

CAPÍTULO 1

Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad Agrícola

CONOCIMIENTOS TRADICIONALES RELATIVOS A LA BIODIVERSIDAD AGRÍCOLA



Autores: Laura Aceituno-Mata, Rufino Acosta, Guillermo Benítez Cruz, Laura Calvet-Mir, Ugo D'Ambrosio, Lucía De la Rosa, José Fajardo, Inés Fernández-Ordóñez, José Antonio González, Reyes González-Tejero, Airy Gras, J. Esteban Hernández Bermejo, Almudena Lázaro, María Molina, Ramón Morales, Manuel Pardo de Santayana, Antonio C. Perdomo Molina, María Piedad Puchades, Victoria Reyes-García, Diego Rivera, Ramón Rodríguez Franco, Juan José Soriano, Javier Tardío, Honorio Velasco y Alonso Verde



La biodiversidad agrícola, a diferencia de la silvestre, requiere la acción continuada de los agricultores para su conservación, ya que las plantas cultivadas dependen de la intervención humana, con actividades como la selección, la siembra, el abonado, la poda u otras prácticas agrícolas para su supervivencia. Desde la revolución agrícola del Neolítico hasta la actualidad, estas prácticas y conocimientos han ido generando y conservando una gran diversidad, amenazada a partir de la segunda mitad del siglo XX por las causas que se han indicado anteriormente.

La domesticación de una especie es un proceso evolutivo que resulta de la interacción prolongada e intensa entre plantas y seres humanos en ambientes concretos, a lo largo de cientos y, a veces, miles de años. Esta interacción está condicionada tanto por la selección artificial de ciertos caracteres como por la acción de la selección natural que resulta de la adaptación a la convivencia con los seres humanos y a los distintos ambientes a los que fue llevada la especie (Gepts, 2014). La selección artificial lleva implícita una valoración previa de los caracteres o rasgos que se consideran deseables o indeseables. Generalmente, el método de selección más antiguo y simple es la selección masal, es decir, la selección de los individuos de una población cuyo fenotipo o caracteres visibles sean portadores de dichos rasgos deseables (Roselló, 2003). Esta selección implica que solo se controlan determinados caracteres significativos, favoreciendo los bien valorados, como pueden ser la maduración temprana, el sabor o la piel fina de los frutos. Sin embargo, los rasgos que no son de interés se ignoran, dando lugar a poblaciones muy heterogéneas que se diferencian genéticamente de

otras solo por ciertas características más o menos estables. Este tipo de selección a menudo se ha basado en las observaciones empíricas y en los resultados de los ensayos de los agricultores a través de los años, lo que ha dado lugar a un conocimiento del comportamiento de dichas especies según las circunstancias locales.

Para llegar a generar todos los cultivos y variedades que conocemos actualmente, ha sido fundamental el conocimiento tradicional que se ha utilizado a través del tiempo para manejar esa riqueza genética. Mantener la diversidad agrícola, ampliarla con otras innovaciones y legarla a las generaciones futuras es fundamental para la supervivencia de la humanidad. Por ello, tanto los conocimientos tradicionales como la biodiversidad agrícola pueden considerarse bienes comunes, ya que han sido generados y conservados de forma colectiva por comunidades campesinas de todo el mundo (Aceituno-Mata *et al.*, 2017; Deibel, 2013; Halewood, 2013; Reyes-García *et al.*, 2018).

■ CONCEPTO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES

Siguiendo la definición establecida por el equipo de trabajo del Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales (Pardo de Santayana *et al.*, 2014), los conocimientos tradicionales son un conjunto de saberes, valores, creencias y prácticas concebidos a partir de la experiencia de adaptación al entorno local a lo largo del tiempo, compartidos y valorados por una comunidad y transmitidos de generación en generación. Se entiende como entorno local tanto el medio cultural como el biológico.

Por tanto, los conocimientos tradicionales pueden ser estables en el tiempo, pero también dinámicos, pues son generados y modificados a través de un aprendizaje colectivo, basado tanto en la experiencia de las generaciones anteriores como en la adaptación a las condiciones ambientales cambiantes (Dudgeon & Berkes, 2003). La coexistencia entre las comunidades rurales y la biodiversidad que manejan va generando un corpus de conocimiento en un proceso de interacción y adaptación constante. Su estudio e inventario requiere, como paso previo, establecer cuándo se considera que un saber, práctica o creencia es tradicional y cuándo no lo es. Por ello, tanto el Inventario (Pardo de Santayana *et al.*, 2014) como numerosos trabajos científicos previos (p. ej. Menendez-Baceta *et al.*, 2012; Ogoye-Ndegwa & Aagaard-Hansen, 2003), o las normativas europeas sobre productos medicinales tradicionales (Directiva 2004/24/EC), consideran que un conocimiento es tradicional cuando ha sido conocido o practicado en una zona o comunidad durante al menos 30 años (una generación), periodo convenido para la transmisión de una generación a otra. Aunque en este inventario también usamos esa definición, somos conscientes de que se trata solo de una delimitación temporal artificial, operativa, que permite decidir aproximadamente qué debe inventariarse, pues los conocimientos y la biodiversidad agrícola funcionan como un *continuum* abierto a nuevas incorporaciones



Agricultor cuidando su manzano. Laura Aceituno-Mata



Olivares en la Sierra de Cazorla (Lañén, Emilio Laguna)

de información cultural o genética. Por ello, las nuevas prácticas podrán ser consideradas tradicionales dentro de una generación si se han consolidado en la comunidad y han permitido su adaptación al medio. Así, los inventarios reflejan únicamente la situación de un momento concreto y requieren, por tanto, ser actualizados.

■ CULTIVOS TRADICIONALES

La elaboración de este inventario ha requerido establecer los criterios que delimiten las especies que incluye. Por un lado, a veces una determinada planta cultivada no incluye a todos los individuos de una especie, sino solo a una parte de la misma, ya sea subespecie o variedad, por lo que usaremos en general el término de taxon. Por otro lado, debido a la frecuente continuidad entre lo cultivado y lo silvestre, es preciso definir qué se considera como planta cultivada. A los efectos de inclusión en este inventario, **planta cultivada** es aquella que precisa de la intervención humana para su reproducción y mantenimiento, aunque a veces coexista con poblaciones silvestres de la misma especie o pueda asilvestrarse, perdiendo en muchas ocasiones sus caracteres deseables como planta domesticada. En estos casos, el criterio que se ha empleado para incluir el taxon en uno u otro inventario (LECTBA o IECTB) ha sido la importancia cultural de las formas cultivadas o silvestres. Por ejemplo, se han incluido en este inventario (LECTBA) especies como el nogal o el castaño pues la importancia cultural de las poblaciones cultivadas es mayor que la de las silvestres. Sin embargo, especies silvestres de gran importancia como el romero, aunque también se cultiven, solo se abordarán en el IECTB. Finalmente, para los táxones en los que las subespecies o variedades cultivadas se diferencian de las silvestres teniendo ambas bastante importancia cultural, como el olivo (*Olea europaea* L. var. *europaea*) y el acebuché (*Olea europaea* var. *sylvestris* Brot.), se tratará cada subespecie o variedad en el inventario correspondiente.

En segundo lugar, dado el objeto de este inventario, solamente incluimos los cultivos **tradicionales**, es decir, aquellos táxones vegetales que estén **adaptados localmente** y hayan sido reproducidos en una o varias regiones españolas durante al menos una generación (aproximadamente 30 años) para los cultivos herbáceos y dos (unos 60 años) si se trata de cultivos leñosos. Además, solo incluimos cultivos que ten-

gan o hayan tenido una suficiente **importancia cultural** en los siglos XX y XXI, cuyo uso y manejo haya sido compartido, transmitido y valorado dentro de una o varias regiones españolas y cuya memoria siga viva. Sin embargo, en este inventario se han incluido también numerosas especies marginadas e infrautilizadas en la actualidad, cuya importancia para el futuro ha sido puesta de manifiesto por diversos organismos internacionales, como la FAO (Hernández Bermejo & León, 1992) o BIODIVERSITY INTERNATIONAL (Padulosi *et al.*, 2013). Sobre este tema FAO organizó en diciembre de 2012 un Simposio Internacional en Córdoba (España), cuyos resultados y manifiesto fueron publicados monográficamente en 2013, en el número 102 de la revista *Ambienta*. Algunos ejemplos de estas especies son *Atriplex hortensis* L., *Borago officinalis* L., *Chenopodium ambrosioides* L., *Fagopyrum esculentum* Moench, *Portulaca oleracea* L., *Rhus coriaria* L. o *Scolymus hispanicus* L.

Finalmente, este inventario se centra en plantas de **interés agroalimentario**, aunque excepcionalmente se incluyen algunas cuyo uso principal no ha sido el alimentario, pero han tenido o tienen una gran importancia cultural, como es el caso de la calabaza de peregrino [*Lagenaria siceraria* (Molina) Standl., ver ficha en pág. 106] o del lino (*Linum usitatissimum* L., ver ficha en pág. 170). Sin embargo, no se han incluido plantas cuyo interés es únicamente ornamental.

En el Anexo se presenta el listado de los cultivos tradicionales de España (233 táxones pertenecientes a 218 especies) propuestos para su inclusión en el inventario de Conocimientos Tradicionales, bien en el IECTBA (202 táxones) o en el IECTB (31). En esa tabla se presenta el nombre científico y el nombre vulgar estándar en castellano, es decir, el nombre más común utilizado en la bibliografía consultada para denominar el cultivo.

Al igual que se ha hecho en el IECTB, los conocimientos tradicionales sobre las plantas cultivadas se resumen en fichas monográficas que en general están dedicadas a una única especie, aunque en ocasiones tratan algún taxon infraespecífico o reúnen la información de más de una especie. Como se puede ver en el Capítulo 3 de este mismo volumen, en esta primera fase del IECTBA se han elaborado 30 fichas que incluyen información sobre conocimientos tradicionales de 32 especies, o como se ha explicado 32 táxones, pues en algunos casos (nabo, colinabo, olivo y zanahoria) la ficha no se centra en la totalidad de la especie, sino en el taxon infraespecífico (subespecie o variedad) que incluye



Botella de Lageneria siceraria forrada de esparto. Emilio Laguna



Machacado de tallos de lino para obtener la fibra. Javier Tardío

las formas cultivadas tratadas. Estos táxones aparecen señalados en la lista de Anexo, en la que se marcan igualmente los 22 táxones que han sido ya tratados en los diferentes volúmenes del IECTB.

■ VARIEDADES TRADICIONALES

La diversidad de las plantas cultivadas es tal que abordarla solo a escala de especies botánicas resultaría superficial, especialmente por ser este un inventario de conocimientos tradicionales. Por ello, se ha incluido también información a escala varietal. El término **variedad** tiene distintas definiciones según el ámbito en que se utilice. Así, desde el punto de vista botánico, una variedad es “cada uno de los grupos en que se dividen algunas especies y que se distinguen entre sí por ciertos caracteres muy secundarios, aunque permanentes” (Font Quer, 1953). Por otro lado, oficialmente, según la Ley 30/2006, de semillas y plantas de vivero y de recursos fitogenéticos, que utiliza la definición de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV, 1991), la variedad es el “conjunto de plantas de un solo taxon botánico del rango más bajo conocido que pueda definirse por la expresión de determinados caracteres, resultantes de un cierto genotipo o de una cierta combinación de genotipos, siempre que se distinga de cualquier otro conjunto de plantas por la expresión de uno de dichos caracteres por lo menos y se pueda propagar sin alteración”. Aunque ambas definiciones son muy similares, en las plantas cultivadas las “variedades botánicas” agrupan una variación mucho mayor que la que se puede encontrar en una variedad de cultivo. Esta última se denomina también cultivar, término derivado de cultivariedad o variedad de cultivo. Según el Código Internacional de Nomenclatura para Plantas Cultivadas (Bric-

kell *et al.*, 2009), un **cultivar** es un grupo de plantas seleccionadas artificialmente por diversos métodos a partir de un cultivo más variable, con el propósito de fijar en ellas caracteres de importancia para el obtentor, que se mantengan tras la reproducción, siempre que los caracteres cumplan con los requisitos de ser distintivos (que caractericen al cultivar y que lo diferencien de los demás), homogéneos (que se encuentren en todas las plantas del cultivar) y estables (que sean heredables), por el método de propagación indicado. Estas mismas exigencias son las que debe cumplir una variedad para ser inscrita en el Registro de Variedades Comerciales.

Sin embargo, las variedades tradicionales casi nunca cumplen estos criterios, pues suelen resultar de la mezcla de distintos genotipos y muestran, por tanto, una gran variabilidad. Por ello, la Ley 30/2006 define en el art. 3.5 una categoría diferente, las **variedades de conservación**, para incluir aquellos ecotipos o variedades autóctonas adaptadas naturalmente a las condiciones locales y regionales, que constituyen un patrimonio irremplazable de recursos fitogenéticos y están amenazadas por la erosión genética, lo que hace precisa su conservación mediante el cultivo y la comercialización de semillas o de plantas de vivero. Estas variedades de conservación tienen su base legal en la Directiva 2008/62/CE de la Comisión, de 20 de junio de 2008, “por la que se establecen determinadas exenciones para la aceptación de variedades y variedades locales de especies agrícolas adaptadas de forma natural a las condiciones locales y regionales y amenazadas por la erosión genética y para la comercialización de semillas y patatas de siembra de esas variedades y variedades locales”, y la Directiva 2009/145/CE de la Comisión, de 26 de noviembre de 2009, “por la que se establecen determinadas exenciones para la aceptación de razas y variedades

autóctonas de plantas hortícolas que hayan sido tradicionalmente cultivadas en localidades y regiones concretas y se vean amenazadas por la erosión genética, y de variedades vegetales sin valor intrínseco para la producción de cultivos comerciales, pero desarrolladas para el cultivo en condiciones determinadas, así como para la comercialización de semillas de dichas razas y variedades autóctonas". Estas directivas reconocen la importancia de asegurar la conservación *in situ* y el uso sostenible, y para ello promueven el cultivo y comercialización de las variedades de conservación, para plantas agrícolas y hortícolas, incluso cuando no cumplieran los requisitos generales, y establecen asimismo exenciones con respecto a la aceptación de variedades de conservación, para su inclusión en los catálogos nacionales de variedades de especies de plantas agrícolas y hortícolas. Los estados miembros pueden adoptar sus propias disposiciones en cuanto a distinción, estabilidad y homogeneidad, y también deben establecerse los requisitos procedimentales conforme a los cuales puede aceptarse una variedad sin necesidad de examen oficial, estableciendo restricciones respecto a la región de origen. De esta forma, se garantiza que la comercialización de variedades de conservación tiene lugar en el contexto de la conservación *in situ* y el empleo sostenible de los recursos fitogenéticos. Por todo esto, en el Registro de Variedades Comerciales del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación se incluyen las Variedades de Conservación.

Aparte de las definiciones legales anteriormente expuestas, en la bibliografía no existe una definición aceptada por toda la comunidad científica para variedad tradicional, ya que cada grupo de investigación adapta el término al tipo de variedades con las que trabaja y los criterios de inclusión de variedades dependen del proyecto realizado (Aceituno-Mata, 2010; Camacho-Villa *et al.*, 2005; De la Rosa & Martín, 2016). Por tanto, se puede hablar de definiciones de trabajo adaptadas a las necesidades de cada proyecto y a situaciones o cultivos concretos, más que de una definición universalmente aceptada para todos los casos posibles (Maxted *et al.*, 2013).

Según lo anterior y apoyándonos en trabajos previos (Aceituno-Mata, 2010; Calvet-Mir *et al.*, 2011; Cleveland *et al.*, 1994; Guzmán Casado *et al.*, 2000; Soriano Niebla, 2004), para este inventario, el equipo de investigación ha consensuado la siguiente definición de trabajo:

"Una **variedad tradicional** es un grupo de plantas de un determinado taxon botánico seleccionado por los agricultores, adaptándolo de forma continuada a las condiciones ambientales y las formas de uso y manejo propias de la cultura local. Estas variedades se definen por una serie de criterios de identificación y selección que son compartidos por la comunidad. Para que una variedad tenga importancia cultural y esté integrada dentro de la cultura local, se considera que debe haber sido reproducida e intercambiada en una región durante al menos una generación (en torno a 30 años) y, en el caso de cultivos leñosos, al menos durante 60 años".

Variedad tradicional es un término que designa el taxon más básico del sistema clasificatorio que usan

las comunidades de agricultores y no necesariamente tiene equivalente del mismo rango en la taxonomía botánica.

En el caso de variedades tradicionales de especies que generalmente se reproducen vegetativamente, como el ajo, la vid y los frutales, sería correcto utilizar también el término **cultivar** o **cultivar tradicional**, ya que en general se trata de clones cuyos caracteres sí deberían cumplir los requisitos de ser distintivos, homogéneos y estables, aunque a veces esto no suceda totalmente por las mutaciones que se puedan ir acumulando a lo largo de los años.

Al abordar el inventario de las variedades tradicionales nos encontramos con varios desafíos para definir la unidad de estudio. En



Diversidad varietal de judías. Laura Aceituno-Mata



Pimientos de distintas variedades. Laura Aceituno-Mata



primer lugar, no se trata de un taxon botánico con los rasgos distintivos que la comunidad científica suele emplear en su definición. Por el contrario, para las variedades tradicionales la unidad de estudio es un grupo heterogéneo que podría encuadrarse dentro de una especie, subespecie o variedad botánica, pero que está definido y se distingue de otros grupos o poblaciones por ciertos rasgos significativos para las comunidades y con los cuales quienes manejan esa variedad la distinguen de otras. Estos rasgos que los agricultores utilizan para distinguir y seleccionar cada variedad componen lo que se denomina un ideotipo o ideal varietal (Soriano Niebla, 2004) y constituyen una definición de la variedad que es compartida por la comunidad, forma parte de su patrimonio y pertenece a su cultura. Los rasgos del ideotipo pueden remitir a características morfológicas y fenológicas (p. ej. forma del fruto y época de maduración), a características agronómicas (p. ej. resistencia a plagas y enfermedades), o a aspectos relacionados con el manejo y consumo (p. ej. aptitud para la conservación, tiempo de cocción necesario). El ideotipo puede ser aplicado a poblaciones de plantas de una gran heterogeneidad, ya que como se ha mencionado anteriormente, en la selección solamente se controlan algunas características, mientras que respecto a otras características no se ejerce control, por lo que pueden ser variables. La elección de los rasgos utilizados en la identificación y la selección es compartida dentro de un área o región determinada. Por ello, para poder acotar la unidad de estudio dentro del inventario, la definición de variedad va asociada al ámbito social y geográfico en el que se han recogido y analizado los conocimientos tradicionales asociados. Esta definición facilita la presentación de los conocimientos tradicionales sobre una variedad, ajustándose a los estudios publicados hasta el momento en una determinada región. De esta manera, se respeta la definición de las variedades formulada desde el punto de vista cultural, es decir, una variedad tradicional se considera una unidad de estudio cuando en

una región determinada se ha confirmado el consenso de la comunidad respecto a los rasgos que conforman el ideotipo.

En segundo lugar, nos encontramos que para definir las variedades tradicionales es necesario utilizar el nombre local. Sin embargo, los nombres con los que se designan las variedades no son únicos y distintos para cada una, sino que encontramos tanto sinonimias, cuando una misma variedad recibe distintos nombres, como homonimias, cuando distintas variedades se denominan con el mismo nombre. Para resolver las sinonimias y homonimias se requieren estudios en profundidad, caracterizando las variedades mediante parámetros agronómicos, información cultural e incluso análisis moleculares, que exceden el alcance de esta obra. Por ello, uno de los objetivos de este inventario es recopilar los nombres de variedades tradicionales y, cuando sea posible, las sinonimias resueltas en estudios previamente publicados.

En conclusión, para resolver los desafíos que plantea catalogar las variedades tradicionales, en este inventario se han establecido **criterios temporales y espaciales**. Específicamente, todas las variedades incluidas en él cumplen unos requisitos de antigüedad y tienen su ámbito geográfico acotado en estudios previamente publicados.

Los conocimientos sobre variedades tradicionales se presentan en esta primera fase del IECTBA de dos formas distintas. En primer lugar, se ha incluido un apartado denominado Variedades tradicionales, dentro de las fichas de especies, en el que se resumen las variedades más significativas de esa especie y los nombres recogidos en la bibliografía. En segundo lugar, se han elaborado fichas de variedades en las que se describe brevemente la variedad y se resumen los conocimientos tradicionales sobre su uso y manejo en un ámbito geográfico determinado, generalmente comarcal, aunque excepcionalmente cubre regiones más amplias, en los casos en que la sinonimia ha sido resuelta en las obras publicadas (ver Capítulo 3).



Campos de cereal en Segovia. Javier Tardío



Huertos con frutales en Madrid. Laura Aceituno-Mata

■ ESTADO GENERAL DEL ESTUDIO DE LOS CONOCIMIENTOS TRADICIONALES RELATIVOS A LA BIODIVERSIDAD AGRÍCOLA EN ESPAÑA

El estudio de la biodiversidad agrícola y de los conocimientos tradicionales asociados a la misma se ha abordado en distintos tipos de obras que se han tenido en cuenta para la elaboración de este inventario. Por un lado, están los estudios etnobotánicos de ámbito más o menos general, que han cubierto una o muchas categorías de uso, sobre una determinada área geográfica, ya sea municipio, comarca o provincia. Este tipo de trabajos se centran en el uso y manejo tradicional de la flora silvestre, por lo que están siendo la base para la elaboración del ICTB (Pardo de Santayana *et al.*, 2014). Sin embargo, también contienen abundante información de interés sobre las especies cultivadas en esas áreas geográficas. En general, se trata de información genérica referida a las especies cultivadas (tomate, patata, etc.), aunque a veces también se detallan y describen algunas variedades tradicionales de los principales cultivos (p. ej. Verde *et al.*, 1998; Velasco *et al.*, 2010; Blanco, 2015), o incluso incluyen un estudio pormenorizado de las variedades tradicionales cultivadas en la zona (Aceituno-Mata, 2010; Mesa, 1996). En el primer volumen del ICTB (Pardo de Santayana *et al.*, 2014) se presentó un análisis pormenorizado de todas estas obras, tanto en el Capítulo 1 como en el Anexo 1 de dicha obra. Para la realización del presente inventario se han usado más de 170 obras de este tipo.

Por otro lado, durante los últimos 25 años se han llevado a cabo en España trabajos etnobotánicos y agroecológicos dedicados específicamente a recopilar el conocimiento tradicional asociado a la biodiversidad agrícola, es decir, a las plantas cultivadas y sus variedades tradicionales. Más de 100 de estas obras se han empleado para elaborar este inventario.

Según los estudios disponibles que recogen los conocimientos tradicionales sobre la biodiversidad agrícola, las comunidades autónomas mejor estudiadas son Cataluña, Andalucía y Canarias. Aunque existen estudios en todas las comunidades autónomas, algunas como La Rioja están poco prospectadas. Además, sigue sin haber estudios de muchas comarcas, por lo que queda mucho trabajo por hacer para poder evaluar la diversidad real de lo que se ha cultivado tradicionalmente y lo que aún se sigue cultivando en España. A continuación, se analizan las obras por zonas geográficas, ya que los estudios etnobotánicos y etnoagronómicos están circunscritos a regiones concretas en las que se ha realizado el trabajo de campo.

En Cataluña se han realizado prospecciones etnobotánicas de variedades tradicionales en numerosas comarcas, como l'Anoia (Talavera, 2018), el Bages (Perramon Llussà, 2012), Baix Solsonès (Plans, 2013), Berguedà (Marmi i Plana & Viladrich i Pons, 2005; Riu Bosoms, 2011), Osona (Torras, 2014), Ma-resme (Torras, 2015), Pallars Sobirà (Arribas Quintana *et al.*, 2011), Pallars Jussà (Calvet-Mir *et al.*, 2010a), Vall d'Aran (Martí, 2010), Vallès Oriental (Puig i Roca, 2013; Puig i Roca & del Amo Banyuls, 2016; Puig i Roca & Figols Querol, 2014), Plana de Vic y el Lluçanès (Serentill Serrano, 2011; Vinyals Grau, 2013) y la Selva (Vila,

2005). También se han hecho estudios en parques naturales, como en el de Cadí Moixeró (Sisquella Montagut, 2008, 2009) y el de Cap de Creus (Sisquella Montagut, 2010, 2011, 2013), así como en las huertas de Lérida (Ballesta *et al.*, 2010; Cos & Ballesta, 2012; Fornés & Ballesta, 2012). Además de estos trabajos centrados en variedades hortícolas y frutales, encontramos obras en las que se recoge el manejo tradicional de la flora cultivada en general (Binimelis-Adell *et al.*, 2008) o las variedades de plantas medicinales y condimentarias (Vall i Ontiveros, 2011). Asimismo, se ha analizado específicamente el papel de las redes de intercambio de semillas y del conocimiento tradicional en la conservación de la biodiversidad agrícola (Calvet-Mir *et al.*, 2011, 2012; Perramon Llussà, 2012; Riu Bosoms, 2011).

En Andalucía se han realizado principalmente estudios sobre cultivos hortícolas y frutales. Dos de estas obras tratan sobre toda la comunidad autónoma (Carrascosa *et al.*, 2011; López González *et al.*, 2008) y hay numerosos estudios locales, como los de la Alpujarra granadina (Navarro Alcalá-Zamora, 1981) o el municipio de Laujar de Andarax en la Alpujarra almeriense (Martín Fernández, 2010), comarcas de Antequera (Málaga) y Estepa (Sevilla) (Alonso Mielgo *et al.*, 1996; Díaz del Cañizo, 2000), la Campiña Baja de Córdoba y la jienense Sierra de Segura (Alonso Mielgo *et al.*, 1996), Doñana (Ibancos-Núñez & Rodríguez-Franco, 2010a), Serranía de Ronda (López, 2003), Sierra de Cádiz (García Jiménez, 1999; García López, 2001; Soriano Niebla, 2004), Sierra de Castril (Gimeno García, 2005), Sierra de Huelva (Sanz García, 2011), Sierra Mágina (Mesa, 1996) o la Vega de Granada (González Lera, 2005). También hay estudios que se han centrado en un cultivo, como el caso del tomate en el municipio onubense de Aracena (Cantero & Ruíz-Ballesteros, 2012) y la higuera en la granadina Sierra de la Contraviesa (López Agudo *et al.*, 2006).

En Canarias se ha investigado el manejo de los cultivos y variedades en los agrosistemas tradicionales de Lanzarote (Gil González *et al.*, 2005), Gran Canaria (Galindo Jiménez & Perdomo Molina, 2015; Gil González, 2008, 2011), Tenerife (Díaz Ribell & Perdomo Molina, 2015; Dorta González & Perdomo Molina, 2015; Escobar Luis & Perdomo Molina, 2012; Hernández *et al.*, 1994; Melián Gorrín, 2014; Morera Bello, 2012; Perdomo Molina, 1998a; Quintero Alonso, 2012; Sabaté, 1994; Sabaté & Marrero, 1994; Sabaté *et al.*, 2008), El Hierro (Gil González & Peña Hernández, 2006) y La Palma (González Díaz & Perdomo



Estudio sobre variedades de judías. Laura Aceituno-Mata



Molina, 2012; Morera Bello, 2012; Rodríguez Rancel, 1998). Igualmente encontramos estudios sobre el manejo y las variedades tradicionales de un solo cultivo, como la papa o patata (Gil González & Peña Hernández, 2007; Gil González *et al.*, 2000; Marrero, 2007), la batata (Gil González & Peña Hernández, 2001; Hernández Machín, 2007; Hernández Machín & Perdomo Molina, 2011; Lorenzo Rodríguez & Gil González, 2007), el ñame [*Colocasia esculenta* (L.) Schott] (Perdomo Molina, 2000), el trigo (Afonso Morales, 2012), la cebolla (Tascón Rodríguez & Rodríguez Galdón, 2012), el altramuz o chocho (*Lupinus albus* L.) (Perdomo Molina, 1998b), el castaño (Perdomo Molina, 2005; Pereira Lorenzo *et al.*, 2007), la higuera (Lorenzo Santos, 1993; Perdomo Molina, 2008), los perales (Perdomo Molina, 2014) o los frutales tropicales (González de Armas & Perdomo Molina, 2016).

Otras zonas bien prospectadas son el centro y el sureste ibérico y las Islas Baleares. En Madrid destaca el estudio sobre los cultivos y variedades tradicionales en la Sierra Norte de Madrid (Aceituno-Mata, 2010). También hay estudios específicos sobre las legumbres de Madrid (Lázaro & Tardío, 2017), los frutales de la Sierra Norte de Madrid (Aceituno-Mata *et al.*, 2010; Montero González, 2009), las variedades de judías (Lázaro *et al.*, 2016) o sobre algunos de sus municipios (Angosto, 2009; Fernández Rosauo, 2012; Jesch, 2009; Ontillera, 2009).

En Extremadura, se ha trabajado mucho sobre la comarca de Tentudía, en el sur de Badajoz, recogiendo los conocimientos tradicionales sobre cultivos, variedades, agroecosistemas y también sobre la alimentación (Acosta, 2002; Acosta *et al.*, 2001a, 2001b; Acosta & Díaz Diego, 2008; Catani *et al.*, 2001). En estudios etnobotánicos de índole más general llevados a cabo en esta comunidad autónoma también encontramos nombres y descripciones de variedades tradicionales, como el de Fuenlabrada de los Montes, en Badajoz (Blanco & Cuadrado, 2000) o el de Monfragüe, en Cáceres (Tejerina, 2010). También en Extremadura encontramos estudios específicos de un cultivo, por ejemplo sobre las calabazas (Rodríguez García, 2009) y sobre los altramuces (*Lupinus albus*) (Amaya, 2011).

En Castilla y León, se conocen bien las variedades de algunas comarcas de Zamora, Salamanca, Valladolid o Segovia (Krause *et al.*, 2006) y los frutales de la Sierra de Francia, en Salamanca (Martín Martín, 2007). Además, los trabajos etnobotánicos de las provincias de Salamanca (Velasco *et al.*, 2010), Ávila (Blanco, 2015) y Segovia (Blanco, 1998), incluyen información sobre cultivos emblemáticos de estas regiones y sus variedades tradicionales.

En Castilla-La Mancha hay prospecciones que recogen los conocimientos tradicionales de las variedades de toda la provincia de Albacete (Borja & Navalón, 2013) y de sus judías en Yeste (Navalón, 2017). En estudios etnobotánicos generales de esta región también se recogen conocimientos de las variedades tradicionales, como en los llevados a cabo en las albaceteñas Sierras de Segura y Alcaraz (Verde *et al.*, 1998), en la Serranía de Cuenca (Fajardo *et al.*, 2007) o en Cabañeros (Verde *et al.*, 2000).

También son pioneros algunos de los trabajos sobre el sureste ibérico como el inventario exhaustivo de variedades tradicionales de frutales de la cuenca del río Segura (Rivera *et al.*, 1996, 1998). Además de esta obra, la diversidad de los cultivos característicos del sureste ibérico se ha plasmado en diversos trabajos, desde obras que incluyen muchas especies y variedades (VV.AA., 2006, 2008), hasta otras que se centran en cultivos importantes como el almendro y el olivo (Ricarte, 2005).

En la Comunidad Valenciana se han realizado diversos trabajos sobre biodiversidad agrícola, cultivos olvidados y variedades tradicionales horricolas (Laguna, 1998, 2001; Nuez & Ruiz, 1999; Ribó Herrero & Roselló, 2006) y estudios sobre el manejo tradicional de los agroecosistemas en varias comarcas como el Alto Palancia (Báscones Muñoz, 2011), Camp del Túria (Ballesteros García, 2010; Prats Casanova, 2010), el Comtat (Ferrándiz Llodrá, 2010) o La Safor (Roig Martínez, 2011). También en obras etnobotánicas generales de esta comunidad encontramos datos sobre variedades tradicionales, como en el estudio de las comarcas centrales valencianas (Pellicer, 2000, 2004a, b).



Colección de variedades de vid en el IMIDRA. Javier Tardío

En las Islas Baleares existen varias obras sobre las variedades tradicionales en riesgo de erosión genética, centradas en Mallorca (Sociés Fiol, 2008, 2013) y se han investigado en profundidad algunos cultivos de los que existe una enorme diversidad en la región, como la higuera (Munar, 2006), el almendro (Sacarès Mulet, 1990) o el tomate (Sociés Fiol, 2007, 2014).

Por último, en el norte de la Península, con la excepción de Cataluña, se han llevado a cabo menos estudios. Por ejemplo, hay estudios sobre las variedades del País Vasco (Rodríguez Izagirre *et al.*, 2007), Cantabria (Rodríguez de la Iglesia *et al.*, 2004), Asturias (Vila Díez, 2013), la provincia de Huesca (Estopiñán Mir, 2013) o la comarca de Daroca, en Zaragoza (Carravedo *et al.*, 2004). No obstante, en algunas obras etnobotánicas generales encontramos información valiosa sobre la biodiversidad cultivada, como en el estudio etnobotánico de O Courel, en el que se detallan las variedades de castaña y de otras especies (Blanco, 1996).

Además de todos estos trabajos etnobotánicos y etnoagronómicos, existen estudios antropológicos y etnográficos comarcales que recogen usos y costumbres tradicionales sobre determinados cultivos, como por ejemplo el lino (Cea, 1982; Fraile Gil, 1996; López Martín, 2014). También hay información puntual de conocimientos tradicionales dentro de libros de carácter más general sobre un determinado cultivo. Este es el caso, por ejemplo, de un libro sobre el cultivo del

cerezo (Martija-Ochoa, 2017) que incluye algo de información sobre su cultivo tradicional en el Valle del Jerte.

Finalmente, en diversas obras sobre recursos fitogenéticos se encuentra información sobre variedades tradicionales, donde se recogen al menos sus nombres locales y la localización de su cultivo. Este es el caso de un libro sobre el uso de las variedades locales en la mejora genética (Ruiz de Galarreta *et al.*, 2016), donde se tratan diferentes cultivos o grupos de cultivos en sus diversos capítulos. Igualmente, son de gran utilidad para conocer la diversidad varietal de los cultivos y su fitonimia los catálogos de caracterización de variedades tradicionales. En los años 60 se llevaron a cabo varias obras que recopilaban las variedades españolas de cultivos como la judía (Puerta Romero, 1961) o los frutales de hueso y pepita (Herrero, 1964). Entre los catálogos más recientes, existen también obras que recogen variedades de todo el país, como sobre patatas (Ruiz de Galarreta & Ríos Mesa, 2008), melones (Lázaro *et al.*, 2012), olivo (Rallo *et al.*, 2004) o vid (Cabello *et al.*, 2012). Sin embargo, la mayoría se centran en una región, como los catálogos de variedades tradicionales de tomates en Madrid (Lázaro *et al.*, 2014), Castilla-La Mancha (Moreno Valencia *et al.*, 2010) y el País Vasco (Carravedo & Ruiz de Galarreta, 2005), de higueras en las islas Baleares (Pons, 2009), de cereza y guindo en Salamanca (Pérez *et al.*, 2007) o de maíz en Cantabria (García Méndez *et al.*, 2013) y Guipúzcoa (Álvarez Rodríguez & Ruiz De Galarreta, 1995).

