



Estudio etnoecológico de la manzanilla en El Oso (Ávila)

Autor: María del Monte Maíz

Institución: Universidad Católica de Ávila

Otros autores: Juan Carlos Rico Jiménez (Ayuntamiento de El Oso); Oscar Hernández Rodríguez (Universidad Católica de Ávila); Ana Rosa Navazo Bartolomé (Universidad Complutense de Madrid)

Resumen

El presente estudio se desarrolla en el municipio de El Oso, Ávila, en la comarca de La Moraña, área caracterizada por ser una gran extensión cerealista salpicada de pequeños pinares y lagunas endorreicas.

Cómo en muchos municipios la pérdida de conocimientos y saberes populares a cerca de la recolección de especies vegetales silvestres, han sido legado de generaciones, se va perdiendo con el tiempo por la desvinculación de la población al campo en décadas anteriores, o por la falta de necesidad de utilizar éstos recursos.

Así el objetivo general de éste estudio es contribuir a la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad agrícola local mediante la recuperación del cultivo y recolección de la manzanilla en éste municipio.

La importancia del cultivo de la manzanilla radica en el enorme valor histórico y cultural que éste particular tipo de cultivo tiene: cuando llega la primavera, en estas tierras crece la manzanilla; no hace muchos años, su recogida era una de las actividades que todas las familias realizaban y era una de las fuentes principales de ingresos. Se empleaba como remedio para cualquier malestar digestivo y estaba presente en cada casa. Hoy en día la recolección de la manzanilla ha decaído, llegando casi a la desaparición, con el impacto económico, pero también social y cultural que esto supone.

Palabras clave: Desarrollo rural; manzanilla; biodiversidad agrícola; etnobotánica

Introducción

La relación entre los seres humanos y las plantas es uno de los aspectos de cómo se relaciona una cultura con el medio natural, por lo que la etnobotánica se sitúa dentro de la etnoecología (Martin, 1995). La etnoecología aborda el estudio de las culturas tradicionales no como sistemas obsoletos, sino como una fracción de la sociedad que posee una valiosa sabiduría ecológica (Toledo 1992).

Por otro lado, el saber ecológico tradicional es una forma de expresión de la identidad cultural del pueblo, por lo que puede jugar un papel importante en la revitalización de las identidades y tradiciones locales frente a las dinámicas de aculturación y globalización (Pardo de Santayana & Gómez Pellón 2003).

Los modos de vida tradicionales se han sustentado principalmente en la agricultura cerealística dentro de la comarca de La Moraña (Ávila) y en el propio municipio de El Oso, pero también tienen puntualmente importancia la ganadería y los aprovechamientos forestales de pinares, pastos, encinares, sotos y riberas. La población rural que ha configurado los paisajes antropizados de la comarca atesora un rico conocimiento empírico sobre su entorno que se mantiene vivo por tradición oral. Este saber popular se encuentra en estado de regresión por los cambios sociales acaecidos en el medio rural. Es necesario el estudio de este conocimiento antes de su pérdida y es asimismo necesario analizar que conocimiento se encuentra más amenazado.

Este estudio pretende contribuir a la recuperación de los valores de la cultura tradicional que nos puedan aportar calidad de vida en el presente y en el futuro mediante proyectos de desarrollo rural sustentables; ya que tanto en la Convención de Diversidad Biológica (CDB, Río de Janeiro 1992) como en el Programa Ambiental de las Naciones Unidas apuntó la necesidad de salvaguardar la diversidad biocultural. Por ejemplo, el Artículo 8(j) de las CDB incentiva a *“respetar, preservar y mantener los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promover su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentar que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente”*. En base a éste convenio la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, recoge la necesidad de preservar, mantener y fomentar los conocimientos y las prácticas de utilización consuetudinaria que sean de interés para la conservación y el uso sostenible del patrimonio natural y de la biodiversidad. A su vez indica que se promoverán la realización de Inventarios de los Conocimientos Tradicionales relevantes para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, con especial atención a los conocimientos etnobotánicos. También en esta línea, la Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica (VV.AA. 1999) utiliza el concepto de Conservación Integral, que engloba al ser humano y a su modo de vida en los ecosistemas a proteger, ligando la conservación del patrimonio natural y cultural. (Aceituno, 2010). Es por ello que surge este proyecto para que a la vez que se plasma un saber ligado a la cultura del municipio se pretenda poder ampliar la diversidad agrícola y proporcionar más recursos de subsistencia para la economía local y poder así fijar población en las áreas rurales deprimidas.

Actualmente, las plantas silvestres se encuentran en un segundo plano y en muchos casos de manera ocasional con respecto al consumo humano de otros vegetales, en cuanto a la alimentación se refiere, y no suponen una fuente de recursos económicos en la agricultura. Es por todo lo anteriormente citado, que se pretende poner en valor un recurso que hace décadas era esencial para las economías locales de ésta zona y que puede ser una alternativa de desarrollo para un municipio cómo es el caso de El Oso, en el que era afamado hasta hace tan sólo tres décadas por la calidad y cantidad de la manzanilla recolectada.

ÁREA DE ESTUDIO

El municipio de El Oso cuenta con una superficie de 18,50 km² y se localiza (Figura 1) en la comarca de La Moraña, llanura cerealista del norte de la de la provincia de Ávila. La región presenta un clima mediterráneo subnival, con una temperatura media de 12,83°C y una precipitación anual de 411mm. Se caracteriza por una estacionalidad marcada con cuatro meses de sequía (junio-septiembre).

Se sitúa en la zona sedimentaria de la Cuenca del Duero sur, con una variación de altitud inferior a 100m, por lo que consecuentemente sus pendientes son mínimas y más del 90% del municipio posee pendientes inferiores al 5%. Su orografía favorece fenómenos de endorreísmo asociados a un nivel freático alto, localizándose los máximos en la zona norte del municipio. Los procesos de endorreísmo de los cursos fluviales también favorecen la deposición de sales, y la aparición de vegetación halófila e hidrófila.

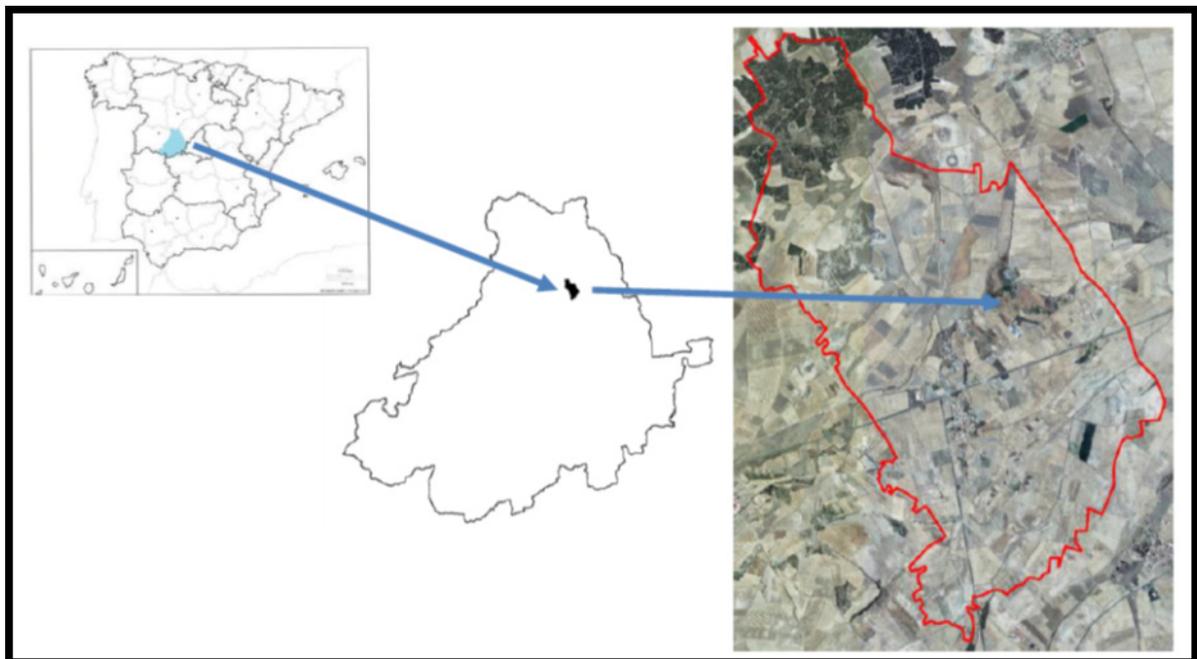


Figura 1. Localización del municipio de El Oso (Ávila).

La *Matricaria recutita* L. comúnmente llamada manzanilla o manzanilla dulce (figura 2) es una planta anual, herbácea de 50cm de altura con hojas divididas en foliolos estrechos. De forma terminal presentan inflorescencias en capítulos paniculados. Las flores forman una cabezuela amarilla hueca con lígulas blancas, éstas florecen en primavera y ocupan tierras de siembras y barbechos. La particularidad del aroma de sus flores y las propiedades farmacopeas que posee ésta planta se la puede considerar como una de las plantas medicinales más importantes de nuestro país y más valoradas en el medio rural.



Figura 2. Detalle de *Matricaria recutita* L.

Con el objeto de investigar las posibilidades de mejora y puesta en cultivo de la especie se planteó un proyecto de investigación que en una primera etapa pretende recopilar información de carácter etnobotánico y etnoecológico, además de la caracterización del hábitat y de explorar los usos de la planta, y en una segunda etapa realizar un estudio agronómico y de calidad agroalimentaria de la manzanilla en El Oso.

Objetivos

El objetivo principal que se plantea en este estudio es contribuir a la recuperación de valores de la cultura tradicional asociados a la recolección y manejo de la manzanilla en el municipio de El Oso; realizar una caracterización del hábitat, con lo que se persigue elaborar a posteriori una evaluación de viabilidad de la puesta en cultivo de la *Matricaria recutita* L. en este municipio para contribuir a la conservación de este recurso y a las alternativas de cultivos en el ámbito agronómico que nos puedan aportar calidad de vida en el presente y en el futuro.

Metodología

El estudio se ha realizado en primer lugar mediante encuestas realizadas desde el año 2009 hasta el 2014, para realizar una valoración y justificación del estudio de manera que se recoja el impacto cultural de la recolección de la manzanilla. La población objeto de este estudio reúne las siguientes características: personas naturales o residentes del municipio de El Oso y de La Moraña mayores de edad, que tuviesen relación con dicho municipio objeto del estudio en cuanto a lo que a recolección o compra-venta de la manzanilla; se han tenido en cuenta también la población descendiente de emigrantes de ésta localidad o limítrofes, cuyos progenitores o familiares han transmitido este conocimiento a lo largo de las generaciones, pese a que su recolección sea esporádica u ocasional. Los informantes han sido localizados a través de los agentes de desarrollo rural de los municipios, y a través de visitas a los centros tradicionales de reunión de los pueblos, tales como plazas, bares, centros de ocio, etc., personas conocidas de los autores residentes en la comarca o a partir de personas contactadas en trabajos previos del grupo de investigación. Posteriormente, se realizaron las entrevistas en sus propios hogares para poder establecer un vínculo más personal y enfocado a la entrevista.

Las entrevistas de los informantes se realizaban siguiendo un modelo de encuesta que pretende recoger el conocimiento general sobre la manzanilla. Los datos recogidos en las encuestas se estructuran en cinco bloques. El primer bloque a rellenar es el referente a la fecha y lugar de la entrevista, datos del encuestador y municipio al que se refiere la entrevista. El segundo bloque, son los datos del informante, en el que se recogen su nombre y apellidos, fecha y lugar de nacimiento y profesiones a lo largo de su vida. El tercer bloque, recoge información sobre la recolección, los nombres vulgares de las especies utilizadas en esa zona, transmisión de la información, edad de primera recolección y última recolección, lugar o lugares de recolección, tanto actuales como hace 30-40 años, hábitat, época de recolección, horas de recolección, partes aprovechadas, aquello que las hace desechables, formas de distinguir la manzanilla, forma de recolección, de quién era usual su recogida y justificación de su recogida. El cuarto bloque corresponde al tratamiento que se le da a la manzanilla una vez recolectada, correspondiente al secado, la conservación y sus usos, recogiendo información sobre el método y lugar de secado, los tiempos de secado, así como su método de conservación posterior, las aplicaciones culinarias y médicas,

comercialización. Por último hay un apartado para recoger más detenidamente información a cerca del abandono de ésta práctica y de observaciones para que el encuestador apunte la información que considere relevante aunque quede fuera del estudio.

En segundo lugar se llevó a cabo el trabajo de campo, se fue con encuestados seleccionados, por su alto nivel de información tanto de la planta cómo del aprovechamiento a lo largo del tiempo, a los lugares de recolección en la actualidad y en la época adecuada para recoger muestras *in situ* de las plantas y poder realizar una correcta identificación en campo y posteriormente su confirmación mediante claves sistemáticas (Castroviejo *et al.*, 1986-2008; García Rollán, 1985) y herborización.

En una tercera fase en campo se realizó una toma de muestras de suelos donde se desarrolla de manera óptima las plantas de manzanilla con el fin de caracterizar en profundidad las preferencias edáficas. Se han analizado en ésta primera etapa del proyecto el pH, conductividad, nitrógeno, fósforo, materia orgánica y la textura de los suelos (Mañanes, *et al.* 1998). También en ésta fase se recogieron y etiquetaron muestras de plantas y capítulos florales para su posterior análisis, mediante la recolección de plantas enteras cortadas por un lado y capítulos florales por otro recolectados según el método de recogida tradicional, éstos han sido extendidos y secados en un lugar ventilado libre de olores y en oscuridad encima de una superficie que permite su aireación inferior durante de 10 días para análisis posteriores.

Los trabajos de gabinete y posteriores análisis de viabilidad se realizarán en una segunda etapa del proyecto, así como la calidad agroalimentaria y viabilidad agronómica.

Resultados y Discusión

En el presente estudio se han realizado hasta el momento 26 encuestas desde el año 2009 al 2014 a la población objeto. Las edades de los encuestados oscilan de los 18 años los más jóvenes a los 89 años los más ancianos.

El acceso al conocimiento se produjo en torno a una media de los 9 años de edad y la transmisión de la planta se produce fundamentalmente en torno al contexto familiar, 82% frente al 18% que se transmite entre vecinos y amigos. Dentro de este contexto familiar el 52% de la transmisión frente al total se realiza de abuelos a nietos, predominando la transmisión en el sexo femenino, es decir, de abuelas a nietas, lo que da una idea del papel fundamental de la mujer en esta tarea. Esta importancia de la transmisión familiar junto con la temprana edad de acceso al conocimiento de la recolección, han permitido que la práctica de la recolección de esta planta haya perdurado en las familias desplazadas, pues en los periodos de estancia en las localidades de origen se ha podido transmitir el conocimiento a las personas que han nacido y vivido fuera del núcleo rural de procedencia.

Los nombres populares con los que se reconoce a ésta planta han sido por orden de frecuencia: Manzanilla, manzanilla fina, manzanilla dulce, manzanilla larga y manzanilla morañega.

Las respuestas obtenidas sobre las características del hábitat son muy uniformes y la época de recolección también, siendo ésta a mediados de mayo con la festividad de San Isidro, donde se incrementaban el paso de comerciantes en busca de la preciada

manzanilla. Las horas de recogida eran las centrales del día puesto que afirman los informantes que es cuando más olor desprende la planta y se favorece el secado, puesto que así se evitan los rocíos de la mañana. En horas nocturnas es inusual, este hecho solo sucedía en los años de mayor pobreza y únicamente en zonas próximas a los pueblos adyacentes, evitando así que los pueblos vecinos la recolectaran a la mañana siguiente. Cabe destacar que entre la manzanilla crece la gamarza o falsa manzanilla (*Anthemis arvensis*), que no se debe recoger, pues tiene un olor y sabor desagradables.

La metodología de recolección es sencilla, se realiza a mano, con la palma hacia arriba y los dedos separados. Se introducen las manos por la parte superior de las matas, quedando atrapados entre los dedos las inflorescencias de la manzanilla. Una vez pasada la mano se vuelca el contenido en lo que se llama “talega” o “faldiguera”, una especie de mandil remangado, de tal forma que por la parte delantera se forma un hueco, como una bolsa. Es importante citar, que alguno de los vecinos utilizaba una especie de hoz para cortar las inflorescencias, pero no es una práctica habitual, debido a la complicada labor de limpieza que debía realizar tras la recolección. Tras llenar la “talega”, el contenido se echa en sacos para su posterior transporte a los hogares. En los años 80 muchas de las tierras en barbecho se llenaban de manzanilla y eran cosechadas con maquinas y vendidas las plantas enteras a los tratantes de hierbas aromáticas.

El secado de la manzanilla se realiza en una zona concreta de la casa, en el sobrado o “sobrao” como comúnmente se conoce. Se vacían los sacos y se extiende la cosecha uniformemente, de manera que no queden grandes aglomeraciones (siempre en suelo de madera). Esta zona de la casa es una zona aireada, sin luz directa del sol, lo cual consigue una desecación que conservara el color amarillo-anaranjado de la inflorescencia. Para que el secado sea efectivo, es necesario el volteo del producto de vez en cuando, para que se aire y se seque la flor por igual. El secado tiene una duración entre una semana y un mes, dependiendo de la cantidad y la humedad que contenga, de ahí la importancia de la hora de recolección.

Una vez finalizado el periodo de secado, si el uso final es el consumo propio se almacena en tarros de cristal. Si el destino final es la venta, hecho que actualmente no se produce pero que durante el siglo pasado era muy frecuente, se deja extendido en el sobrado para que pueda ser observada por los compradores, los cuales se llevaban el producto en sacos de tela.

En época de pobreza era necesaria su recolección para subsistir, uno de los entrevistados recalca “comíamos aceitunas, sardinas y sopas de ajo, gracias a la manzanilla podíamos comer otra cosa”. Con el tiempo, el motivo de recolección cambio, ya no se recolectaba por necesidad sino por obtener una aportación de dinero extra.

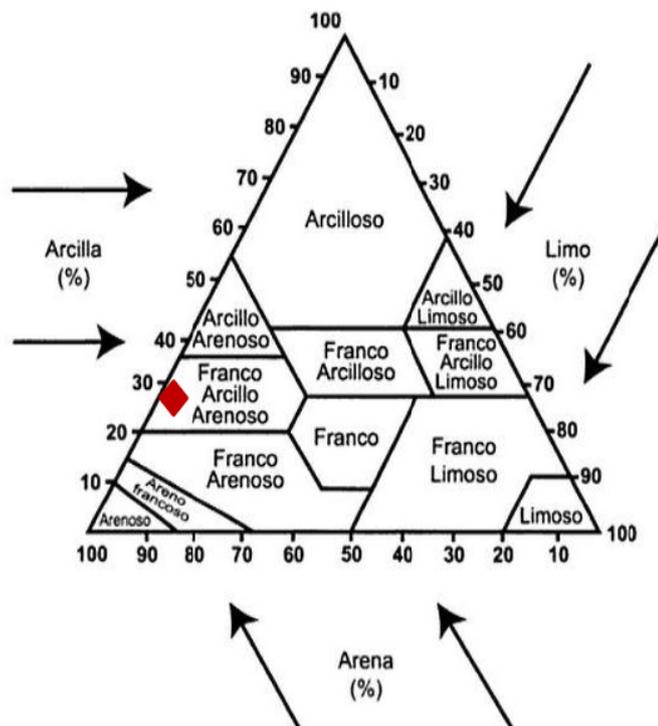
Cómo se comentaba anteriormente la recolección se realizaba para la venta y el consumo propio. El consumo es mediante infusión, es reducido, almacenandose una pequeña cantidad de lo recolectado. La venta era algo importante para subsistir, pero con el tiempo el dinero recaudado de la venta era un extra, por lo que se dedicaba a la compra de joyas u otros elementos de valor. A los compradores se les llamaba los tratantes o manzanilleros, venían de la propia provincia, de la zona del Corneja o de Las Berlanas (Ávila) y otros de ellos provenían de Valladolid y Madrid. Existía una gran competencia entre ellos y se vendía al postor que más dinero ofrecía.

Con el paso de los años la sociedad española fue evolucionando a mediados de siglo XX, la situación económica mejoró y el precio de venta de la manzanilla descendió, por lo que no era rentable. Por otro lado, el desarrollo de la agricultura y la aparición de herbicidas

provoco que la germinación de la manzanilla fracasase en un gran porcentaje, “por los herbicidas ya no sale” o “desde que empezaron a echar herbicidas no sale, en tierras donde no se ha echado algún año ha salido, ¡y mucho!” resaltan los encuestados, llegando a la situación actual que aparece de manera testimonial en majanos¹ y terrenos agrícolas abandonados en el término municipal.

En cuanto a la fase de trabajo en campo con los encuestados seleccionados se recogieron muestras para su herborización y se geolocalizaron los lugares de recolección actual plantas en los diferentes estadios fenológicos con el fin de realizar una correcta identificación mediante claves.

En una tercera fase de muestreo se recogieron muestras de suelo y se han analizado en ésta primera etapa del proyecto el pH, conductividad, nitrógeno, fosforo, materia orgánica y la textura de los suelos (Mañanes, *et al.* 1998), los resultados medios en cuanto a pH oscilan entre neutros y moderadamente básicos, predominando los primeros. En base a la conductividad que presentan los suelos son salinos con conductividades mayores de 2dS/m. El fosforo ha sido calculado mediante el método Burriel-Hernando y la predominancia es baja. En cuanto al nitrógeno, ha sido calculado mediante el método Bouat-Crouzet dando valores porcentuales medios. La materia orgánica se realizo mediante el método Walkey-Black y presenta valores medios. Por último en esta fase de análisis se realizó una caracterización textural mediante el método densimétrico de Boyucos, obteniendo resultados de en su mayoría suelos Franco-arcillo-arenosos, cómo se puede apreciar en la siguiente figura 3.



¹ Majanos: dicese en la comarca de La Moraña a las tierras de viñedos y zonas de labor tipo huertas.

Figura 3. Diagrama de suelos del municipio de El Oso donde se localizaron poblaciones de manzanilla. Valor medio.

Se ha realizado un breve estudio del clima de la zona el cual se caracteriza por estaciones cálidas con climas templados óptimos para el desarrollo de la manzanilla, pero a la vez soporta bien las heladas y periodos de sequía.

Conclusiones

Las conclusiones de ésta fase inicial del estudio son las siguientes:

1. La planta de la manzanilla en el municipio de El Oso (Ávila) tuvo un impacto económico-cultural a mediados del siglo XX clave para su desarrollo.
2. La información obtenida es muy homogénea. No existen diferencias grandes entre los diferentes testimonios.
3. La edad de inicio en la recolección de manzanilla es en torno a 9 años. El aprendizaje de la metodología se produce en la propia familia, principalmente a partir de madres y abuelas.
4. Existe uniformidad en la descripción del hábitat. La festividad de San Isidro (mediados de mayo) marca el inicio de recolección óptima según la tradición oral.
5. La forma de recolección tradicional es a mano. El secado se realiza en sobrados, sobre suelo de madera, se almacena en tarros de cristal si el uso final es el consumo propio. Si el destino es su venta se suele dejar extendida sobre el suelo de madera para que el comprador pueda observar la cosecha y ofrecer un precio por ella.
6. El abandono de este aprovechamiento se debe, por un lado, a la mejora de la situación económica de la población y por otro lado, al uso de herbicidas en la agricultura moderna.
7. La especie que corresponde a la recogida como manzanilla en el municipio de EL Oso es *Matricaria recutita* L., aunque se han encontrado más especies del grupo comúnmente llamado manzanillas pero los oriundos de la zona no las recogen. Los nombres populares con los que se reconoce a ésta planta han sido: Manzanilla, manzanilla fina, manzanilla dulce, manzanilla larga y manzanilla morañega.
8. Las características edafológicas y climáticas del municipio hacen que sea un lugar óptimo para el desarrollo de la manzanilla, la cual necesita estaciones cálidas con climas templados para su desarrollo, pero a la vez soporta bien las heladas y periodos de sequía. Se desarrolla en suelos bien drenados, con buena insolación y una escasa necesidad nutricional, pudiendo soportar la falta de nutrientes.

Agradecimientos

A todos los habitantes de El Oso y lugareños de a Moraña que de manera desinteresada han colaborado y compartido su conocimiento y experiencia con nosotros en la realización de las encuestas y las visitas a campo.

Ayuntamiento de El Oso (Ávila).

Grupo de Investigación en Producción Vegetal y Calidad Agroalimentaria de la Universidad Católica de Ávila.

Bibliografía

Aceituno Mata, L. (2010). *Estudio etnobotánico y agroecológico de la sierra norte de Madrid*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias, Departamento de Biología. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid.

Barrera, I., Carrasco, M., Cirujano Bracamonte, S., Sanchez Sánchez, J., & Velayos, M. (2009). *Plantas de la comarca de la Moraña (Ávila, España)*. Studia Botanica, 5.

Blanco Castro, E., Sánchez Mata, D. (2012). *Apuntes sobre etnobotánica abulense*. Institución Gran Duque de Alba. Excma. Diputación de Ávila. Volumen III, 29-41. Ávila.

Castroviejo, S. *et al.*, (1986-2008). *Flora Ibérica*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

Del Monte Maíz, M. (2014). *Plantas silvestres y hongos en la alimentación humana en la cultura de la comarca de La Moraña (Ávila)*. Proyecto fin de carrera. Facultad de Ciencias y Artes. Universidad Católica de Ávila. Ávila.

Díaz Fernández, P.M., Del Monte Maíz, M. (2013). *Vegetales y hongos silvestres comestibles en la comarca de La Moraña (Ávila)*. VI Congreso Forestal Español, Vitoria.

Font Quer, P. (1961). *Plantas medicinales. El Dioscórides renovado*. Labor, Barcelona. Edición de 1990.

García Rollán, M. (1985). *Claves de la Flora de España*. Volumen I y II. Mundi-Prensa. Madrid.

García Rollán, M. (1996). *Atlas clasificatorio de la flora de España peninsular y balear*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.

Jubete, F. Dirección técnica. (2011). *Plan de gestión del término municipal de El Oso (Ávila)*. Fundación Biodiversidad y Ayto. de El Oso. Ávila.

Mañares, A., Sánchez, J., De Haro, S., Sánchez, S.T y Del Moral, F. (1998). *Análisis de suelos, metodología e interpretación*; Servicio de Publicaciones Universidad de Almería; Almería.

Martin, G.J. (1995). *Ethnobotany: a methods manual*. Chapman & Hall, London.

Martín García, L.P. (2010). *Flora y vegetación del término municipal de El Oso (Ávila)*. Proyecto fin de carrera. Facultad de Ciencias y Artes. Universidad Católica de Ávila. Ávila.

- Morales, A.J.; (2001). *Biogeografía y aprovechamiento de la flora autóctona y naturalizada: iniciativas y propuestas sostenibles para dinamizar las áreas interiores y montañosas del territorio Valenciano*. Cuaderno de geografía. 69, 75 – 94. Universidad de Valencia.
- Morales, R Tardío, J., y Aceituno, L. (2011). *Biodiversidad y Etnobotánica en España*. Memorias R. Soc. Esp. Hist. Nat., 2ª época., 9: 157-207.
- Pardo de Santayana, M. & E. Gómez Pellón (2003). *Etnobotánica: aprovechamiento tradicional de plantas y patrimonio cultural*. Anales del Jardín Botánico de Madrid 60(1): 171-182.
- Pardo-de-Santayana, M.; Morales, R.; (2006). *Manzanillas ibéricas: historia y usos tradicionales*. Revista de Fitoterapia 6 (2): 143-153.
- Pardo-de-Santayana, M.; Morales, R.; (2010). Chamomiles in Spain. The Dynamics of Plant Nomenclature. *Ethnobotany In The New Europe: People, Health and Wild Plant Resources*, 282 – 306.
- Reyes-García, V., Martí Sanz, N. (2007). *Etnoecología: punto de encuentro entre naturaleza y cultura*. Ecosistemas. Revista científica y técnica de ecología y medio ambiente, 16 (3): 46-55.
- Ruiz de la Torre, J. (2000). *Botánica popular. Introducción a la demobotánica*. Fundación Conde del Valle de Salazar. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. Madrid.
- Tardío, J., M. Pardo-de-Santayana & R. Morales (2006). *Ethnobotanical review of wild edible plants in Spain*. Botanical Journal of the Linnean Society 152(1): 27-71.
- Toledo, V.M. (1992). *What is ethnoecology? Origins, scope and implications of a rising discipline*. Etnoecológica 1(1): 5-21
- Toledo, V.M.; (2005). *La memoria tradicional: la importancia agroecológica de los saberes*. LEISA Revista de Agroecología. 20, 4.
- USDA Natural Resources Conservation Services. (2006). *Soil Quality Indicators*. Nebraska (EE.UU.).
- VV.AA. (1999). *Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica*. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.

Direcciones y páginas web consultadas:

Anthos. Sistema de información sobre las plantas de España. Fundación Biodiversidad, perteneciente al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, y el Real Jardín Botánico (Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas), Organismo Público de Investigación del Ministerio Economía y Competitividad. (Consultado julio de 2014). Disponible en <<http://www.anthos.es/>>

UNCED 1992. *Convention on Biological Diversity*. United Nations Conference on Environment and Development (Consultado agosto de 2014). Disponible en <<http://www.biodiv.org/doc/meetings/agr/ibfn-01/official/ibfn-01-03-en.doc>>, Río de Janeiro.

Legislación

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. BOE núm.299, de 14 de diciembre de 2007, páginas 51275 a 51327 (53 págs.)