

3.



Lupinus gredensis Gand. (Foto: J. M. Iriondo)



Ámbito de aplicación



El estudio más reciente sobre PSC en la región euromediterránea identificó 23.483 taxones, nativos y/o naturalizados, relacionados con las especies de mayor importancia socioeconómica para la región, donde España destaca por ser uno de los países de mayor riqueza, con más de 6.500 taxones⁷¹. Este hecho plantea la necesidad de generar un Catálogo Nacional (Catálogo, en adelante) que reúna un número de especies práctico y manejable y sirva de base para la posterior priorización de las acciones de conservación. Para ello, se ha aplicado el método «monográfico o de lista de cultivos» sugerido por Maxted *et al*⁷² para el desarrollo de estrategias nacionales de conservación de PSC y recomendado para áreas de elevada diversidad vegetal, como es el caso de España. Este método utiliza una lista de los cultivos de importancia socioeconómica para el país como punto de partida para obtener un listado inicial reducido de PSC, en oposición al método 'florístico', utilizado en la elaboración de otras propuestas de estrategia de otros países (ej. Portugal, Finlandia), según el cual el punto de partida es toda la flora del país. Por otro lado, se ha partido de la definición de PSC de Maxted *et al*⁷³ y que ha servido de base para numerosos estudios: «cualquier taxón silvestre que tiene un uso indirecto derivado de su estrecha relación con la especie cultivada; relación definida por la pertenencia del PSC a los acervos genéticos⁷⁴ 1 y 2 o grupos taxonómicos⁷⁵ 1-4 de la especie cultivada». Además, en el Catálogo se incluyen especies silvestres de uso alimentario (PSUA), al amparo del Programa Nacional de Conservación y Utilización Sostenible de los RFAA y dado que el Segundo Plan de Acción de la FAO trata a ambos RF de forma conjunta.

El estudio más reciente sobre PSC en la región euromediterránea identificó 23.483 taxones, nativos y/o naturalizados, relacionados con las especies de mayor importancia socioeconómica

⁷¹ Kell SP, Knüppfer H, Jury SL, Ford-Lloyd BV & Maxted N (2008) Crops and wild relatives of the Euro-Mediterranean region: making and using a conservation catalogue. 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 69-109.

⁷² 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.

⁷³ Maxted N, Ford-Lloyd BV, Jury S, Kell S & Scholten M (2006) Towards a definition of a crop wild relative. Biodiversity and Conservation 15, 2673-2685.

⁷⁴ Definido por Harlan y de Wet (1971), este concepto delimita taxones que son PSC y establece 3 categorías (acervo genético primario GP1, secundario GP2 y terciario GP3) para referirse a la facilidad de cruzamiento entre taxones cultivados y silvestres [Harlan JR & de Wet JMJ (1971). Toward a rational classification of cultivated plants. Taxon 20, 509-517]

⁷⁵ Definido por Maxted *et al* 2006 para ser utilizado como alternativa cuando no hay estudios de cruzabilidad que permitan asignar la categoría de acervo genético; diferencia hasta 5 categorías (TG1, TG2, TG3, TG4 y TG5) basándose en la jerarquía taxonómica.

En la delimitación de los taxones a incluir en el Catálogo se han tenido en cuenta una serie de criterios previos iniciales:

- 1. Únicamente se tiene en cuenta la categoría taxonómica de especie, no distinguiendo categorías inferiores.**
- 2. Se consideran únicamente especies nativas⁷⁶, excluyendo de esta forma, a las naturalizadas, cuyos centros de diversificación se encuentran en otras áreas (donde se asume que albergan su máxima diversidad genética).**
- 3. Se ha limitado la inclusión de especies forestales —cuentan con sus propios instrumentos de planificación y estrategias de conservación⁷⁷— y solo se recogen algunas especies del anexo I de la Estrategia española para la conservación y uso sostenible de los recursos genéticos forestales (ERGF) —*Corylus avellana* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Lavandula* spp., *Malus sylvestris* (L.) Mill., *Olea europaea* L., *Phoenix canariensis* Chabaud, *Pistacia lentiscus* L., *Pistacia terebinthus* L., *Prunus* spp., *Pyrus* spp., *Ribes* spp. y *Thymus* spp.— por considerarse parientes silvestres de cultivos o plantas silvestres de uso alimentario de valor socioeconómico de interés para la alimentación y la agricultura.**
- 4. Se considera PSC cualquier especie del mismo género que una especie cultivada.**

Según lo expuesto, se ha elaborado el Catálogo en dos fases, una para seleccionar los PSC y otra para las PSUA.

La definición de PSC expuesta anteriormente, aplicada a todas las especies cultivadas, genera un número inabordable de especies, por lo que el ámbito de aplicación de la Estrategia debe quedar acotado mediante una selección de cultivos y una priorización de sus parientes más cercanos. En consecuencia,

⁷⁶ A excepción de la especie *Pistacia vera* L., tanto por la relevancia de su cultivo en España, como por la utilización de sus parientes silvestres nativos en la mejora vegetal del cultivo.

⁷⁷ Según la Ley 43/2003 (arts. 29, 30, 31 y 54), las especies forestales cuentan con sus propios instrumentos de planificación y estrategias de conservación (Estrategia Forestal Española (EFE, 1999); Plan Forestal Español (PFE, 2002); Estrategia Española para la Conservación y Uso Sostenible de los Recursos Genéticos Forestales (ERGF, 2006); Planes de Ordenación de los recursos forestales (PORF)) e incluso su propio Inventario Forestal Nacional (Real Decreto 556/2011).

en el caso de los PSC, el Catálogo incluye especies emparentadas con cultivos de uso alimentario, forrajero, ornamental e industrial correspondientes a: (1) cultivos del Anexo I del Tratado Internacional, (2) cultivos del Anuario de Estadística del MAPA⁷⁸ o (3) cultivos que tengan, al menos, una variedad registrada en el Oficina Comunitaria de Variedades Vegetales (OCW) o en la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV), tomando como punto de partida el estudio de Rubio Teso *et al* (2018)⁷⁹. A partir de esta lista de cultivos, se han incluido como PSC en el Catálogo a las especies cultivadas seleccionadas que cuentan con poblaciones silvestres (GP1b) y a las especies que, presumiblemente, se pueden cruzar con la especie cultivada mediante técnicas convencionales y que producen al menos algunos híbridos fértiles (GP2)⁸⁰ (Figura 2). En el caso de no disponer de esta información, se incluyen las especies pertenecientes a la misma sección o serie y el mismo subgénero (grupos taxonómicos TG2 y TG3), cuando esta información se encuentra disponible⁸¹. En todo este proceso se ha tenido en cuenta la opinión de expertos de diferentes instituciones nacionales (CIAG El Chaparrillo, Ciudad Real; CIAM, A Coruña; CITA, Aragón; COMAV, Valencia; CRF-INIA-CSIC; CSIC; IFAPA Alameda del Obispo, Córdoba; Universidad Pública de Navarra; Universidad de Oviedo y Misión Biológica de Galicia) y los géneros del catálogo de PSC prioritarios de Europa⁸².

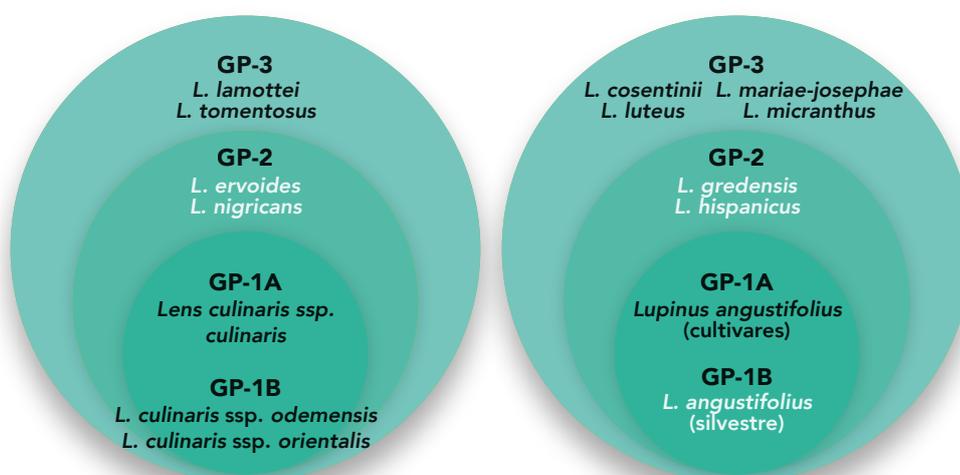


Figura 2. Ejemplo ilustrativo de la selección de especies de PSC para el Catálogo basado en los criterios de pertenecer a las categorías GP1b y GP2 del acervo genético y el carácter nativo de la especie. Las especies seleccionadas para el Catálogo están escritas en color blanco. Izquierda: PSC de la lenteja (*Lens culinaris*). Las formas silvestres de *L. culinaris* no se seleccionan puesto que no son nativas de España. Derecha: PSC del altramuz azul (*Lupinus angustifolius*). El género *Lupinus* tiene en torno a 200 especies y solo se muestran las que son nativas de España.

⁷⁸ Anuario de Estadística 2019. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

⁷⁹ Rubio Teso ML, Torres E, Parra-Quijano M, de la Rosa L & Iriondo JM (2018) National Inventory and prioritization of CWR in Spain. *Genetic Resources and Crop Evolution* 65, 1237–1253.

⁸⁰ Harlan JR, Wet, JMJ (1971) Toward a rational classification of cultivated plants. *Taxon* 20, 509–517.

⁸¹ Maxted N, Guarino L (2006) Genetic erosion and genetic pollution of crop wild relatives. En: Ford-Lloyd BV, Dias SR, Bettencourt E (eds) *Genetic Erosion and Pollution Assessment Methodologies*. Bioversity International, Roma, Italia, pp. 35–45.

⁸² Este catálogo está siendo elaborado por el equipo de Shelagh Kell (Universidad de Birmingham, UK) dentro del Proyecto Farmer's Pride.

En el caso de las PSUA, se seleccionaron aquellas especies de mayor utilización y relevancia socioeconómica para el país, incluyendo, además, los PSC seleccionados que a su vez están catalogados como PSUA. Para ello, se consultó la base de datos del IECTB, fuentes bibliográficas vinculadas a la misma^{83,84,85,86}, la única revisión completa de PSUA de la Península Ibérica⁸⁷ y a un experto nacional en la materia del IMIDRA (Madrid).

El listado de especies resultantes de todo este proceso conforma el Catálogo Nacional para la Protección de Parientes Silvestres de los Cultivos y Plantas Silvestres de Uso Alimentario (Anexo I). En el Catálogo se señalan de forma particular (i) las especies endémicas españolas, (ii) las recogidas en el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial (LESRPE) y Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA), así como en los diferentes catálogos autonómicos, y (iii) las que se encuentran en la Lista Roja de la Flora Vasculare Española bajo las categorías UICN En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN) y Vulnerable (VU)⁸⁸, por la especial responsabilidad que reside sobre su conservación⁸⁹. El Catálogo utiliza como base taxonómica la Lista Patrón Española de Flora Vasculare publicada en 2020⁹⁰.

El Catálogo contiene 521 especies, de las cuales 390 son PSC, 25 son PSUA y 106 son PSC y PSUA. La familia con mayor representación es Fabaceae seguida de Lamiaceae, Poaceae y Rosaceae (Figura 3). Dentro de los PSC, la mayoría de las especies han sido seleccionadas por pertenecer al grupo taxonómico 2 o al acervo genético 1b (Figura 4). Más de tres cuartas partes de las especies del Catálogo no presentan protección legal alguna (Figura 5).

⁸³ Pardo de Santayana M, Morales R, Aceituno L & Molina M (2014) Inventario español de los conocimientos tradicionales relativos a la biodiversidad. Primera fase: introducción, metodología y fichas. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid

⁸⁴ Pardo de Santayana M, Morales R, Tardío J et al (2018a) Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad. Fase II (2). Ministerio para la Transición Ecológica, Madrid

⁸⁵ Pardo de Santayana M, Morales R, Tardío J, et al (2018b) Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad. Fase II (3). Ministerio para la Transición Ecológica, Madrid

⁸⁶ Pardo de Santayana M, Morales R, Tardío J, Molina M (2018c) Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad. Fase II (1). Ministerio para la Transición Ecológica, Madrid.

⁸⁷ Tardío J, Pardo de Santayana M & Morales R (2006) Ethnobotanical review of wild edible plants in Spain. *Bot J Linn Soc* 152, 27-71.

⁸⁸ Moreno JC (2011) Lista Roja de la Flora Vasculare Española 2008. Actualización con los datos de la Adenda 2010 al Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada. Dirección General de Conservación de la Naturaleza y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid, 46 pp.

⁸⁹ Estrategia Española de Conservación Vegetal 2014-2020 – Principios y orientaciones para la conservación de la diversidad vegetal silvestre en España. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid, España.

⁹⁰ https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/BDN_listas_patron.aspx

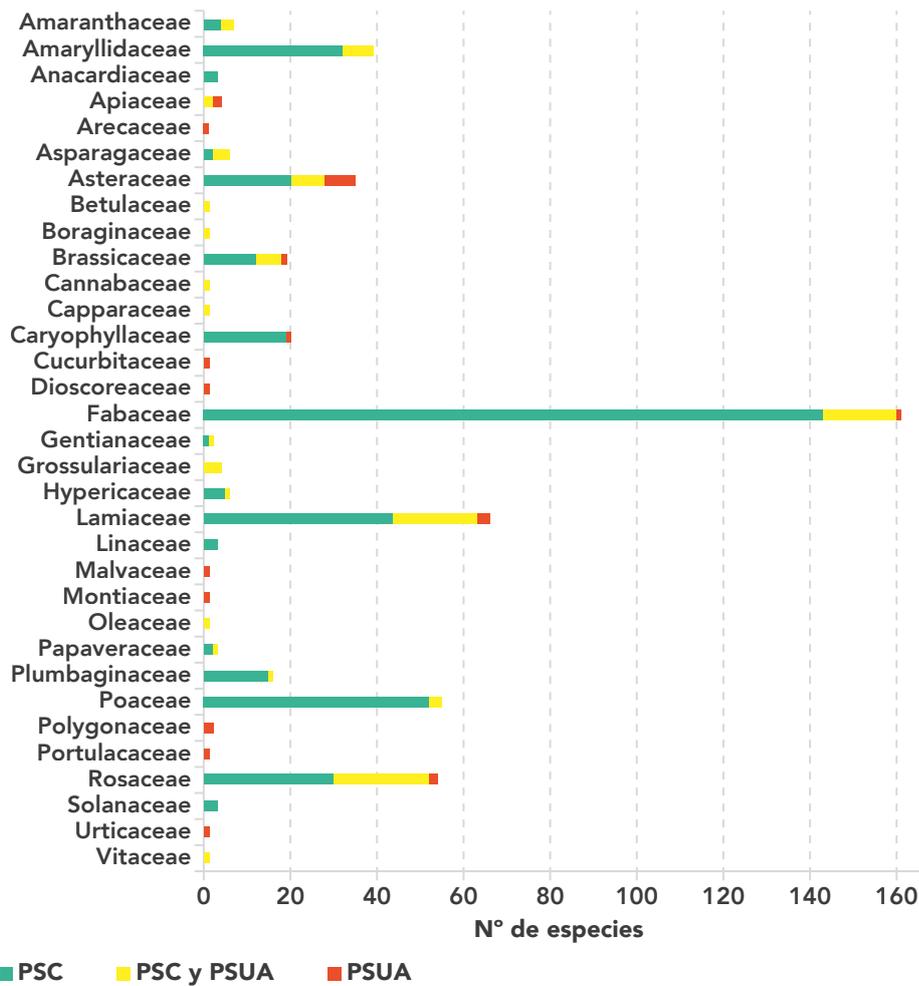


Figura 3. Distribución de las especies PSC, PSUA y PSC y PSUA del Catálogo Nacional para la Protección de Parientes Silvestres de los Cultivos y Plantas Silvestres de Uso Alimentario en función de las familias botánicas a las que pertenecen.

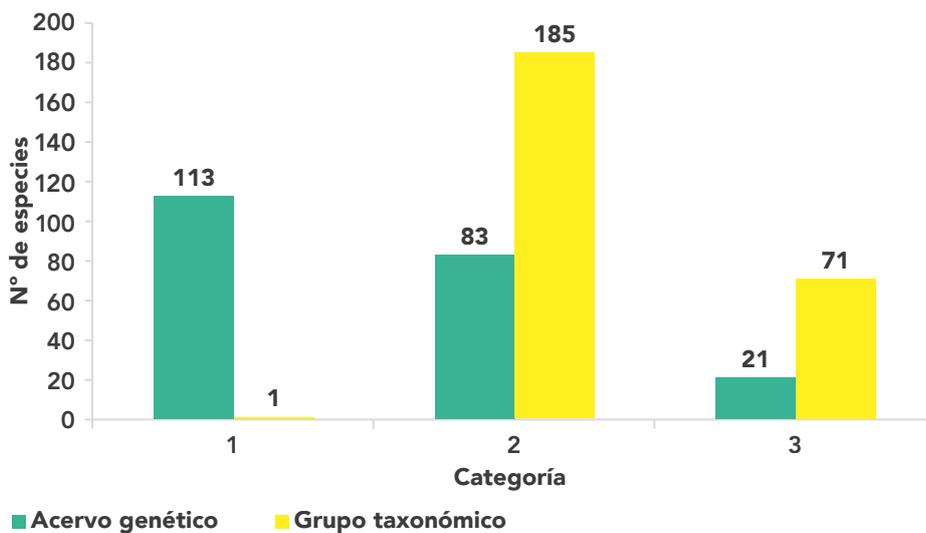


Figura 4. Distribución de las especies PSC del Catálogo Nacional para la Protección de Parientes Silvestres de los Cultivos y Plantas Silvestres de Uso Alimentario en función de las categorías de acervo genético y grupo taxonómico a las que pertenecen.

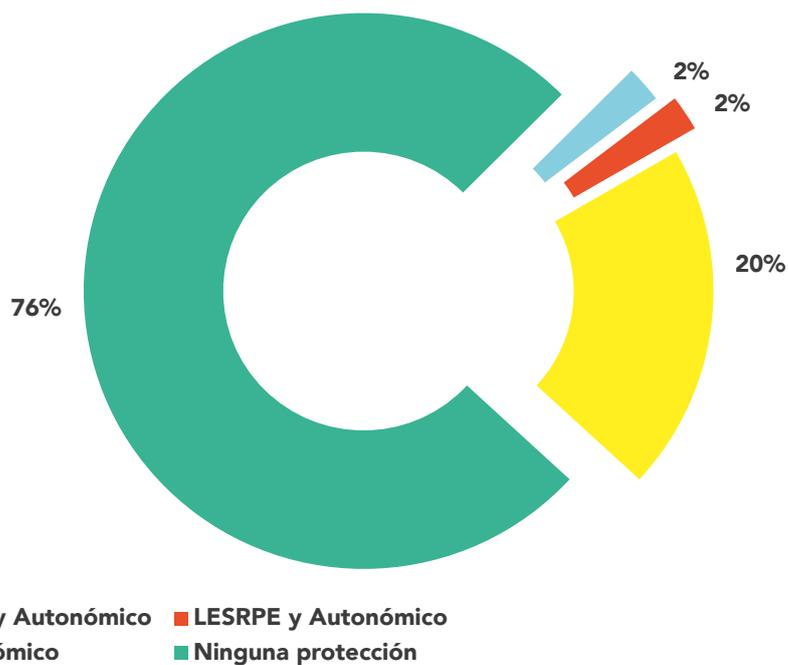


Figura 5. Distribución de las especies PSC y PSUA del Catálogo Nacional para la Protección de Parientes Silvestres de los Cultivos y Plantas Silvestres de Uso Alimentario en función de las categorías de protección legal a las que pertenecen. CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas. LESRPE: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.