



Lotus corniculatus L. (foto: A. Molina)

1. Antecedentes



Los recursos fitogenéticos (RRFF) tradicionalmente se han definido como la diversidad genética de las especies cultivadas y sus parientes silvestres¹, ya sea material de propagación vegetativa o reproductivo², y de valor como recurso económico actual o potencial para las generaciones presentes y futuras³; sin embargo, más allá del aspecto agronómico, el término también engloba a otras muchas especies que tienen un rol importante en la vida económica, social, cultural e histórica de determinadas comunidades⁴. De este modo, la definición puramente agronómica quedaría reservada para los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (RFAA), esto es, cualquier material genético de origen vegetal de valor real o potencial para la alimentación y la agricultura, incluyendo las variedades tradicionales y los cultivares modernos cultivados por los agricultores, así como las plantas silvestres afines a las cultivadas y otras especies silvestres utilizadas para obtener alimento, forraje, fibra, madera, etc.⁵

En su sentido más amplio, los parientes silvestres de los cultivos (PSC) son taxones silvestres genéticamente relacionados con los cultivos

En su sentido más amplio, los parientes silvestres de los cultivos (PSC) son taxones silvestres genéticamente relacionados con los cultivos, incluyendo a sus progenitores, donantes de genes beneficiosos para la mejora vegetal, la producción agrícola y el mantenimiento sostenible de los agroecosistemas⁶. Los parientes silvestres pueden estar relacionados con cultivos alimentarios, forrajeros y de pastos, plantas medicinales, condimentos, especies forestales y ornamentales o de uso industrial, como los aceites y fibras⁷, constituyendo una fuente importante de diversidad genética necesaria para garantizar la seguridad alimentaria ante los nuevos escenarios de cambio globales (climáticos, demográficos) que acechan a los cultivos⁸.

¹ Jackson MT & Ford-Lloyd BV (1990) Plant genetic resources - a perspective. In: M Jackson, BV Ford-Lloyd & ML Parry (eds.) Climatic change and plant genetic resources. Belhaven Press, London, pp 1-17.

² Zaid A, Hughes H, Porceddu E & Nicholas F (2001) Glossary of biotechnology for food and agriculture: a revised and augmented edition of the glossary of biotechnology and genetic engineering. FAO, Rome.

³ Maxted N, Kell S & Ford-Lloyd BV (2008) Crop wild relative conservation and use: establishing the context. In: Maxted N, Ford-Lloyd BV, Kell SP, Iriondo J, Dulloo E & Turok J (eds.) Crop wild relative conservation and use. CAB International, Wallingford, pp 3-30.

⁴ Phillips PWB (2017) Ownership of plant genetic resources. In: Thomas B, Murray BG & Murphy DJ (eds.) Encyclopaedia of applied plant sciences. Academic Press, Oxford, pp 28-32.

⁵ Definición de RFAA del primer Informe (FAO 1997) y del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (FAO 2009).

⁶ Maxted N, Kell S & Ford-Lloyd BV (2008) Crop wild relative conservation and use: establishing the context. In: Maxted N, Ford-Lloyd BV, Kell SP, Iriondo J, Dulloo E & Turok J (eds.) Crop wild relative conservation and use. CAB International, Wallingford, pp 3-30.

⁷ Kell S, Jury S, Knüpffer H, Ford-Lloyd BV & Maxted N (2007) PGR Forum: serving the crop wild relative user community. *Bocconea* 21, 413-421.

⁸ Heywood V, Casas A, Ford-Lloyd BV, Kell S & Maxted N (2007) Conservation and sustainable use of crop wild relatives. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 121, 245-255.

Por su parte, las plantas silvestres de uso alimentario (PSUA) son aquellas plantas utilizadas como fuente de alimentación que, típicamente, no han sido domesticadas ni cultivadas y que se encuentran en sus hábitats naturales⁹. La mención habitual a este grupo de plantas hace referencia a su aprovechamiento como material silvestre explotado de sus hábitats naturales para consumo directo. Sin embargo, estas plantas son un recurso fitogenético susceptible de utilización en agricultura como fuente de diversidad genética asociada a cultivos promisorios¹⁰ (cultivos abandonados e infrautilizados), redescubiertos, o a cultivos novedosos, y su inclusión en la presente Estrategia se hace bajo esta consideración.

El primer Informe sobre el Estado de los Recursos Fitogenéticos en el Mundo de la FAO¹¹ sentó las bases para desarrollar el primer Plan de Acción Mundial para la Conservación y Utilización Sostenible de los RFAA¹². Este Plan, aprobado en 1996, hace mención expresa a la importancia de los PSC y las PSUA, promoviendo la conservación de su diversidad genética, especialmente *in situ*, tanto dentro como fuera de áreas protegidas. En 2010, el Segundo Informe sobre el Estado de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación¹³ destacó la mayor atención global recibida por los PSC y el interés puesto en su recolección y conservación *ex situ*. Sin embargo, también puso de manifiesto el poco avance realizado hasta entonces en su conservación *in situ* y en la de las PSUA, especialmente fuera de las áreas protegidas, poniendo en valor su función como RFAA para la seguridad alimentaria y el desarrollo económico. El informe estima que hay entre 50.000 y 60.000 especies PSC en todo el mundo y considera que unas 700 son prioritarias como acervos genéticos primarios y secundarios de los cultivos alimentarios más importantes del mundo. Además, destaca las amenazas a las que se enfrenta una cantidad significativa de ambos grupos de plantas por crecer fuera de

⁹ Molina M, Tardío J, Aceituno-Mata L, Morales R, Reyes-García V & Pardo-de-Santayana M (2014) Weeds and food diversity: natural yield assessment and future alternatives for traditionally consumed wild vegetables. *Journal of Ethnobiology* 34, 44-67.

¹⁰ De acuerdo con la Declaración de Córdoba 2012, los términos NUS (neglected and underutilized species - especies marginadas e infrautilizadas) y cultivos promisorios se consideran equivalentes.

¹¹ FAO (1996) Report on the State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. International Technical Conference on PGR, 17-23 June 1996. Leipzig, Germany.

¹² FAO (1996) Global Plan of Action for the Conservation and Sustainable Utilization of Plant Genetic Resources for Food and Agriculture and the Leipzig Declaration. International Technical Conference on PGR, 17-23 June 1996. Leipzig, Germany.

¹³ FAO (2010) The Second Report on The State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. FAO, Rome.

áreas protegidas y, generalmente, en lugares expuestos a altas presiones antropogénicas (ej. márgenes de carreteras). Entre otros objetivos, el informe sirvió de justificación y fundamento para desarrollar el Segundo Plan de Acción Mundial¹⁴ que actualiza los objetivos, políticas, estrategias y demás actuaciones a considerar para la conservación *in situ* y *ex situ* de los PSC y PSUA y, en particular, su diversidad genética. El Segundo Plan insta a la elaboración de estrategias nacionales para la utilización de PSC y PSUA de manera sostenible, su conservación *in situ* activa dentro y fuera de áreas protegidas -promoviendo actividades de planificación, manejo y capacitación, entre otras-, y conservación *ex situ*, con el foco en la recolección selectiva de la diversidad que falta en las colecciones, la utilidad potencial y los entornos amenazados.

Desde la publicación del primer informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) se han llevado a cabo múltiples proyectos de conservación de PSC a nivel internacional y regional. Apoyados por UNEP-GEF (United Nations Environment Programme - Global Environment Facility) y coordinados por Bioversity International se ejecutaron los proyectos: «*Design, testing and evaluation of best practices for in situ conservation of economically important wild species*», en Egipto, Líbano, Marruecos y Turquía (2002-2004) e «*In situ conservation of crop wild relatives through enhanced information management and field application*» en Armenia, Bolivia, Madagascar, Sri Lanka y Uzbekistán (2004-2010), cuyo principal objetivo era la conservación segura y eficiente de PSC y su mejor disponibilidad para la mejora vegetal. Cofinanciado por la Unión Europea y también coordinado por Bioversity International, entre 2014-2016, se llevó a cabo el proyecto «*In situ conservation and use of crop wild relatives in three ACP countries of the SADC region*» y, en 2019, extendido a toda la región SADC, se inició el proyecto «*Bridging agriculture and environment: Southern African crop wild relative regional network*» con el objetivo de crear una red de conservación y uso de PSC. En lo referente a la conservación *ex situ*, desde 2011 la organización Crop Trust y el Millenium Seed Bank han coordinado la recolección, conservación en bancos de germoplasma, premejora y evaluación de PSC relacionados con 28 cultivos de importancia para la seguridad alimentaria mundial en el marco del proyecto «*Adapting agriculture to climate change: collecting, protecting and preparing crop wild relatives*» financiado por el Gobierno de Noruega¹⁵.

En Europa, el conocimiento sobre la diversidad y el estado de conservación de los PSC se ha incrementado en las últimas dos décadas gracias a las actividades llevadas a cabo por los miembros de la Red de Conservación

¹⁴ FAO (2011) Second Global Plan of Action for Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. FAO, Rome.

¹⁵ <https://www.cwrdiversity.org/project/>

in situ y en finca (*on-farm*) del ECPGR (European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources) en el marco de los proyectos cofinanciados por la Comisión Europea: PGR Forum, AEGRO, PGR Secure, Farmer's Pride y GenRes Bridge. Ente 2003 y 2005 se llevó a cabo el proyecto PGR Forum «*European Crop Wild Relative Diversity Assessment & Conservation Forum*» que reunió a más de 20 colaboradores del ECPGR, de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y Bioversity International, además de representantes de otros sectores relacionados con los recursos fitogenéticos, incluyendo conservacionistas, taxónomos, fitomejoradores, políticos y usuarios finales. En este proyecto se generó el primer catálogo completo de PSC en Europa y el Mediterráneo, se evaluaron las amenazas y el estado de conservación de los PSC y se desarrollaron los primeros conceptos y metodologías para su conservación *in situ* a través del establecimiento de reservas genéticas en áreas protegidas. Más tarde, entre 2007 y 2011, el proyecto AEGRO¹⁶ profundizó en el concepto de reserva genética y la metodología para el desarrollo de estrategias de conservación de PSC. El proyecto PGR Secure¹⁷ (2011-2014) involucró a socios de 42 países y empresas de mejora vegetal y giró en torno a tres objetivos principales: (i) investigar técnicas de caracterización de germoplasma noveles, (ii) profundizar en la elaboración de propuestas de «estrategias nacionales de conservación de PSC»¹⁸ en Europa y elaborar una estrategia europea de conservación de PSC¹⁹ con el foco en una selección de PSC prioritarios y (iii) aumentar la utilización de estos RRFF en la mejora de los cultivos; además, proporcionó soporte técnico, recursos y herramientas para ayudar e informar en el proceso de planificación de las estrategias nacionales. Para llevar a cabo el segundo objetivo se seleccionaron cuatro países, entre ellos España, para que desarrollaran propuestas modelo de estrategias de conservación, lo que dio lugar a la publicación del informe para el desarrollo de una estrategia española de conservación de PSC²⁰. El proyecto Farmer's Pride²¹ (2017-2021) persigue la construcción de una red europea de conservación *in situ* y uso sostenible de RRFF que ponga a disposición herramientas de gestión y manejo de las poblaciones conservadas y su diversidad y potencie su conocimiento, acceso y uso. Por su parte, el proyecto GenRes Bridge (2019-2021) persigue impulsar la colaboración entre los dominios vegetal, forestal y animal de los recursos

El proyecto Farmer's Pride persigue la construcción de una red europea de conservación *in situ* y uso sostenible de RRFF

¹⁶ AEGRO: An Integrated European In Situ Management Work Plan: Implementing Genetic Reserves and On Farm Concepts <http://aegro.jki.bund.de/aegro/index.php?id=199>

¹⁷ PGR Secure: Novel characterization of CWR and landrace resources as a basis for improved crop breeding) <http://www.pgrsecure.org/>

¹⁸ Entendidas como propuestas académicas o informes técnicos que proporcionan la base científica para informar, documentar y desarrollar Estrategias, Programas de trabajo y Planes de Acción oficiales que se puedan concebir en el seno de una Administración pública.

¹⁹ Maxted N, Avagyan A, Frese L, Iriondo JM, Magos Brehm, Singer A, Kell SP (2013). Preserving diversity: a concept for in situ conservation of crop wild relatives in Europe. Rome, Italy: In situ and On-farm Conservation Network, European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources.

²⁰ El informe técnico de la estrategia para España se puede consultar en <https://pgrseurespain.weebly.com/proposal-for-the-spanish-cwr-conservation.html> (Rubio Teso ML, Iriondo JM, Parra-Quijano M & Torres E (2014) Report for National Strategy for the conservation of crop wild relatives of Spain)

²¹ Farmer's Pride: Networking, Partnerships and Tools to Enhance in situ Conservation of European Plant Genetic Resources <http://www.farmerspride.eu/>

genéticos y fomentar las capacidades bajo los auspicios de las tres redes paneuropeas en los respectivos ámbitos ECPGR, EUFORGEN y ERF²². Finalmente, cabe señalar la publicación de la primera Lista Roja Europea de Plantas Vasculares²³, donde el grupo de especialistas de PSC de la UICN (Crop Wild Relative Specialist Group, CWRSG) evaluó el estado de conservación, principales amenazas y tendencias poblacionales de 572 PSC relacionados con 58 géneros prioritarios para Europa.

Los proyectos mencionados han servido para sentar las bases de actuación a escala nacional, bien con la generación de catálogos e inventarios de PSC y el desarrollo de propuestas de «estrategias» de conservación²⁴, bien con el establecimiento de reservas genéticas o, incluso, con la aprobación de planes de acción nacionales. Por ejemplo, en el plano internacional, países como Mauricio, Palestina, México, Armenia, Israel, Turquía o Sri Lanka cuentan en la actualidad con reservas genéticas de PSC importantes para el país²⁵. En Zambia, el Ministerio de Agricultura aprobó el Plan de Acción Estratégico Nacional 2017-2020 para la Conservación y Uso Sostenible de PSC²⁴.

En Europa, el informe de 2013 de PGR Secure reveló que al menos 34 países tenían elaborado un catálogo nacional de PSC, de los cuales 22 generaron además una lista de PSC prioritarios a conservar²⁶. En 2016, un estudio realizado a 30 países en el marco del proyecto ECPGR «CWR Conservation Strategies» sobre el progreso en la elaboración de «estrategias nacionales de conservación de PSC» —entendidas como informes técnicos con propuestas—, concluyó que 14 países europeos habían preparado un borrador (Armenia, República Checa, Irlanda, Noruega y Rumanía) o publicado dichas propuestas de estrategia (Chipre, España²⁷, Israel, Rusia, Azerbayán, Dinamarca, Finlandia, Croacia y Reino Unido)²⁸; a los que, hoy en día, se suman Italia y la República Checa²⁹. Algunos países también tienen iniciadas redes de reservas genéticas de conservación *in situ* de PSC. Cabe destacar el caso de Alemania, que en 2019 estableció una red nacional de reservas genéticas compuesta por diferentes redes de parientes silvestres asociados a determinados cultivos prioritarios³⁰ y coordinadas por agencias especialistas. En la

En 2019, Alemania estableció una red nacional de reservas genéticas compuesta por diferentes redes de parientes silvestres asociados a determinados cultivos prioritarios y coordinadas por agencias especialistas

²² GenRes Bridge: Genetic resources for a food-secure and forested Europe <http://www.genresbridge.eu/>

²³ Bilz M, Kell S, Maxted N & Lansdown RV (2011) European Red List of Vascular Plants. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

²⁴ Listado de catálogos, inventarios y estrategias publicadas <http://www.cropwildrelatives.org/cwr-strategies/>

²⁵ Álvarez Muñoz C, Rubio Teso ML, Magos Brehm J, Ralli P, Palmé A, Dulloo E, Negri V, Kell S, Maxted N & Iriondo J (2020) A list of crop wild relative *in situ* conservation case studies.

²⁶ PGR Secure (2013) Review of progress in national CWR conservation in Europe https://pgrsecure.bham.ac.uk/sites/default/files/documents/helpdesk/Progress_national_CWR_and_LR_conservation_Europe.pdf

²⁷ Rubio Teso ML, Iriondo JM, Parra-Quijano M & Torres E (2014) Report for National Strategy for the conservation of crop wild relatives of Spain - Informe técnico de la estrategia para España, se puede consultar en: <https://pgrsecurespain.weebly.com/proposal-for-the-spanish-cwr-conservation.html>

²⁸ Labokas J, Maxted N, Kell S, Magos Brehm J & Iriondo JM (2018) Development of national CWR conservation strategies in European countries. *Genet Resour Crop Evol* 65, 1385–1403.

²⁹ <http://www.cropwildrelatives.org/cwr-strategies/>

³⁰ German Network of Genetic Reserves <https://www.genres.de/en/sector-specific-portals/cultivated-and-wild-plants/in-situ-conservation-of-cwr/german-network-of-genetic-reserves/>

actualidad, la red nacional incluye tres redes de reservas genéticas: de apio, vid silvestre y pastos tradicionales. La red de apio es la primera red en Europa que tiene designadas oficialmente reservas genéticas de PSC, en particular cinco reservas de tres especies de apio silvestre de los géneros *Apium* y *Helosciadium*³¹. La declaración de dichas reservas genéticas y el compromiso de participar activamente en su gestión se formalizó en 2019 con la firma de un acuerdo de cooperación entre agencias de conservación gubernamentales (Ministerio de Alimentación y Agricultura Federal, BMEL) y no gubernamentales, asociaciones de gestión del territorio y propietarios locales. En la actualidad, esta red consta de 15 reservas genéticas y se está extendiendo para incluir una especie más y designar un total de 45 reservas genéticas. En el Reino Unido, gracias a la colaboración entre Defra (Departamento Ministerial de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales del gobierno de Reino Unido), Natural England (consultora del gobierno en materia de patrimonio natural y biodiversidad), agricultores y ganaderos locales, y la Universidad de Birmingham, se ha establecido la primera reserva genética de PSC en el área protegida Lizard National Nature Reserve. Esta área protegida ya ha incluido entre sus planes de gestión medidas para la conservación *in situ* activa y *ex situ* de los PSC integrando, además, una estrategia para promover usos futuros del material vegetal conservado. En la actualidad, Defra ha considerado en su agenda política la conservación de PSC. Por un lado, promueve la puesta en marcha de planes de conservación activos por parte de los actores locales interesados y, por otro, financia actividades realizadas por Natural England y English Nature para la implementación de políticas de conservación de PSC³². Los Países Nórdicos han dado también los primeros pasos para planificar e implementar la conservación *in situ* de PSC trabajando conjuntamente en la elaboración de un catálogo de PSC nórdico, la identificación de áreas protegidas potenciales para el establecimiento de reservas genéticas y la redacción de un borrador de Declaración Ministerial para su conservación en esta región (sin aprobar aún)³³. Italia (*Brassica macrocarpa* Guss.), Portugal (*Beta patula* Aiton) o Suiza (PSC forrajeros)³⁴ también han creado redes de reservas genéticas de conservación *in situ* de PSC.

En lo que se refiere a las plantas silvestres de uso alimentario (PSUA), estas se han recolectado y utilizado tradicionalmente para complementar la alimentación basada en cultivos mayoritarios, principalmente en tiempos de escasez. Sin embargo, motivado por razones de otra índole,

³¹ The Wild Celery Network <https://netzwerk-wildsellerie.julius-kuehn.de/index.php?menuid=48>

³² Crop Wild Relatives Genetic Resources (England) - Case Study Analysis. <http://dynaversity.eu/portfolio-items/the-development-of-cwrg-reserve-in-england/>

³³ Palmé A, Fitzgerald H, Weibull J, Bjureke K, Eisto K, Endresen D, Hagenblad J, Hyvärinen M, Kiviharju E, Lund B, Rasmussen M & Porbjörnsson H (2019) Nordic crop wild relative conservation. A report from two collaborative projects 2015-2019. Nordic Council of Ministers, Copenhagen.

³⁴ Álvarez Muñiz, C., Rubio Teso, M. L., Magos Brehm, J., Ralli, P., Palmé, A., Dulloo, E., Negri, V., Kell, S., Maxted, N. & Iriondo, J. (2020) A list of crop wild relative *in situ* conservation case studies. Technical report of Farmer's Pride Project.

en las últimas dos décadas, se ha observado un creciente interés tanto en su consumo³⁵ como en su cultivo. En España, por ejemplo, el consumo de especies silvestres en restaurantes lleva, en ocasiones, a considerarlas *delicatessen* o ingredientes *gourmet*, especialidades locales e incluso un símbolo de identidad gastronómica regional³⁵, como es el caso de la brionia negra (*Tamus communis* L.), el té de roca (*Chiliadenus glutinosus* (L.) Fourr.), la coruja o pamplina (*Montia fontana* L.) o la escorzonera (*Scorzonera hispanica* L.). Por otro lado, han surgido iniciativas de puesta en cultivo de especies silvestres que tradicionalmente solo se han recolectado para consumo doméstico o venta local. Por ejemplo, en Cádiz, son los casos de la colleja (*Silene vulgaris* (Moench) Garcke) —que actualmente se puede encontrar en cultivo ecológico a pequeña escala³⁶— y el cardillo o tagarnina (*Scolymus hispanicus* L.)³⁷.

Además, la publicación del Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad (IECTB) y el desarrollo de la plataforma online CONECT-e —como soporte a la ampliación del IECTB y de intercambio de conocimientos—, marcan un antes y un después en el conocimiento sobre la diversidad de PSUA en nuestro país. El IECTB, así como otras publicaciones a nivel autonómico, ponen de manifiesto el valor cultural, económico y social asociado a estos recursos y la necesidad de conservarlos.

En definitiva y sin olvidar que, en la actualidad, ya una parte importante de las PSUA son consideradas PSC, este creciente interés por el consumo de PSUA refuerza su potencial para fomentar la emergencia de nuevos cultivos de importancia local o regional y la diversificación de la producción agrícola. En consecuencia, en el marco de la presente Estrategia, la conservación y utilización de las PSUA y su diversidad genética se concibe exclusivamente bajo su potencial como RF para la alimentación y la agricultura.

Finalmente, conviene señalar que, más allá de su importancia como RFAA, los PSC y PSUA son componentes de comunidades vegetales que, en mayor o menor medida, se encuentran necesitadas de una protección y gestión para la restauración cuando son dañadas. Algunos PSC y PSUA juegan un papel importante en el funcionamiento de los ecosistemas, proporcionando alimento y otros servicios a los insectos y a otros animales. Por ello, suelen ser utilizadas en actuaciones de paisajismo y restauración ambiental y están incluidas en las propuestas de mezclas de

En el marco de esta Estrategia, la conservación y utilización de las PSUA y su diversidad genética se concibe exclusivamente bajo su potencial como RF para la alimentación y la agricultura

³⁵ Tardío J & Pardo-de-Santayana (2014) Wild food plants traditionally used in Spain: regional analysis. In: Chevalier A, Marinova E & Peña-Chocarro L (eds.) Plants and people: choices and diversity through time. Oxbow Books, Oxford, pp 228-235.

³⁶ <https://www.cultivodesterrado.es/collejas>

³⁷ Alarcón R, García P y Tardío J (2000) Adaptación al cultivo de dos especies silvestres comestibles de uso tradicional (*Silene vulgaris* y *Scolymus hispanicus*). Recolección, caracterización y evaluación agronómica. IV Congreso SEAE, Córdoba.

semillas nativas de los productores nacionales. En este contexto, cabe mencionar la formalización de un grupo de trabajo, en febrero de 2018, para el desarrollo de una Estrategia Española de producción, certificación y uso de semillas de plantas herbáceas autóctonas (EESPHA), entre cuyos objetivos destacan (i) la identificación de zonas de origen, multiplicación y uso de semillas de especies autóctonas herbáceas en España y (ii) el desarrollo de un sistema de certificación que asegure el origen y la trazabilidad de las semillas utilizadas en las actividades de restauración ecológica en España. También es importante señalar el papel que los PSC y PSUA pueden jugar dentro de la Estrategia Nacional para la conservación de los polinizadores³⁸ a través de la potenciación de cubiertas vegetales para los márgenes multifuncionales entre cultivos y de plantas melíferas para barbecho.



Planta Silvestre de Uso Alimentario (PSUA), individuo de *Scolymus hispanicus* L. en una población natural en Madrid (Foto: A. Molina).

³⁸ https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/estrategiaconservacionpolinizadores_tcm30-512188.pdf