disponer de material en caso de tener que efectuar intervenciones en la naturaleza (ej. refuerzos poblacionales y reintroducciones). Los PSC/PSUA del Catálogo que se encuentren en catálogos de flora amenazada estatal o autonómicos deben ser objeto de acciones prioritarias de recolección.

Actuación	Responsable	Colaboradores
Actuación 20. Reforzar la recolección de germoplasma de PSC/PSUA con protección legal para mejorar la representatividad de su diversidad genética en las colecciones nacionales	MICINN	CCAA, MITERD

Objetivo 12. Mejorar la información relativa a los datos de pasaporte de las entradas de PSC/PSUA conservadas *ex situ*

Los datos de pasaporte constituyen la identidad de las entradas conservadas y el conocimiento de los datos de geolocalización se plantea fundamental en la actualidad para mejorar el conocimiento y la documentación de las entradas y optimizar los procesos de recolección, entre otros. Además, la evaluación de la calidad de la georreferenciación es un aspecto clave para la posterior realización de análisis y estudios de distribución, por ejemplo.

Actuación	Responsable	Colaboradores
Actuación 21. Fomento de la inclusión de datos de georreferenciación de las entradas de PSC/PSUA conservadas en bancos de germoplasma y evaluación de su calidad	MICINN	CCAA, MITERD

META D. Promover la utilización de PSC/PSUA y buenas prácticas en el acceso y el reparto justo y equitativo de los beneficios derivados de su utilización**Objetivo 13. Disponer de datos de caracterización y evaluación del germoplasma conservado ex situ y facilitar su disponibilidad y acceso público**

Para mejorar la eficacia y utilización de las colecciones es necesario disponer de datos de caracterización primaria y avanzada y facilitar el acceso a esta información a través de las bases de datos online, como herramienta de intercambio de información entre la comunidad de RFAA, conservadores y usuarios, tanto nacional como internacional. Los estudios de caracterización y evaluación de PSC/PSUA del Catálogo son escasos en España.

Actuación	Responsable	Colaboradores
Actuación 22. Promoción de estudios de caracterización y evaluación primarias sobre rasgos de interés agronómico en poblaciones de PSC/PSUA	MICINN	MAPA, Asociaciones empresariales, Asociaciones de agricultores, Universidades, Centros de investigación
Actuación 23. Promoción de estudios de caracterización y evaluación avanzadas sobre rasgos de interés agronómico en poblaciones de PSC/PSUA	MICINN	MAPA, Asociaciones empresariales, Asociaciones de agricultores, Universidades, Centros de investigación
Actuación 24. Facilitación de la accesibilidad a datos de caracterización y evaluación de las entradas conservadas en bancos nacionales y promoción de la actualización de las bases de datos de acceso público	MICINN	MAPA, Asociaciones empresariales, Asociaciones de agricultores, Universidades, Centros de investigación

Objetivo 14. Apoyar y mejorar la utilización de los PSC/PSUA para la mejora de los cultivos

El Convenio sobre la Diversidad Biológica y el Tratado Internacional tienen entre sus objetivos la utilización de los PSC/PSUA como recurso fitogenético para la mejora vegetal, contribuyendo así a garantizar la seguridad alimentaria mundial. Para lograr este objetivo a escala nacional es indispensable la participación conjunta de todos los actores y sectores implicados, así como, estimular el intercambio de información.

Actuación	Responsable	Colaboradores
Actuación 25. Recopilación de información actual relativa a la utilización de PSC/PSUA en programas de premejora y mejora de los cultivos	MICINN	MAPA, Universidades, Centros de investigación, Asociaciones empresariales, Asociaciones de agricultores
Actuación 26. Promoción de la colaboración y transferencia de conocimiento entre actores implicados en la premejora y mejora de los cultivos utilizando PSC/PSUA	MICINN	MAPA, Universidades, Centros de investigación, Asociaciones empresariales, Asociaciones de agricultores

Objetivo 15. Fomentar buenas prácticas de acceso y transferencia del germoplasma que contribuyan a la conservación y al reparto justo y equitativo de beneficios derivados de su utilización

El cumplimiento de la legislación nacional y de las condiciones de cooperación mutuamente acordadas entre proveedores y usuarios en materia de acceso a recursos fitogenéticos constituyen la base para utilizar de forma sostenible los PSC/PSUA, compartir de manera justa y equitativa los beneficios que se deriven de su utilización y contribuir a su eficaz conservación, a través de la canalización de dichos beneficios hacia la conservación integral.

Actuación	Responsable	Colaboradores
Actuación 27. Promoción del cumplimiento de los procedimientos de acceso y control y seguimiento de la utilización de los PSC/PSUA, regulados por la legislación	MAPA	MITERD, CCAA

META D. Integrar los objetivos de conservación y utilización de PSC/PSUA en las políticas sectoriales y fomentar la coordinación y colaboración nacional e internacional**Objetivo 16. Promover la incorporación e implementación de medidas de conservación de PSC/PSUA en las políticas sectoriales nacionales, autonómicas y locales**

La conservación de PSC/PSUA es un tema transversal que concierne al sector medioambiental, agrícola y de desarrollo rural, entre otros, y su éxito depende de la incorporación, mantenimiento o refuerzo de los objetivos de conservación y utilización sostenible de PSC/PSUA en las estrategias, planes, programas y proyectos desarrollados en las diferentes áreas de actividad de cada sector. En la actualidad, la consideración de la conservación de los PSC/PSUA en las políticas sectoriales nacionales es prácticamente inexistente.

Actuación	Responsable	Colaboradores
Actuación 28. Integración de acciones específicas de conservación de PSC/PSUA en las actuaciones agroambientales del Marco de Desarrollo Rural y los Programas de Desarrollo Rural estatal y autonómicos	MAPA, CCAA	
Actuación 29. Armonización y coordinación de la conservación y utilización de PSC/PSUA del Catálogo con la Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de los Recursos Genéticos Forestales	MAPA, MITERD	CCAA
Actuación 30. Implementación de intervenciones de conservación de PSC/PSUA a través de los Planes Estratégicos de la PAC	MAPA, CCAA	
Actuación 31. Integración de los objetivos de conservación de PSC/PSUA en los instrumentos de gestión, planificación y ordenamiento territorial nacional, autonómicos y municipales	CCAA, FEMP	MAPA, MITERD
Actuación 32. Integración de la conservación de PSC/PSUA en las acciones pertinentes que se desarrollen en el contexto de la Estrategia Estatal de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas (IVCRE), así como de las estrategias autonómicas y planes locales de infraestructura verde, y fomento del empleo de PSC/PSUA autóctonas en actuaciones de restauración ecológica. Todo ello en coordinación con la Estrategia Nacional para la Conservación de los Polinizadores y con la futura Estrategia Española de producción, certificación y uso de semillas de plantas herbáceas autóctonas	MITERD, CCAA, FEMP (PE PAC N06)	MAPA, Grupo de trabajo EESPHA
Actuación 33. Incorporación de la evaluación de riesgos e impactos del cambio climático sobre los PSC/PSUA en las líneas de acción del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático	MITERD	MAPA
Actuación 34. Integración de la protección y mejora de la conservación de PSC/PSUA en los estudios y declaraciones de evaluación ambiental y fomento de su utilización en actuaciones de restauración ambiental en coordinación con la Estrategia Nacional para la Conservación de los Polinizadores y la futura Estrategia Española de producción, certificación y uso de semillas de plantas herbáceas autóctonas	MITERD, CCAA	MAPA, Grupo de trabajo EESPHA
Actuación 35. Armonización de las actividades de gestión y mantenimiento de las zonas verdes en áreas urbanas y periurbanas con la conservación de PSC/PSUA y fomento del empleo de estas especies en proyectos del ámbito de la jardinería y paisajismo	FEMP	MAPA

Objetivo 17. Estrechar vínculos entre sectores y actores a nivel nacional e impulsar la participación internacional en la conservación y utilización de PSC/PSUA

La conservación eficiente y utilización sostenible de PSC/PSUA requiere de la cooperación, asesoramiento y acción coordinada entre instituciones, públicas o privadas, y todos los sectores implicados directa o indirectamente, tanto a nivel nacional como internacional. Para ello, es necesario un intercambio de información dinámico y transparente y el fomento de la participación de España en proyectos, foros, grupos de trabajo, conferencias técnicas, etc. en el ámbito internacional.

Actuación	Responsable	Colaboradores
Actuación 36. Mejora del intercambio de información y coordinación interinstitucional e intersectorial sobre conservación y utilización de PSC/PSUA	MAPA	MITERD, CCAA, FEMP, Universidades, Centros de investigación, Asociaciones empresariales
Actuación 37. Apoyo a la participación de España en proyectos internacionales de conservación y utilización de PSC/PSUA	MAPA, MICINN	MITERD, ECPGR, UICN

META F. Favorecer la capacitación y difusión del conocimiento, sensibilizar a la sociedad y fomentar la participación ciudadana**Objetivo 18. Promover la formación y capacitación de profesionales y técnicos en la conservación y utilización sostenible de PSC/PSUA**

El fortalecimiento de las capacidades y la adecuada formación continua de profesionales y técnicos en todos los ámbitos de la conservación y utilización de PSC/PSUA, incluidos los jurídicos y normativos, son esenciales para garantizar el éxito de la conservación a largo plazo. Para ello, es necesario alentar a las instituciones a organizar cursos y talleres periódicos, impulsando y facilitando el acceso a la formación y ampliando las oportunidades de mejora de las capacidades profesionales.

Actuación	Responsable	Colaboradores
Actuación 38. Formación continua de técnicos y profesionales de organismos públicos y privados, a través de la impartición de talleres y cursos formativos y de capacitación	MAPA, CCAA (PE PAC N11)	Universidades, Centros de investigación, FEMP, Asociaciones empresariales

Objetivo 19. Impulsar la difusión del conocimiento entre profesionales de los diferentes sectores, a nivel nacional e internacional

La conservación y utilización sostenible de PSC/PSUA está a cargo de instituciones públicas, empresas privadas, ONGs, agricultores, jardines botánicos y particulares de los sectores de la agricultura, medioambiente y desarrollo rural, principalmente. Para que la adopción de medidas y la toma de decisiones estén bien informadas y sean coherentes con las necesidades más actuales de cada sector es necesario fomentar sinergias entre dichos sectores y los actores implicados, a nivel nacional e internacional, promoviendo la participación integral a través del establecimiento de redes de comunicación que permitan compartir el conocimiento y las experiencias.

Actuación	Responsable	Colaboradores
Actuación 39. Comunicación y difusión de modelos, protocolos, experiencias y resultados derivados de las actuaciones de la Estrategia en foros, seminarios y congresos nacionales e internacionales de conservación y uso de RRF y de biodiversidad	MAPA (PE PAC N10, N11)	CCAA, Universidades, Centros de investigación
Actuación 40. Desarrollo de una plataforma online de acceso público como portal de apoyo a la implementación de la Estrategia y herramienta de interacción entre usuarios	MICINN, MAPA (PE PAC N10, N11)	CCAA

Objetivo 20. Sensibilizar, comunicar, formar y fomentar la participación ciudadana en la conservación de los PSC/PSUA

La conservación de PSC/PSUA, al igual que la biodiversidad en su conjunto, pasa por la implicación social. Para garantizar el éxito en la aplicación de las medidas de conservación es necesario implementar actividades de comunicación, sensibilización y formación, generando alianzas con asociaciones de agricultores, propietarios individuales, ONG sociales y conservacionistas y la ciudadanía en general. Estas actividades de concienciación deben emprenderse de forma sistemática al ejecutar las actuaciones de conservación.

Actuación	Responsable	Colaboradores
Actuación 41. Sensibilización de propietarios de fincas o explotaciones agropecuarias en la importancia y beneficios asociados a la conservación de PSC/PSUA y fomento del establecimiento de acuerdos con entidades de custodia del territorio	CCAA, FEMP	MAPA, ONG, Universidades
Actuación 42. Impulso de la participación ciudadana a través de programas de diseminación, formación y uso de plataformas online de ciencia ciudadana	CCAA, FEMP	MAPA, Asociaciones de conservación, Universidades



Taller educativo sobre conservación de PSC impartido a un grupo de alumnos de formación profesional en el marco de las actividades de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón. (Foto: R. Martín).