

Los frutos silvestres comestibles: un interesante recurso de los bosques españoles

Javier Tardío,
Manuel Pardo de Santayana,
Patricia Morales
Fotografías: Javier Tardío

Entre los recursos alimentarios que nos proporcionan los ecosistemas forestales españoles, uno de los más importantes son los que popularmente conocemos como frutos silvestres, aunque la parte consumida incluya tanto frutos como semillas. En este artículo se realiza un análisis etnobotánico global de las casi ochenta especies vegetales de esta categoría que se han usado tradicionalmente en España, así como una descripción algo más detallada del uso alimentario de algunas de las que han tenido una mayor importancia cultural.

1. INTRODUCCIÓN

Los frutos silvestres han tenido una gran importancia ecológica para la supervivencia tanto de numerosos animales como del ser humano. Hasta el inicio de la agricultura y la ganadería en el Neolítico (en torno al 10.000 a. C.), la alimentación humana, durante más de 2,5 millones de años, se basó en la caza y la pesca de animales salvajes, así como en la recolección de distintas partes de plantas silvestres, como raíces, rizomas, tubérculos, bulbos, tallos, hojas, semillas o frutos. La carne de los animales terrestres, junto con los peces y mariscos, constituía la principal fuente de proteínas y grasas, mientras que los vegetales aportaban otros nutrientes igualmente esenciales, como hidratos de carbono, ácidos grasos esenciales, minerales, vitaminas y una amplia variedad de compuestos bioactivos. En

lo que se refiere al aporte nutricional y morfología de los frutos, se suelen diferenciar dos grandes grupos: frutos carnosos y frutos secos. Los frutos carnosos aportan principalmente hidratos de carbono (fibra alimentaria y azúcares solubles), minerales y vitaminas, además de una gran diversidad de compuestos bioactivos (antioxidantes y antimicrobianos, entre otros), tal como ocurre en arándanos, fresas o cerezas silvestres (P. Morales *et al.*, 2023). Por su parte, los denominados frutos secos, como la bellota, el hayuco o el piñón, de los que se consume la semilla, constituyen una importante fuente de ácidos grasos insaturados (García-Gómez, 2015). Una excepción destacable entre los frutos carnosos son las acebuchinas o aceitunas silvestres que, al igual que las cultivadas, presentan un elevado contenido en grasas monoinsaturadas, junto con



Majuelas (*Crataegus monogyna*)



Maïllas (*Malus sylvestris*)



Endrinas (*Prunus spinosa*)

cantidades apreciables de tocoferoles y compuestos fenólicos (Baccouri *et al.*, 2008).

A partir del Neolítico comenzó la domesticación de diversas especies silvestres, proceso que provocó en muchas de ellas profundos cambios hasta dar lugar a las actuales especies cultivadas. Así, las plantas

silvestres cuyos frutos fueron aprovechados tradicionalmente en la alimentación evolucionaron, tras una selección continuada bajo cultivo, hacia las especies frutales y las numerosas variedades que hoy conocemos. Entre los antecesores silvestres que podemos encontrar en nuestro país tenemos algunos ejemplos, como el

cerezo silvestre, el acebuché, la vid silvestre y el cabrahigo, que dieron lugar, respectivamente, al cerezo cultivado, al olivo, a la vid cultivada y a la higuera. En este último caso, las transformaciones han sido tan acusadas que, a diferencia de las tres primeras especies, los frutos del cabrahigo o higuera silvestre no pueden considerarse comestibles. Otros parientes silvestres estrechamente relacionados con especies cultivadas son las fresas silvestres, las maïllas o manzanas silvestres y los piruétanos o peras silvestres.

No obstante, uno de los cambios más significativos en la dieta durante el periodo Neolítico fue el inicio del predominio de otros alimentos, como los granos de cereales y leguminosas o los productos lácteos que, junto con el azúcar, la sal y las grasas saturadas, han llegado a constituir la base de la dieta actual. Según algunos autores, estos cambios alimentarios, especialmente intensificados a partir de la segunda mitad del siglo XX, son los responsables de muchos de los



Bellotas
(*Quercus ilex* subsp. *ballota*)



Hayucos (*Fagus sylvatica*)



Paralelamente, el aprecio y consumo de los alimentos silvestres, en general, y de los frutos silvestres en particular, ha disminuido notablemente, aunque no ha desaparecido por completo (P. Morales *et al.*, 2023; Tardío *et al.*, 2006). Como se comentará más adelante mediante algunos ejemplos concretos, muchas de las especies que proporcionan frutos silvestres han tenido, además del uso alimentario, aplicaciones medicinales y veterinarias, lo que sugiere posibles efectos beneficiosos para la salud. Su interés nutricional y funcional invita a considerar que estas especies pueden seguir desempeñando un papel relevante en la alimentación presente y futura.

El objetivo de este artículo es hacer un repaso por los frutos silvestres que se han usado tradicionalmente en la alimentación en nuestro país, ofreciendo ejemplos de algunas de las especies más comunes o interesantes como recurso alimentario para el futuro.

2. RESULTADOS

2.1. Análisis etnobotánico y ejemplos del uso alimentario de los frutos silvestres

En una revisión sobre un total de 80 referencias etnobotánicas primarias que cubrían 42 de las 50 provincias españolas, registramos el uso ali-

mentario de un total de 514 especies vegetales silvestres (Tardío & Pardo-de-Santayana, 2016). Un 15 % de ellas (79) se pueden incluir en la categoría de frutos silvestres, entre los que la gran mayoría (75 %) son frutos carnosos, como las majuelas (*Crataegus monogyna*), las maillas (*Malus sylvestris*) o las endrinas (*Prunus spinosa*), mientras que el resto de especies de esta categoría (25 %) proporcionan en su mayoría frutos secos o semillas comestibles, como es el caso de las bellotas de las encinas o los robles (*Quercus* spp.), de los hayucos (*Fagus sylvatica*) o de los piñones (*Pinus pinea*) (Tardío & Pardo-de-Santayana, 2016). Desde el punto de vista botánico, la familia más representada es Rosaceae, con 35 especies (44 %), seguida de Fagaceae (11 %, n=9), Grossulariaceae y Ericaceae (5 %, n=4); las especiales características de los frutos de estas familias los hacen ser elegidos por encima de los de otras familias (Tardío & Pardo-de-Santayana, 2016).

En la Tabla 1 se muestran algunos de los frutos (o semillas) silvestres con mayor importancia cultural (IC) en nuestro país, es decir, aquellos que cuentan con una mayor proporción de referencias de uso en el total de obras etnobotánicas. Además de presentar de forma resumida el uso alimentario tradicional de cada

problemas de salud prevalentes en el mundo occidental, dado que nuestro organismo no habría completado la adaptación genética necesaria para metabolizar adecuadamente estos alimentos (Konner & Eaton, 2010).

Tabla 1. Ejemplos de algunos de los frutos silvestres con mayor importancia cultural (IC) en España (1. Tardío *et al.*, 2006; 2. Caverro, 2014; 3. R. Morales *et al.*, 2014; 4. Tardío *et al.*, 2014; 5. Vallejo *et al.*, 2014; 6. Dávila *et al.*, 2018a; 7. Verde *et al.*, 2014; 8. Gras *et al.*, 2018a; 9. Barroso *et al.*, 2014; 10. González *et al.*, 2018; 11. Tardío *et al.*, 2021; 12. Gras *et al.*, 2018b; 13. Dávila *et al.*, 2018b; 14. Menendez-Baceta *et al.*, 2014; 15. Dávila *et al.*, 2018c; 16. Benítez *et al.*, 2014; 17. Tardío & Rodríguez Franco, 2018; 18. Parada *et al.*, 2014; 19. Tardío *et al.*, 2018; 20. Fajardo *et al.*, 2018).

IC	Nombre común	Especie	Familia	Usos alimentarios	Época de recolección	Referencias
0,70	zarzamoras	<i>Rubus ulmifolius</i>	Rosaceae	Comidas en crudo, cocinadas en mermeladas y confituras, y maceradas en aguardiente, para hacer licor	verano	1, 2
0,55	madroños	<i>Arbutus unedo</i>	Ericaceae	Comidos en crudo, a veces cocinados en mermeladas y confituras, y para hacer licor, por destilación o maceración en aguardiente	otoño	1, 3
0,55	bellotas	<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>	Fagaceae	Comidas en crudo, cocidas o asadas. A veces, molidas en harina para hacer panes y dulces. Tostadas y molidas, como sucedáneo del café	otoño	1, 4
0,50	majuelas	<i>Crataegus monogyna</i>	Rosaceae	Comidas en crudo; a veces, para hacer licor por maceración en aguardiente	otoño	1, 5
0,40	endrinas	<i>Prunus spinosa</i>	Rosaceae	Comidas en crudo, tras dejarlas secar o sobremadurar; algunos las preparaban inmaduras (en verano), en salmuera. Muy extendido su empleo para hacer licor (pacharán) por maceración en aguardiente anisado	otoño	1
0,34	fresas silvestres	<i>Fragaria vesca</i>	Rosaceae	Consumidas en crudo, o cocinadas en confituras o mermeladas	verano	1, 6
0,33	piñones	<i>Pinus pinea</i>	Pinaceae	Comidos maduros en crudo, o como ingrediente de otros platos, salados (morcilla) o dulces (piñonate); inmaduros, en salmuera, en las piñas en aguasal, típicas en La Manchuela	otoño	1,7
0,30	avellanas	<i>Corylus avellana</i>	Betulaceae	Comidas, crudas o tostadas, o como ingrediente de platos generalmente dulces	verano-otoño	1, 8
0,28	almecinas	<i>Celtis australis</i>	Ulmaceae	Comidas en crudo; a veces, para hacer licor por maceración en aguardiente o anís	verano-otoño	1, 9
0,28	cerezas silvestres	<i>Prunus avium</i>	Rosaceae	Comidas en crudo y para hacer licor	verano	1, 10
0,25	maíllas	<i>Malus sylvestris</i>	Rosaceae	Comidas en crudo y para hacer licor; su zumo para aliñar ensalada, como sustituto del vinagre	otoño	1, 11
0,25	piruétanos	<i>Pyrus bourgeana</i>	Rosaceae	Comidos en crudo, tras dejarlos sobremadurar entre paja o grano	otoño	1
0,19	arándanos	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Ericaceae	Comidos en crudo, o cocinadas en confituras; algunos los maceraban en aguardiente para hacer licor	verano	1, 12
0,18	mostajas	<i>Sorbus aria</i>	Rosaceae	Comidas en crudo y para hacer licor	otoño	1,13
0,14	hayucos	<i>Fagus sylvatica</i>	Fagaceae	Comidos en crudo y para extracción de aceite	otoño	1, 14
0,13	guillomas	<i>Amelanchier ovalis</i>	Rosaceae	Comidas en crudo	verano	1, 15
0,13	bayas de gayuba	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Ericaceae	Comidas en crudo	verano-otoño	1, 16
0,11	acebuchinas	<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>	Oleaceae	Para extracción de aceite y preparadas en salmuera	otoño-invierno	1, 17
0,11	bayas de saúco	<i>Sambucus nigra</i>	Adoxaceae	Cocinadas, para hacer mermelada	otoño	1, 18
0,11	uvas silvestres	<i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>sylvestris</i>	Vitaceae	Comidas en crudo, y para hacer vino y vinagre	verano-otoño	1
0,08	bayas de agracejo	<i>Berberis vulgaris</i>	Berberidaceae	Comidas en crudo	verano	1
0,08	murteras	<i>Myrtus communis</i>	Myrtaceae	Comidas en crudo; vinos y licores por maceración	otoño	1, 19
0,08	morrones	<i>Viburnum lantana</i>	Caprifoliaceae	Comidos en crudo, bien maduros (negros), directamente o tras dejarlos entre la paja para que terminaran de madurar; algunos preparaban mermeladas o dulces caseros	verano-otoño	1, 20



Fresas (*Fragaria vesca*)



Almecinas (*Celtis australis*)



Mostajas (*Sorbus aria*)



Gayubas
(*Arctostaphylos uva-ursi*)

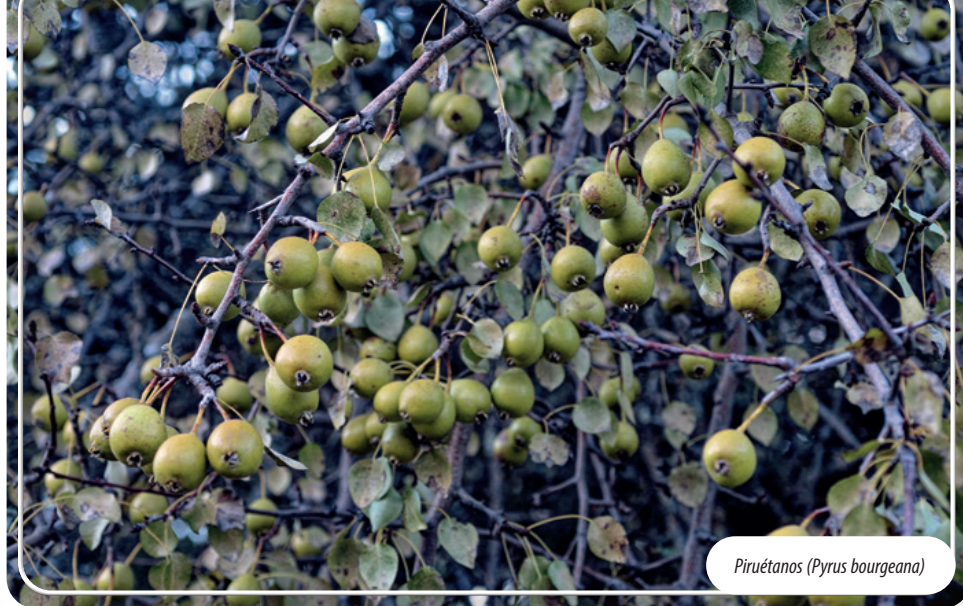
una de las especies, en la última de las columnas de dicha tabla se incluyen las referencias bibliográficas que han tratado o resumido el conocimiento tradicional de cada una de ellas. Muchas de ellas son fichas com-

pletas del Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales Relativos a la Biodiversidad, en las que se describen con detalle este y otros diferentes usos, además de prácticas y creencias asociados a ellas.

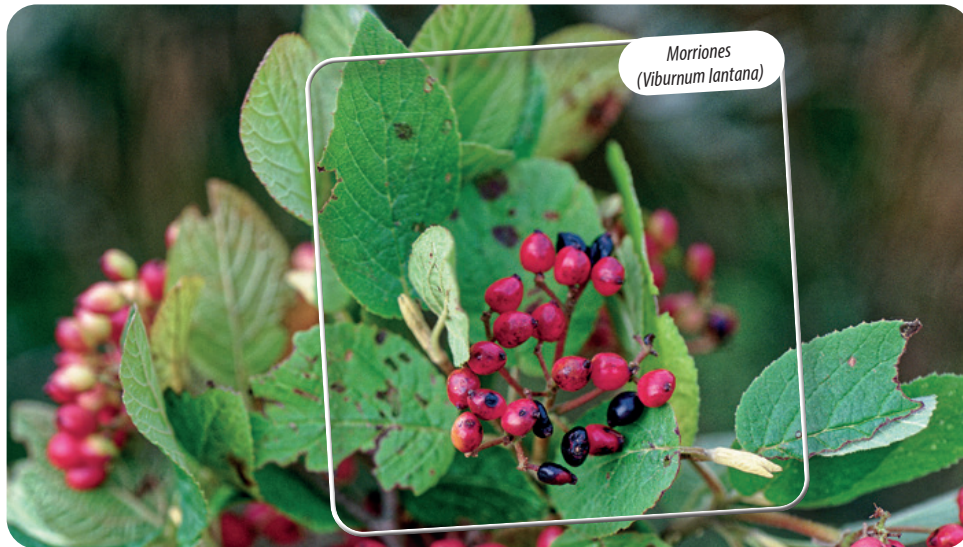
Como puede comprobarse en los ejemplos de dicha tabla, la mayoría de estas especies son árboles (46 %) y arbustos (42 %), con un porcentaje mucho menor de hierbas perennes (10 %), como *Fragaria vesca*, y anuales (2 %), como es el caso de las “semillas” (en realidad, frutos del tipo aquenio) del cardo mariano (*Silybum marianum*), no incluido en esa tabla.

En cuanto al modo de consumo, la mayoría de los frutos de estas plantas (97 %) se comían crudos, casi siempre directamente en el campo (91 %). Era algo típico entre niños

y pastores. En el caso de las alme-
cinas (*Celtis australis*), las mostajas (*Sorbus aria*) o de las bayas de gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*), ésta era prácticamente la única forma de comerlos. Algunos frutos se llevaban también a casa para comerlos allí e incluso se guardaban durante un tiempo. Esto sucedía especialmente con aquellos que, para hacerlos más agradables al gusto, precisaban pasar un proceso de sobremaduración mediante su conservación entre paja, heno o grano, que consigue incrementar la proporción de los azúcares al tiempo que disminuye la de los ácidos orgánicos. Este era el caso de las endrinas, los piruétanos (*Pyrus bourgaeana*), las maillas y los morriones (*Viburnum lantana*) (Fajardo *et al.*, 2018; Tardío *et al.*,



Piruétanos (*Pyrus bourgeana*)



Morrones
(*Viburnum lantana*)



Arándanos (*Vaccinium myrtillus*)



Madroños (*Arbutus unedo*)



2021, 2006, 2002). Los frutos de unas pocas plantas se cocinaban. A veces se usaban para hacer mermelada, como los madroños (*Arbutus unedo*), varias especies de zarzamoras (mayoritariamente, *Rubus ulmifolius*) y arándanos (*Vaccinium myrtillus*), y otras simplemente se hervían o asaban para comerlos, como las bellotas de varias especies de *Quercus* o las avellanas de *Corylus avellana*. Entre

las especies más versátiles, es decir, aquellas cuyos frutos se comían crudos y cocinados, encontramos a la zarzamora, el madroño, el arándano y la encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*). Las bellotas de esta última subespecie, sobre todo las más dulces, pueden comerse crudas, pero las de la subespecie *ilex* y las de otras especies de este género como el alcornoque (*Q. suber*) o el quejigo



Bayas de saúco
(*Sambucus nigra*)



Bayas de agracejo (*Berberis vulgaris*)



Guillomas (*Amelanchier ovalis*)

2.2. Otros conocimientos tradicionales asociados a estas especies

Las revisiones del conocimiento tradicional asociado a cada una de las especies, muchas realizadas en las fichas del Inventario, anteriormente mencionadas y listadas en las referencias finales, recogen una gran cantidad de información sobre ellas. Encontramos, por ejemplo, algunos usos alimentarios menos extendidos, como la obtención de aceite del cocimiento de las bellotas de encina que se usaba tanto para la cocina como para iluminación con candiles (Tardío *et al.*, 2014), así como el empleo en la alimentación de otras partes de estas especies. En estas fichas se refiere, por ejemplo, el consumo en crudo de las hojas jóvenes del majuelo (*Crataegus monogyna*), del haya (*Fagus sylvatica*) y del agracejo (*Berberis vulgaris*), o de los pámpanos tiernos de la vid, que a veces se encurtían con vinagre, así como el uso de las flores del guillomo (*Amelanchier ovalis*) para incorporarlas a un licor de hierbas y el consumo como golosina de la savia del haya (*Fagus sylvatica*) o de la goma del cerezo (*Prunus avium*) (Dávila *et al.*, 2018c; González *et al.*,

2018; Menendez-Baceta *et al.*, 2014; Tardío *et al.*, 2006; Vallejo *et al.*, 2014). Finalmente, las hojas de algunas de estas plantas se añadían como conservante a las aceitunas para que no se pusieran duras, como es el caso del madroño y del mirto; en este último caso, por su poder aromático tenían también una función condimentaria (R. Morales *et al.*, 2014; Tardío *et al.*, 2018).

Los usos medicinales de estas especies suscitan asimismo un gran interés, especialmente aquellos asociados a los mismos frutos, como es el caso del majuelo (sistema circulatorio, digestivo), madroño (antiescorbútico, diabetes) o almez (antidiarreico, reducir el colesterol) (Barroso *et al.*, 2014; R. Morales *et al.*, 2014; Vallejo *et al.*, 2014). Pero también se han registrado un gran número de aplicaciones medicinales de otras partes de estas especies vegetales. Este es el caso de las flores del majuelo, para disminuir la tensión arterial y como tranquilizante (Vallejo *et al.*, 2014) o las del saúco, para el tratamiento de enfermedades respiratorias (Parada *et al.*, 2014); de las hojas del acebuche, para bajar la tensión arterial (se consideran más efectivas

(*Q. faginea*) necesitaban ser cocinadas para quitarles el sabor amargo y astringente (García-Gómez, 2015; Tardío *et al.*, 2006). La ligera toxicidad de los frutos del saúco (*Sambucus nigra*) obligaba a cocinarlos y elaborar con ellos una deliciosa mermelada (Parada *et al.*, 2014).



Avellanas (*Corylus avellana*)



Murteras (*Myrtus communis*)

que las del olivo) (Tardío & Rodríguez Franco, 2018), de las del madroño, contra la diarrea, afecciones del sistema circulatorio, de las vías urinarias y diabetes (R. Morales *et al.*, 2014), las de la gayuba, para afecciones renales (diurética y piedras en el riñón) (Benítez *et al.*, 2014), o las de la fresa silvestre, también como diurético y como cicatrizante (Dávila *et al.*, 2018a). Otras partes empleadas con fines medicinales son, por ejemplo, la raíz del madroño, como digestiva y diurética (R. Morales *et al.*, 2014), la corteza de la encina y del avellano como astringente, para combatir la diarrea (Gras *et al.*, 2018a; Tardío *et al.*, 2014), o los pedúnculos de las cerezas para combatir infecciones urinarias y problemas respiratorios (González *et al.*, 2018).

La madera de estos árboles y arbustos ha tenido importancia en su uso como combustible, especialmente la de encina, haya, acebuche y almez (Menendez-Baceta *et al.*, 2014; Tardío *et al.*, 2014; Tardío & Rodríguez Franco, 2018) y para construcción y mobiliario, en el caso de haya, acebuche o cerezo (González *et al.*, 2018; Menendez-Baceta *et al.*, 2014; Tardío & Rodríguez Franco, 2018). Pero tam-

bién se han usado para horcas, varas, bastones y mangos de herramientas, sobre todo con el almez, el avellano o el acebuche (Barroso *et al.*, 2014; Gras *et al.*, 2018a; Tardío & Rodríguez Franco, 2018). Las tiras de las ramas de avellano o las de la corteza de las zarzas han tenido gran importancia para su uso en cestería en algunas regiones españolas (Cavero, 2014; Gras *et al.*, 2018a).

Como parientes silvestres de las especies cultivadas, tanto el acebuche, el piruétano y el maíllo se han empleado extensamente como portainjertos de olivo, peral y manzano, respectivamente (Tardío *et al.*, 2021; Tardío & Rodríguez Franco, 2018). La belleza de algunas de estas especies ha hecho que se usen abundantemente en Jardinería, en especial el almez, el mirto y el pino piñonero (Barroso *et al.*, 2014; Tardío *et al.*, 2018; Verde *et al.*, 2014).

Finalmente, hoy resulta curioso el empleo de los frutos silvestres en diversos juegos infantiles, como la elaboración de collares y pulseras, con las majuelas y las bayas de gayubas, o el lanzamiento de los huesos de las majuelas con un canuto a modo de cerbatana tras comer la pulpa de las

mismas (Benítez *et al.*, 2014; Vallejo *et al.*, 2014).

2.3. Posibilidades futuras

En la actualidad, los consumidores demandan productos alimenticios con buenas propiedades organolépticas pero que sean a su vez más saludables. Numerosos estudios han demostrado de manera consistente que, en comparación con sus parientes cultivadas, las plantas silvestres poseen un contenido significativamente mayor de metabolitos secundarios, principalmente compuestos bioactivos, fenómeno que se atribuye principalmente a la exposición de las plantas silvestres a condiciones ambientales adversas, lo que induce la biosíntesis de estos compuestos como mecanismo de defensa (Ferreira *et al.*, 2017; Sánchez-Mata & Tardío, 2016).

Además de su interés meramente nutricional, el contenido en compuestos bioactivos de los frutos silvestres, especialmente en compuestos fenólicos, ha hecho que diversas investigaciones llevadas a cabo en los últimos años hayan ido encaminadas a estudiar sus posibilidades como nuevos aditivos alimentarios naturales que pudieran sustituir a otros sínte-



Acebuchinas (*Olea europaea* var. *sylvestris*)



Cerezas silvestres (*Prunus avium*)



Uvas silvestres (*Vitis vinifera*)

uticos, menos saludables. Por ejemplo, el proyecto NatColour (PID2019-109365RA-I00) financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, ha estudiado el uso de diversas especies de frutos silvestres como colorantes alimentarios de origen natural, que pudieran en un futuro

ser autorizados en Europa para sustituir el uso de colorantes sintéticos tipo azoicos, los cuales presentan un límite estrecho de seguridad, como es el caso del Rojo allura AC (E-129), Carmoisina (E 122), Tartracina (E102), azul brillante FCF (E133) (Vega et al., 2023). Fruto de estos trabajos, en

2024 se concedió una patente, relativa a la composición, elaboración y aplicación de extractos colorantes a base de antocianinas procedentes de los frutos del agracejo (*Berberis vulgaris*) y del mirto (*Myrtus communis*) (patente nacional ES2990137B2), cuyo uso se ha validado tecnológicamente en diferentes matrices alimentarias (gelatinas, gominolas, helados y bebidas refrescantes). Un proyecto posterior (Nat4Additives, PID2024-155770OB-I00), recientemente aprobado y también financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, pretende aprovechar el potencial antioxidante de algunos de estos frutos para el desarrollo de extractos ricos en compuestos fenólicos como posibles conservantes con actividad antimicrobiana que puedan ser útiles en la formulación de alimentos sin aditivos sintéticos como los sulfitos, nitritos, BHA, BHT, entre otros.

Todo ello abre un nuevo abanico de oportunidades para la revalorización del uso y consumo de estos recursos silvestres promoviendo la recuperación de la biodiversidad en la península ibérica a la vez de intentar mejorar la alimentación y la salud de los consumidores.

REFERENCIAS

- Baccouri B, Zarrouk W, Baccouri O, Guerfel M, Nouairi I, Krichene D, ... Zarrouk M. 2008. Composition, quality and oxidative stability of virgin olive oils from some selected wild olives (*Olea europaea* L. subsp. *oleaster*). *Grasas y Aceites* 59(4 SE-Research): 346–351.
- Barroso E, San Joaquín L, Verde A, Martínez-Francés V, Obón C, Rivera D, Roldán R. 2014. *Celtis australis* L. En: M. Pardo de Santayana, R. Morales, L. Aceituno, & M. Molina (Eds.) *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales Relativos a la Biodiversidad* (pp. 264–269). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid.
- Benítez G, González-Tejero R, Molero-Mesa J, & Casares-Porcel M. 2014. *Arctostaphylos uva-ursi* L. En: M. Pardo-de-Santayana, R. Morales, L. Aceituno, & M. Molina (Eds.) *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales Relativos a la Biodiversidad* (pp. 158–160). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid.
- Cavero RY. 2014. *Rubus ulmifolius* Schott. En: M. Pardo-de-Santayana, R. Morales, L. Aceituno, & M. Molina (Eds.) *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales Relativos a la Biodiversidad* (pp. 254–259). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid.
- Dávila P, Menéndez-Baceta G, & Tardío J. 2018c. *Amelanchier ovalis* Medik. En: M. Pardo de Santayana, R. Morales, J. Tardío, L. Aceituno-Mata, & M. Molina (Eds.) *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad. Fase II (2)* (pp. 264–266). Ministerio para la Transición Ecológica, Madrid.
- Dávila P, Pardo de Santayana M, & Tardío J. 2018a. *Fragaria vesca* L. En: M. Pardo de Santayana, R. Morales, J. Tardío, L. Aceituno-Mata, & M. Molina (Eds.) *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad. Fase II (3)* (pp. 333–336). Ministerio para la Transición Ecológica, Madrid.
- Dávila P, Pardo de Santayana M, & Tardío J. 2018b. *Sorbus aria* (L.) Crantz. En: M. Pardo de Santayana, R. Morales, J. Tardío, L. Aceituno-Mata, & M. Molina (Eds.) *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad. Fase II (2)* (pp. 280–281). Ministerio para la Transición Ecológica, Madrid.
- Fajardo J, Verde A, Laguna E, Obón C, & Rivera D. 2018. *Viburnum lantana* L. En: M. Pardo de Santayana, R. Morales, J. Tardío, & M. Molina (Eds.) *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad. Fase II (1)* (pp. 141–143). Ministerio para la Transición Ecológica, Madrid.
- Ferreira ICFR, Morales P, & Barros L. 2017. (eds.) *Wild plants, mushrooms and nuts: functional food properties and applications*. John Wiley & Sons, Ltd., Chichester, UK.
- García-Gómez E. 2015. Bellotas comestibles, no solo de encinas. *Foresta* 64: 30–35.
- González JA, Vallejo JR, & Amich F. 2018. *Prunus avium* L. En: J. Tardío, M. Pardo de Santayana, R. Morales, M. Molina, & L. Aceituno (Eds.) *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad Agrícola. Volumen 1* (pp. 241–255). Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, Madrid (España).
- Gras A, D'Ambrosio U, Garnatje T, Parada M, & Vallès J. 2018a. *Corylus avellana* L. En: M. Pardo de Santayana, R. Morales, J. Tardío, & M. Molina (Eds.) *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad. Fase II (1)* (pp. 91–96). Ministerio para la Transición Ecológica, Madrid.
- Gras A, D'Ambrosio U, Garnatje T, Parada M, & Vallès J. 2018b. *Vaccinium myrtillus* L. En: M. Pardo de Santayana, R. Morales, J. Tardío, & M. Molina (Eds.) *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad. Fase II (1)* (pp. 262–264). Ministerio para la Transición Ecológica, Madrid.
- Konner M, & Eaton SB. 2010. Paleolithic nutrition twenty-five years later. *Nutrition in Clinical Practice* 25(6): 594–602.
- Menendez-Baceta G, Macía MJ, Morales R, Tardío J, & Pardo-de-Santayana M. 2014. *Fagus sylvatica* L. En: M. Pardo-de-Santayana, R. Morales, L. Aceituno, & M. Molina (Eds.) *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad. Primera Fase* (pp. 166–170). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid.
- Morales P, Vega EN, Fernández-Ruiz V, Matallana MC, Tardío J, Molina M, & Cámara M. 2023. Nuevas fuentes naturales de colorantes: Cereza, fresa y arándano silvestre. *Alimentaria: Revista de Tecnología e Higiene de Los Alimentos* 548: 30–32.
- Morales R, Molina M, Aceituno-Mata L, Macía MJ, Pardo-de-Santayana M, & Tardío J. 2014. *Arbutus unedo* L. En: M. Pardo-de-Santayana, R. Morales, L. Aceituno, & M. Molina (Eds.) *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales Relativos a la Biodiversidad* (pp. 153–157). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid.
- Parada M, Carrió E, Garnatje T, Rigat M, & Vallès J. 2014. *Sambucus nigra* L. En: M. Pardo-de-Santayana, R. Morales, L. Aceituno, & M. Molina (Eds.) *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales Relativos a la Biodiversidad* (pp. 102–109). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid.
- Sánchez-Mata MC, & Tardío J. 2016. *Mediterranean wild edible plants: Ethnobotany and food composition tables*. Springer, New York.
- Tardío J, Aceituno-Mata L, Molina M, Macía MJ, & Morales R. 2014. *Quercus ilex* L. En: M. Pardo-de-Santayana, R. Morales, L. Aceituno, & M. Molina (Eds.) *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales Relativos a la Biodiversidad* (pp. 171–176). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid.
- Tardío J, Arnal A, & Lázaro A. 2021. Ethnobotany of the crab apple tree (*Malus sylvestris* (L.) Mill., Rosaceae) in Spain. *Genetic Resources and Crop Evolution* 68(2): 795–808.
- Tardío J, Macía MJ, & Morales R. 2018. *Myrtus communis* L. En: M. Pardo de Santayana, R. Morales, J. Tardío, L. Aceituno-Mata, & M. Molina (Eds.) *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad. Fase II (3)* (pp. 267–272). Ministerio para la Transición Ecológica, Madrid.
- Tardío J, & Pardo-de-Santayana M. 2016. Ethnobotanical analysis of wild fruits and vegetables traditionally consumed in Spain. En: M. C. Sánchez-Mata & J. Tardío (Eds.) *Mediterranean Wild Edible Plants: Ethnobotany and Food Composition Tables* (pp. 57–79). Springer, New York.
- Tardío J, Pardo-de-Santayana M, & Morales R. 2006. Ethnobotanical review of wild edible plants in Spain. *Botanical Journal of the Linnean Society* 152(1): 27–71.
- Tardío J, Pascual H, & Morales R. 2002. *Alimentos silvestres de Madrid. Guía de plantas y setas de uso alimentario tradicional en la Comunidad de Madrid*. Ediciones La Librería. 3ª ed. en 2017, Madrid.
- Tardío J, & Rodríguez Franco R. 2018. *Olea europaea* L. En: M. Pardo de Santayana, R. Morales, J. Tardío, L. Aceituno-Mata, & M. Molina (Eds.) *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad. Fase II (3)* (pp. 279–281). Ministerio para la Transición Ecológica, Madrid.
- Vallejo JR, González JA, & Amich F. 2014. *Crataegus monogyna* Jacq. En: M. Pardo-de-Santayana, R. Morales, L. Aceituno, & M. Molina (Eds.) *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales Relativos a la Biodiversidad* (pp. 249–253). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid.
- Vega EN, Ciudad-Mulero M, Fernández-Ruiz V, Barros L, & Morales P. 2023. Natural sources of food colorants as potential substitutes for artificial additives. *Foods* 12(22): 4102.
- Verde A, Martínez-Francés V, Obón C, Rivera D, Fajardo J, Valdés A, Roldán R. 2014. *Pinus pinaster* L. En: M. Pardo-de-Santayana, R. Morales, L. Aceituno, & M. Molina (Eds.) *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales Relativos a la Biodiversidad* (pp. 82–86). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid.