



# 7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

**Gestión del monte: servicios  
ambientales y bioeconomía**

26 - 30 junio 2017 | Plasencia  
Cáceres, Extremadura

---

---

7CFE01-524

---

---

Edita: Sociedad Española de Ciencias Forestales  
Plasencia. Cáceres, Extremadura. 26-30 junio 2017  
**ISBN 978-84-941695-2-6**

© Sociedad Española de Ciencias Forestales

## Propuesta innovadora de valorización de la biodiversidad vegetal del espacio protegido "ZIR Sierra Grande de Hornachos"

BLANCO-SALAS J.<sup>1</sup> y RUIZ-TÉLLEZ, T<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Grupo de Investigación HABITAT, CICYTEX, Junta de Extremadura, Spain.

<sup>2</sup> Grupo de Investigación Biología de la Conservación, Facultad de Ciencias, Universidad de Extremadura, Spain.

### Resumen

El objetivo de este trabajo es conocer las potencialidades del Espacio Protegido "ZIR Sierra Grande de Hornachos (Badajoz, España)" y proponer un proyecto para mejorar la percepción social de la Red Natura 2000. Como método, se revisan los conocimientos que se disponen hasta la fecha de la flora del territorio, por bibliografía y herbarios; se catalogan los datos etnobotánicos existente en áreas próximas utilizando para ello la Base de Datos del Inventario Español de Conocimientos Tradicionales Relativos al Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Además, se enmarca una contextualización socio-cultural de la localidad teniendo en cuenta su diversidad. Al aplicar esta metodología se ha encontrado que existe una escasa información relativa a la flora del ZIR, y que en esta zona, como en otras de Extremadura, los trabajos etnobotánicos son inexistentes o reducidos, pese a sus potencialidades en ese ámbito. Teniendo esto en cuenta, se hace una propuesta de proyecto para presentar a convocatoria pública. En ella se propone una metodología replicable a otras zonas de la Red Natura 2000, basada en la generación de productos innovadores a partir del conocimiento tradicional, y de una selección inteligente de la literatura científica publicada.

### Palabras clave

Red Natura 2000, espacios protegidos, etnobotánica, producto innovador, flora, Extremadura.

### 1. Introducción

El espacio "Sierra Grande de Hornachos", situado en la zona central de la provincia de Badajoz (Extremadura, España) y que se eleva entre las comarcas de Tierra de Barros, Valle de La Serena y la Campiña, está protegido con múltiples figuras, desde la regional Zona de Interés Regional (ZIR) hasta las internacionales Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y su final integración como Red Natura 2000 como Zona de Especial Conservación (ZEC). Pero por diversos conflictos en su redacción, este espacio protegido aún no tiene aprobado el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG), que es preceptivo por ley, y aún se encuentra en proceso de tramitación. Dada la necesidad de conseguir a corto/medio plazo la regularización de esta situación, y una efectiva aplicación de las estrategias y medidas relacionadas con la Red Natura 2000, parece muy conveniente investigar aportando valor añadido a los recursos naturales de Hornachos, de una manera nueva.

En el año 1992 se incluyó la importancia de los conocimientos tradicionales para la conservación de la biodiversidad en el Convenio de Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (CDB), marcando de alguna manera el inicio de su valoración internacional. Posteriormente los países de la UE han ido adaptando sus leyes y normativas ambientales a este Convenio, siendo España una pionera, con la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad hasta el punto de que en su artículo 70, estableció el mandato a las administraciones públicas de preservar, mantener y fomentar los conocimientos y las prácticas de utilización consuetudinaria que sean de interés para la conservación de la biodiversidad. Entre las medidas propuestas por ese instrumento legislativo está la realización de inventarios de conocimientos tradicionales relevantes para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, con especial atención a los

etnobotánicos. El texto indica que se integrarán en el Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos al Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Posteriormente, el Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, estableció el contenido y estructura de dicho Inventario. Dicho inventario está actualmente en construcción por un grupo multidisciplinar de más de 70 investigadores de abarcan la geografía de España (PARDO DE SANTAYANA, 2014).

Estos conocimientos, que constituyen la base del riquísimo patrimonio etnobiológico de nuestro país (PARDO DE SANTAYANA, 2014; TARDÍO & PARDO DE SANTAYANA, 2016), estuvieron plenamente vigentes en España hasta mediados del SXX. La mecanización del campo y la economía de mercado provocaron su paulatino abandono, dejando de transmitirse oralmente de generación en generación (NAREDO, 2004). Gómez-Baggethun y colaboradores (2010) han demostrado que estos conocimientos han contribuido al uso sostenible de los recursos naturales y a la conservación de la biodiversidad. Un estudio que saque a relucir los conocimientos etnobotánicos del espacio "Sierra Grande de Hornachos" podría poner en valor la biodiversidad vegetal, para que sirva de fuente de desarrollo socioeconómico.

## 2. Objetivos

El objetivo de este trabajo es conocer las potencialidades para el desarrollo socioeconómico y rural del Espacio Protegido "ZIR Sierra Grande de Hornachos (Badajoz, España)" y proponer un proyecto para mejorar la percepción social de la Red Natura 2000.

## 3. Metodología

Se revisan los conocimientos que se disponen hasta la fecha de la flora del área de estudio por bibliografía obtenida principalmente de la obras básicas para la Península Ibérica (<http://www.floraiberica.es/>) y para Extremadura [DEVESA (1995), libro que recopila los trabajos de varias áreas de esta Región, como son los de RIVAS GODOY (1964), LADERO (1970), PÉREZ CHISCANO (1975), VALDÉS (1985), RUIZ (1986), VÁZQUEZ (1988) y AMOR (1993), y que fueron consultados puntualmente para el presente trabajo]. Otras obras posteriores también se emplean para este propósito (RUIZ et al. 2007; MÁRQUEZ et al. 2016). También se han utilizado para este propósito los herbarios HSS (herbario del Centro de investigación La Orden-Valdesequera, CICYTEX, Junta de Extremadura) y UNEX (herbario de la Universidad de Extremadura), el programa ANTHOS (2016) y la Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad - GBIF (2016).

Para analizar los datos etnobotánicos existentes en Extremadura se utiliza la Base de Datos del Inventario Español de Conocimientos Tradicionales Relativos al Patrimonio Natural y la Biodiversidad, cuyo acceso fue requerido a los responsables del mismo, para la ejecución de este trabajo.

Además, se enmarca una contextualización socio-cultural de la localidad teniendo en cuenta su diversidad, utilizando para ello documentación histórica del área de estudio y realizando viajes al municipio de Hornachos para entrevistar a diferentes representantes de la sociedad en los ámbitos administrativos, educativos, asociativos y empresariales. Este apartado se completa con visitas al Centro de Interpretación de la Zona de Interés Regional Sierra Grande de Hornachos y al Centro de Interpretación de la Cultura Morisca de Hornachos.

## 4. Resultados

La fauna en la Sierra Grande de Hornachos ha sido estudiada con bastante profundidad, habiéndose detectado elementos de gran interés como son los casos del buitre leonado, el águila real y más de 220 especies de vertebrados que habitan la zona constituyendo un excepcional hábitat para animales de elevado valor. La flora aquí está mucho menos estudiada. Existe cartografía del

predominio de encinares, en zonas llanas, laderas y pie de monte; de alcornocales, en umbrías y vaguadas; de bosque mixto; de acebuchales; de enebrales de cumbre; y de adelfares y tamujares en la vegetación riparia. Pero no se ha publicado ningún catálogo florístico específico de la zona: ni de hongos o plantas no vasculares, ni de plantas vasculares. La aproximación más cercana que puede hacerse para conocer los antecedentes de flora de la zona es la consulta a la base de datos de los Herbarios de la red GIBF (2016) y el proyecto ANTHOS (2016). De los resultados de búsqueda de dicha consulta, se obtiene un reducidísimo listado de menos de 50 especies de las que cabe destacar algunos elementos interesantes por estar catalogados como amenazados, caso de *Lavatera triloba* L., *Erodium mouretii* Pitard, *Flueggea tinctoria* (L.) G.L. Webster, *Orchis italica* Poir. y *Ophrys fusca* subsp. *dyris* (Maire) SoÃ.

En cuanto a estudios etnobotánicos, la revisión realizada sobre la base de datos del equipo encargado de realizar el Inventario Español de Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad también ha sido infructuosa en lo que respecta a trabajos sistematizados específicos de Hornachos. Este resultado cabría esperarlo ya que Extremadura está muy poco estudiada etnobotánicamente, respecto a otras regiones de España que son mucho menos ricas que la nuestra, pero que tienen todo su patrimonio inventariado. Los estudios etnobotánicos de esta comunidad autónoma aparecen reflejados en la Tabla 1.

Tabla 1. Trabajos etnobotánicos realizados en la Comunidad Autónoma de Extremadura. Datos ofrecidos por el equipo del Inventario Español de Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad.

Área de estudio	Objetivo	AUTOR, año
Extremadura	Remedios populares	GUÍO, 1992
Tierra de Barros	Plantas medicinales	VÁZQUEZ et al, 1997
Calabria y Siberia	Etnobotánica	BLANCO & CUADRADO, 2000
Extremadura	Medicina popular	GREGORI, 2000
Zafra	Veterinaria	PENCO, 2005
Hurdes	Plantas medicinales	MURIEL, 2006
Valencia del Mombuey	Medicina popular	GREGORI, 2007
Guadiana del Caudillo	Etnomedicina	VALLEJO, 2008; VALLEJO et al, 2008a/2008b/2009b
Badajoz (ciudad)	Medicina popular	PERAL et al, 2009
Extremadura	Etnobotánica del espárrago	VALLEJO et al, 2009A
Badajoz (Provincia)	Uso medicinal de <i>Atractylis gummifera</i> y <i>Centaurea ornata</i>	VALLEJO et al, 2009C
Monfragüe	Etnobotánica	TEJERINA, 2010
Badajoz (ciudad)	Medicina popular	MARTÍN ALVARADO, 2010
Sur de la provincia de Badajoz	Plantas aromáticas y medicinales	PÉREZ RAMÍREZ, 2013

En cuanto a la contextualización socio-cultural de Hornachos destacar las potencialidades del lugar, con pasado histórico riquísimo, mezcla de culturas, cristiana, judía, musulmana. De la zona, se conoce el enorme potencial que suponen las denominadas “huertas moriscas”. Su manejo supuso durante siglos la mejor aportación de los árabes, a la cultura agraria de la zona, tanto que, tras la reconquista cristiana y hasta nuestros días, han perdurado las técnicas y conocimientos utilizados, así

como la siembra y plantación de variedades autóctonas de enorme valor genético, cultural y comercial.

## 5. Discusión

Nuestra experiencia de campo en Sierra Grande de Hornachos, permite afirmar que existe una biodiversidad vegetal que posiblemente supere las 500 especies de plantas vasculares, que no aparece constatada en ninguna base de datos ni publicación, y que se hace necesario estudiar por diferentes motivos. El primero, la inclusión de la ZIR Sierra Grande de Hornachos en la Red Natura 2000.

Respecto al resultado obtenido sobre los conocimientos etnobotánicos recogidos en Extremadura (Tabla 1) decir que son escasos, sobre todo si se los compara con otras regiones de España que son mucho menos ricas que la nuestra, pero que tienen todo su patrimonio inventariado. Por lo tanto, los saberes de Hornachos son exiguos y no cubre buena parte de lo que plausiblemente existe en ese enclave. Como indican algunos autores refiriéndose a otras zonas de España este patrimonio cultural y de conocimiento, está en franco peligro de extinción, toda vez que falte la generación de personas nacidas hasta los años 40 del S XX (ACEITUNO-MATA, 2010).

Es fuerte la impronta que la mezcla de culturas produjo en la agricultura de la zona, en el mantenimiento de los agroecosistemas, las actividades relacionadas con la naturaleza, la caza y la pesca, y también la Medicina, la gastronomía, o incluso los materiales para la expresión artística artesana tradicional. Estudios realizados sobre la cultura agronómica musulmana en Al-Andalus han sido tremendamente enriquecedores (GARCÍA-SÁNCHEZ & HERNÁNDEZ-BERMEJO, 2007).

Por todo lo mencionado se redactó un proyecto para ser presentado a la convocatoria pública del V Plan Regional de I+D+I titulado **Valorización de la biodiversidad vegetal del espacio protegido "ZIR Sierra Grande de Hornachos" como fuente de innovación para el desarrollo**. Su objetivo general fue poner en valor la biodiversidad vegetal del espacio protegido "ZIR Sierra Grande de Hornachos" para que sirva de fuente de innovación para el desarrollo. A su vez se seleccionaron como objetivos específicos los siguientes:

1. Identificar la flora presente en el ZIR Sierra Grande Hornachos;
2. Detectar las actividades, composición y usos de las plantas silvestres, variedades autóctonas y ejemplares singulares del área de estudio;
3. Registrar o proteger las variedades autóctonas naturales y cultivadas que se detecten, desde una perspectiva social, que redunde en beneficio de su comunidad de origen;
4. Detectar conocimientos en riesgo de extinción, que sean científicamente novedosos y puedan aplicarse al tejido productivo como generadores de innovación;
5. Analizar el conocimiento tradicional de la biodiversidad vegetal en el área de estudio, teniendo en cuenta la perspectiva de género y difundir este patrimonio etnobotánico entre la comunidad científica.

Estos objetivos específicos guardan relación con las líneas prioritarias 1.2, 1.5 y 2.3 del V Plan Regional de Investigación, Desarrollo e Innovación, y con las líneas 2.1.3, 2.4, 5.2 y 5.4 de los Retos Sociales 2 y 5 del Horizonte 2020.

El equipo solicitante de proyecto está constituido por Trinidad Ruiz Téllez (Área de Botánica), Ricardo Morán López (Área de Zoología), Juana Labrador Moreno (Área de Edafología y Química

Agrícola), F. Javier Monago Lozano (Área de Sociología) y José Ramón Vallejo Villalobos (Área de Didáctica de las Ciencias Experimentales). Todos ellos son profesores de la Universidad de Extremadura y cuenta con una amplia experiencia en todas las temáticas que serían tratadas en la ejecución del proyecto.

## 6. Conclusiones

Creemos que el proyecto presentado puede ofrecer productos innovadores a partir de la flora autóctona extremeña que revalorizarían la vida rural. Además, la metodología sería replicable a otras zonas de la Red Natura 2000.

## 7. Agradecimientos

Agradecimiento por la firma de documento de Expresión de Interés del proyecto al coordinador del Inventario Español de Conocimientos tradicionales Relativos al Patrimonio Natural y la Biodiversidad (Prof. M. Pardo de Santayana, UAM), a la Consejera de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura (Dña. Begoña García Bernal) y al Alcalde-presidente del Ayuntamiento de Hornachos (D. Francisco Buenavista García). Apoyo a los Planes de Actuación de los Grupos de Investigación Catalogados de la Junta de Extremadura: FEDER GR15080.

## 8. Bibliografía

ACEITUNO-MATA, L.; 2010. Estudio etnobotánico y agroecológico de la Sierra Norte de Madrid. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.

AMOR, A.; 1993. Flora y vegetación vascular de la comarca de La Vera y laderas meridionales de la sierra de Tormantos (Cáceres, España). *Studia Botanica* 11: 11 – 207.

ANTHOS; 2016. Sistema de Información sobre las Plantas de España. <http://anthos.es/> (Consulta realizada VII-2016).

BLANCO, E.; CUADRADO, C; 2000. Etnobotánica en Extremadura. Estudio de la Calabria y la Siberia extremeñas. Emilio Blanco y CEP Alcoba de los Montes. Madrid.

DEVESA, J. A. (1995). Vegetación y Flora de Extremadura. Universitas Editorial. 773. Badajoz.

GARCÍA-SÁNCHEZ, E; HERNÁNDEZ-BERMEJO, J. E.; 2007. Ornamental Plants in Agricultural and Botanical Treatises from Al-Andalus. In: Michel Conan ed. Middle East Garden Traditions: Unity and Diversity, 75 – 94. Dumbarton Oaks, Harvard University. Washington.

GBIF; 2016. Global Biodiversity Information Facility. <http://www.gbif.org/> (Consulta realizada VII-2016).

GÓMEZ-BAGGETHUN, E.; MINGORRIA, S.; REYES GARCÍA, V.; CALVET, L.; MONTES, C.; 2010. Traditional ecological knowledge trends in the transition to a market economy: empirical study in the Doñana natural areas. *Conservation Biology* 24: 721 - 729.

GREGORI, M. P.; 2007. Medicina popular en Valencia del Mombuey. Tesis doctoral (inérita). Badajoz, Facultad de Medicina. Universidad de Extremadura.

GREGORI, P.; 2000. La medicina popular en Extremadura: Análisis bibliográfico. Tesis de licenciatura. Badajoz, Facultad de Medicina. Universidad de Extremadura.

GUÍO, Y.; 1992. Naturaleza y salud en Extremadura: los remedios. Asamblea de Extremadura. Mérida.

LADERO, M.; 1970. Contribución al estudio de la flora y vegetación de las comarcas de la Jara, serranías de Ibor y Villuercas en la Oretana Central. Tesis doctoral. Madrid.

MÁRQUEZ, F.; GARCÍA, D.; VÁZQUEZ, F.M. 2016. Aproximación al catálogo florístico de las Sierras de Tentudía y Aguafría (Badajoz, España). *Fol. Bot. Extremadurensis* 9: 25 - 47.

MARTÍN ALVARADO, M. A.; 2010. Medicina popular en la ciudad de Badajoz. Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura.

MURIEL, M. R.; 2006. Estudio técnico de los recursos no maderables de la comarca de Las Hurdes: Las Plantas Medicinales. Proyecto fin de carrera. Universidad de Valladolid.

NAREDO, J.M.; 2004. La evolución de la agricultura en España (1940-2000). Ed. Universidad de Granada, Granada.

PARDO DE SANTAYANA, M.; 2014. Etnobotánica e Inventario Español de Conocimientos Tradicionales. *Conservación Vegetal*. 18: 1 - 4.

PENCO, A.D.; 2005. Medicina popular veterinaria en la comarca de Zafra. Tesis doctoral. Facultad de Medicina. Universidad de Extremadura. Badajoz.

PERAL, D., MARTÍN, M. A.; VALLEJO, J. R.; ALTIMIRAS, J.; ROURA, P.; 2009. La medicina popular en la ciudad de Badajoz. *Revista de Estudios Extremeños* 65(3): 1389 - 1438.

PÉREZ RAMÍREZ, I.; 2013. Conocimiento local y uso de las plantas aromáticas y medicinales en tres localidades del sur de Extremadura. Trabajo de Máster. Universidad de Sevilla.

PÉREZ-CHISCANO, J.L.; 1975. Vegetación arbórea y arbustiva de las sierras del noroeste de la provincia de Badajoz. Tesis doctoral. Madrid.

RIVAS-GODAY, S.; 1964. Vegetación y Flórua de la cuenca Extremeña del Guadiana. Madrid.

RUIZ, T. 1986. Flora y vegetación vascular del tramo medio del valle del Tietar y el Campo Arañuelo. Tesis Doctoral. Salamanca.

RUIZ, T.; ESCOBAR, P.; PÉREZ-CHISCANO, J.L.; 2007. Vegetación y Flora de la Serena y Sierras limítrofes. Junta de Extremadura.

TARDÍO, J.; PARDO DE SANTAYANA, M.; 2016. Ethnobotanical Analysis of Wild Fruits and Vegetables Traditionally Consumed in Spain. En: Cortes Sánchez-Mata M. de; Tardío, J. *Mediterranean Wild Edible Plants*, pp.57-79 Springer.

TEJERINA, A.; 2010. Usos y saberes sobre las plantas de Monfragüe. Etnobotánica de la comarca natural. Itomonfragüe. Cáceres.

VALDÉS, A.; 1985. Flora y vegetación vascular de la vertiente sur de la Sierra de Gata. Salamanca.

VALLEJO, J. R.; PERAL, D.; CARRASCO, M. C.; 2009a. Anotaciones al conocimiento etnobotánico y medicinal de los espárragos extremeños. *Medicina Naturista* 3: 41-46.

VALLEJO, J.R., PARDO DE SANTAYANA, M.; PERAL, D.; CARRASCO, M. C.; LÓPEZ CRESPO, D.; 2008a. Uso medicinal de *Atractylis gummifera* L. en Guadiana del Caudillo (Badajoz, España). Toxicidad y especies afines. *Revista de Fitoterapia* 8(2): 161-169.

VALLEJO, J.R.; PERAL, D.; CARRASCO, M. C.; 2008b. Catálogo de remedios de la medicina popular de Guadiana del Caudillo. Excmo. Ayuntamiento de Guadiana del Caudillo, Badajoz.

VALLEJO, J.R.; PERAL, D.; CARRASCO, M. C.; 2009b. Las plantas medicinales en la cultura guadianera frente a las medicinas tradicionales y la fitoterapia oficial. Editorial Club Universitario. Alicante.

VALLEJO, J.R.; PERAL, D.; GEMIO, P.; CARRASCO, M. C.; HEINRICH, M.; PARDO DE SANTAYANA, M.; 2009c. *Atractylis gummifera* and *Centaurea ornata* in the province of Badajoz (Extremadura, Spain). Ethnopharmacological importance and toxicological risk. *J. Ethnopharmacol.* 126: 366 - 370.

VALLEJO, J.R.; 2008. La etnomedicina en Guadiana del Caudillo (Badajoz). Tesis doctoral. Universidad de Extremadura. Facultad de Medicina. Badajoz.

VÁZQUEZ, F.M.; 1988. Estudio Florístico de la Serranía de Zafra-Jerez de los Caballeros. Tesina Licenciatura. Badajoz.

VÁZQUEZ, F.M.; SUÁREZ, M. A.; PÉREZ, A.; 1997. Medicinal plants used in the Barros Area, Badajoz Province (Spain). *J. Ethnopharmacol.* 55: 81 - 85.