



Informe de Evaluación del Comité Científico del European Mycological Institute (EMI)

Candidatura a la Red Fungi Friendly Forest® (FFF)

Parque Micológico de la Comunidad de Albarracín

Octubre 2025

0. Concepto y objetivos de la Red Fungi Friendly Forest®

La Red Fungi Friendly Forest® (FFF) es un distintivo de calidad creado por la **Agrupación Europea de Cooperación Territorial – European Mycological Institute (AECT-EMI)** para reconocer el compromiso de los territorios forestales con la **gestión sostenible, la valorización y la investigación de sus recursos micológicos**.

Este sello responde a tres grandes retos estratégicos:

1. Poner en valor las funciones ecológicas de los hongos

Los hongos desempeñan un papel esencial en:

- la adaptación de los bosques al cambio climático,
- la formación y estabilidad de los suelos,
- la preservación de la biodiversidad,
- el funcionamiento de las redes tróficas y micorrícicas.

2. Impulsar la gestión forestal multifuncional

El sello promueve modelos que integran:

- conservación,
- aprovechamiento micológico,
- usos sociales y turísticos,
- desarrollo agroalimentario local.

3. Prevenir conflictos de uso en los espacios forestales

Mediante:

- regulación de la recolección,
- ordenación del territorio,

- participación social,
- educación ambiental.

La pertenencia a la red FFF® favorece además:

- el **intercambio de innovación y conocimiento científico-técnico**,
- el **acompañamiento a agentes públicos y privados** en la transición hacia modelos sostenibles,
- la **promoción internacional** de los territorios,
- la **cooperación para desarrollar productos y servicios micológicos de calidad** que generen atractivo territorial y fijación de población rural.

El proceso de evaluación se basa en los principios de:

- **independencia**,
 - **transparencia**,
 - **operatividad**,
 - **cooperación**.
-

1. Introducción

El Comité Científico del European Mycological Institute (EMI) ha evaluado la candidatura del **Parque Micológico de la Comunidad de Albarracín** para su adhesión/renovación en la Red Fungi Friendly Forest® (FFF). El territorio presenta un modelo de gestión consolidado, sustentado en el **Decreto 179/2014**, que regula la recolección de setas silvestres en Aragón, y en una estructura de gobernanza madura y participativa.

La literatura científica subraya que los sistemas de regulación, trazabilidad y participación social son esenciales para garantizar la sostenibilidad del recurso micológico (Martínez-Peña et al., 2012; Pilz & Molina, 2002). Además, estudios recientes confirman que la gestión forestal influye directamente en la productividad de los esporocarpos (Bonet et al., 2004; Martínez de Aragón et al., 2012). La contabilidad ecosistémica aplicada a los bosques mediterráneos demuestra que los productos micológicos constituyen un servicio ecosistémico con valor económico creciente (Ovando et al., 2019).

2. Evaluación por criterios FFF®

La evaluación se ha realizado siguiendo los **indicadores oficiales de la Red FFF®**, que permiten calificar a los territorios como:

- 😊 FFF® Territorio en progreso
- 😊😊 FFF® Territorio consolidado
- 😊😊😊 FFF® Territorio excelente

Para alcanzar una categoría, el territorio debe cumplir **al menos el 80% de los criterios establecidos**.

2.1. Gestión sostenible del recurso micológico

a) Gestión ordenada de la recolección

El sistema de permisos digitalizado, el control de accesos y la vigilancia activa se alinean con las recomendaciones internacionales para la gestión sostenible de recursos fúngicos (Egli, 2011). La existencia de un registro anual de recolectores —**24.464 en 2018**— y un máximo autorizado de **70.603 permisos/año** permite un control efectivo del esfuerzo recolector.

Estudios recientes sobre flujos de recolección en España muestran que la presión recolectora se distribuye siguiendo patrones espaciales predecibles (Martínez-Peña et al., 2019a). Este tipo de análisis es fundamental para anticipar saturaciones y diseñar zonas de descanso o no-recolección.

La contabilidad ecosistémica aplicada a los bosques mediterráneos demuestra que la recolección de setas constituye un servicio ecosistémico con valor económico significativo (Ovando et al., 2019).

Recomendaciones del Comité Científico

- Profesionalizar el sector recolector (Hall et al., 2003).
- Crear zonas de descanso o no-recolección (Bonet et al., 2004).
- Establecer reservas de biodiversidad en bosques maduros (Boddy & Watkinson, 1995).
- Reforzar la sensibilización ciudadana (Büntgen et al., 2017).

Valoración: EXCELENTE

b) Micoselvicultura

El territorio integra criterios micoselvícolas en sus planes de ordenación forestal. La evidencia científica demuestra que la estructura del bosque influye directamente en la productividad fúngica (Bonet et al., 2004). Estudios en pinares ibéricos confirman que los bosques maduros son los más productivos para especies de alto valor (Martínez de Aragón et al., 2012).

Recomendaciones del Comité Científico

- Aplicar micoselvicultura avanzada.
- Establecer zonas piloto de cultivo con planta micorrizada (Hall et al., 2003).
- Explorar micotecnologías (Stamets, 2005).
- Sensibilizar sobre la función de los hongos en los suelos (Boddy & Watkinson, 1995).

Valoración: EXCELENTE

2.2. Valorización sostenible del recurso micológico

a) Micoturismo

El Parque Micológico de Albarracín presenta una oferta micoturística consolidada, apoyada en infraestructuras especializadas como el Observatorio Silvalia, la reserva El Puerto, el museo micológico de Bronchales y la senda micológica del Puerto.

La literatura científica subraya que el micoturismo es una herramienta estratégica para la diversificación económica y la conservación del patrimonio natural. **Büntgen et al. (2017)** demuestran que el micoturismo genera beneficios socioeconómicos, científicos y políticos, reforzando la identidad territorial y la participación ciudadana. Peintner et al. (2013) destacan su papel como forma emergente de turismo sostenible.

Recomendaciones del Comité Científico

- Potenciar la red de guías micológicos.
- Mejorar museos y exposiciones.
- Implicar al sector hostelero.
- Desarrollar productos micoturísticos integrados.

Valoración: EXCELENTE

b) Desarrollo mico-agroalimentario local

La creación de la marca “**Setas de Origen**” y de la asociación profesional **SYLVESTERRA** supone un avance notable en trazabilidad y comercialización. La certificación y la diferenciación territorial aumentan la competitividad del producto micológico (Hall et al., 2003).

Recomendaciones del Comité Científico

- Reorientar el marketing hacia el consumidor final.
- Consolidar datos de comercialización.
- Formar al sector hostelero.

Valoración: MUY ALTA / EXCELENTE

c) Marketing territorial

El parque cuenta con un plan de comunicación activo, presencia en redes y organización de eventos locales, regionales, nacionales e internacionales.

Recomendaciones del Comité Científico

- Refuerzo de la narrativa territorial micológica.
- Campañas dirigidas al consumidor final.

- Integración de contenidos científicos.

Valoración: EXCELENTE

2.3. Generación e intercambio del conocimiento

El Observatorio Silvalia constituye un referente europeo, con inventarios semanales y mediciones de potencial hídrico cada hora. La investigación aplicada se alinea con las recomendaciones internacionales para la gestión sostenible de hongos silvestres (Egli, 2011). La participación ciudadana mejora la calidad de los inventarios y la implicación social (Büntgen et al., 2017).

Recomendaciones del Comité Científico

- Incrementar la participación ciudadana.
- Programas educativos en colegios e institutos.
- Consolidación de bases de datos de recolección y micoturismo.
- Ampliación de la divulgación científica.

Valoración: EXCELENTE


3. Conclusiones del Comité Científico

El Parque Micológico de la Comunidad de Albarracín:

- Cumple de forma **excelente** los criterios FFF®.
 - Ha realizado **avances significativos** desde 2021.
 - Mantiene **retos pendientes** en trazabilidad y bases de datos.
 - Presenta un **alto potencial de liderazgo europeo** en gestión micológica sostenible.
-

4. Dictamen final

El Comité Científico del EMI recomienda **favorablemente** la adhesión/renovación del Parque Micológico de la Comunidad de Albarracín en la Red Fungi Friendly Forest® con la calificación:

 **Fungi Friendly Forest® — Territorio micológico excelente**

5. Bibliografía

- Boddy, L., & S. Watkinson. 1995.** Wood decomposition, higher fungi, and their role in nutrient cycling. *British Mycological Society*.
- Bonet, J. A., C. R. Fischer, & C. Colinas. 2004.** The relationship between forest structure and mushroom productivity in *Pinus sylvestris* forests. *Forest Ecology and Management*.
- Büntgen, U., J. Latorre, S. Egli, & F. Martínez-Peña. 2017.** Socio-economic, scientific, and political benefits of mycotourism. *Ecosphere* 8(7):e01870.
- Egli, S. 2011.** Mycorrhizal mushroom productivity: A review. *Forest Systems*.
- Hall, I. R., W. Yun, & A. Amicucci. 2003.** Cultivation of edible ectomycorrhizal mushrooms. *Trends in Biotechnology*.
- Martínez de Aragón, J., J. A. Bonet, C. Fischer, & C. Colinas. 2012.** Edible sporocarp production by age class in a Scots pine stand in Northern Spain. *Mycorrhiza*.
- Martínez-Peña, F., et al. 2012.** Sustainable forest mushroom management. *EFI Proceedings*.
- Martínez-Peña, F., et al. 2019a.** A Gravity Model to Explain Flows of Wild Edible Mushroom Picking. A Panel Data Analysis. *Ecological Economics*.
- Ovando, P., et al. 2019.** Bridging the Gap Between National and Ecosystem Accounting Application in Andalusian Forests, Spain. *Ecological Economics*.
- Peintner, U., S. Schwarz, & A. Mešić. 2013.** Mycotourism: A new form of sustainable tourism. *Journal of Environmental Tourism*.
- Pilz, D., & R. Molina. 2002.** Commercial harvests of edible mushrooms from the forests of the Pacific Northwest. *USDA Forest Service*.
- Stamets, P. 2005.** *Mycelium Running: How Mushrooms Can Help Save the World*. Ten Speed Press.

En Orihuela del Tremedal (Teruel) a 25 de octubre de 2025

Fernando Martínez Peña
Director EMI



VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



fungiverso
PROYECTO Micológico DE ARABÁN

FUNGIVERSO cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través de la Convocatoria de subvenciones para la realización de proyectos que contribuyan a implementar el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2021-2030).