

El turismo micológico como fuente de ingresos y empleo en el medio rural. El caso de Castilla y León

PABLO DE FRUTOS MADRAZO

Departamento de Economía Aplicada, UNIVERSIDAD DE VALLADOLID, ESPAÑA. E-mail: pablof@uva.es

FERNANDO MARTÍNEZ PEÑA

Departamento de Investigación y Experiencias Forestales, JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN, ESPAÑA. E-mail: marpenfe@jcyl.es

SONIA ESTEBAN LALEONA

Departamento de Economía Aplicada, UNIVERSIDAD DE VALLADOLID, ESPAÑA. E-mail: sesteban@ea.uva.es

RESUMEN

La recolección de hongos silvestres comestibles se está convirtiendo en un importante motor generador de rentas en el medio rural. Este es el caso de lo que se podría denominar turismo micológico, un importante nicho de mercado dentro del subsector del turismo rural. A pesar de ello, no existen investigaciones de su importancia en las áreas rurales con recurso. Así, en la presente investigación se analiza su aportación a la economía de los territorios rurales de la Comunidad Autónoma de Castilla y León. Para ello se estiman cuatro variables fundamentales; el número de pernoctaciones y de viajes realizados por turistas micológicos, así como el gasto asociado y el empleo generado.

Palabras clave: turismo micológico, aportación económica a la renta y al empleo

Edible Wild Mushrooms Tourism as a Source of Income and Employment in Rural Areas. Castilla y León Case

ABSTRACT

Edible wild mushrooms harvesting is becoming an important activity that generates income in rural areas. This is the case of mycological tourism, an important niche in the subsector of rural tourism. Despite this situation, there is no research in relation to its importance in the rural areas with resources. So, this paper discusses its contribution to the economy of the rural territories in the autonomous region of Castilla y León. In this sense, we estimate four fundamental variables; the number of overnight stays and trips by this kind of tourists as well as associated spending and generated employment.

Keywords: mycological tourism, economic contribution to income and employment

Clasificación JEL: L83, Q26

Artículo recibido en febrero de 2011 y aceptado en abril de 2011

Artículo disponible en versión electrónica en la página www.revista-eea.net, ref. e-29111

ISSN 1697-5731 (online) – ISSN 1133-3197 (print)

1. INTRODUCCIÓN

El turismo rural se ha posicionado en los últimos años como una alternativa viable para incentivar el desarrollo de las zonas rurales de Europa, sobre todo de las más desfavorecidas (Roig, 2005). Esto se ha traducido en la aparición de un importante número de investigaciones que abordan su estudio tanto desde la perspectiva de la demanda (Fuentes, 1995; Roig, 2005, etc.) como de la oferta (IET, 1996; Solsona, 2001; Ribeiro y Marqués, 2002; Barke, 2004; etc.).

También son varios los estudios que analizan la situación de determinados nichos de mercado del sector, como es el caso del turismo enológico (Vargas *et al.* 2008), ornitológico (Juan, 2006; Fernández *et al.*, 2007 o López, 2008) o de congresos (Ordinas y Binimelis, 2003; Besteiro, 2003 o Ponce, 2007). Más escasos son los trabajos publicados en el caso del turismo micológico, donde la única aportación destacada es la realizada por Lázaro (2008), que analiza de forma descriptiva la estructura de este mercado¹.

Mucho menos avanzada se encuentra la investigación relacionada con la aportación de estas actividades a la cadena de valor y al empleo de las zonas en las que se asientan. En este caso, podemos citar los estudios de Rico (2005), en el caso del turismo rural en la Comunidad Autónoma de Castilla y León ó de López (2008), en el caso del turismo ornitológico², no existiendo ninguna estimación para el caso del turismo micológico.

Por lo tanto, el objetivo de la presente investigación es averiguar la importancia de esta actividad en la economía de los territorios rurales de la Comunidad Autónoma de Castilla y León. Para ello se estiman cuatro variables fundamentales: el número de pernотaciones y de viajes realizados por turistas micológicos en la región, así como el gasto asociado y empleo generado por éste. Para conocer su aportación, estas magnitudes se ponen en relación con las correspondientes a la totalidad de la actividad del turismo rural, de la hostelería y de la economía en su conjunto de esta Comunidad Autónoma.

Así, el presente documento queda organizado de la siguiente manera. En primer lugar, se aborda el estudio de la importancia socioeconómica de la recolección de setas silvestres comestibles. A continuación se caracteriza el mercado del micoturismo desde el punto de vista de la oferta y la demanda y se presenta el modelo aplicado, así como las fuentes de datos utilizadas, analizando seguidamente los resultados obtenidos. El documento termina con

¹ Aportaciones menos relevantes pueden considerarse las de Martínez *et al.* (2003), que incluye una breve caracterización de la demanda, o la de Moreno-Arroyo *et al.* (2007) que aborda una caracterización de la oferta en Andalucía.

² Este autor aporta datos sobre la importancia de esta actividad a nivel mundial en cuanto a empleo e impacto económico.

una exposición de las principales conclusiones obtenidas, las referencias bibliográficas y los anexos de datos.

2. IMPORTANCIA SOCIOECONÓMICA DE LA RECOLECCIÓN DE SETAS SILVESTRES COMESTIBLES

La recolección de hongos silvestres comestibles se está convirtiendo en un importante motor generador de rentas en el medio rural. La cuantificación de su importancia en las economías de los espacios rurales es una línea de investigación reciente, donde la mayoría de las aportaciones, tanto a nivel internacional como nacional, se han centrado mayoritariamente en la manera de integrar la gestión del recurso en los programas de ordenación forestal (Hosford *et al.*, 1997; Palm y Chapela, 1997; Martínez, 2003; Martínez *et al.*, 2003, etc.).

La mayoría de estos trabajos se basan en estudios de afluencia a las zonas productoras, caracterizando el perfil de los recolectores en cuanto a número, procedencia y características socioeconómicas, siendo la investigación en materia de cuantificación y valoración del aprovechamiento micológico muy incipiente. No existen estadísticas, ni estimaciones fiables a escala global, de los volúmenes de hongos silvestres comestibles recolectados y comercializados en el mundo, siendo los datos publicados parciales, dispersos y heterogéneos (Delmas, 1989; Courvoisier, 2000; Boa, 2004; Pilz y Molina, 2002 y Edouard, 2003).

Por ejemplo, y según datos del Departamento de Investigación y Experiencias Forestales (DIEF-Valonsadero) de la Junta de Castilla y León (Martínez *et al.*, 2006), el 53,6% de la población, residente en territorios rurales de esta Comunidad, recolecta de forma habitual setas silvestres comestibles (aproximadamente 516.000 recolectores). De éstos, el 75% declara que no vende regularmente su recolección, dedicándola básicamente al autoconsumo, lo que ascendería a unas 10.000 toneladas anuales recolectadas de más de una docena de especies de interés socioeconómico. Por otra parte, y en cuanto a los aspectos comerciales, dada la capacidad de recolección potencial estimada en Castilla y León, podrían llegar a generarse hasta 65 millones de euros al año, en rentas directas a los recolectores, por la compraventa de las principales especies comerciales³. A partir de aquí, la cadena de valor añadido es muy importante en sectores como el de la transformación, la comercialización o la restauración, que genera un número de empleos fijos y jornales eventuales no cuantificado hasta la fecha (Frutos *et al.*, 2008).

³ Otras estimaciones menos conservadoras muestran que esa cifra podría elevarse hasta los 107 millones de euros anuales, lo que extrapolado a la totalidad del territorio nacional alcanzaría los 600 millones de euros en rentas directas a los recolectores derivadas de la venta de productos micológicos.

Otra línea de investigación en auge es la relativa a los valores recreativos asociados a la recolección de setas silvestres comestibles. En la última década se han venido publicando una serie de estudios basados en la estimación del excedente del consumidor de los recolectores de distintas áreas y, por lo tanto, del nivel de satisfacción asociado a la recolección. Estos autores aplican distintas técnicas de valoración de intangibles, sobre todo basadas en preferencias observadas, como el método del coste del viaje, pero también otras basadas en preferencias declaradas, como el método de valoración contingente o de los modelos de elección.

En el primero de los casos, por ejemplo, Starbuck *et al.* (2004), calculan el excedente del consumidor diario en 30\$ en la recolección de frutos y setas silvestres comestibles en el Parque Nacional de Gifford Pinchot en el Estado de Washington (EE.UU.). Martínez de Aragón (2005), calcula ese valor en 38 euros por visitante que recolecta en la comarca catalana de Solsones y Frutos *et al.* (2009) estiman ese valor, en el área de Pinar Grande (Soria), en 10 euros por recolector. En el segundo de los casos, Mogas y Riera (2003), aplicando un experimento de elección, calculan la disposición a pagar por la recolección de setas silvestres en futuras áreas aforestadas en Cataluña en 5,77 euros anuales, mientras que Martínez de Aragón (2005) y Frutos (2010), utilizando el método de valoración contingente, calculan esa disponibilidad en 8 euros por una licencia diaria de recolección en los montes citados y 10 euros por una de temporada en los montes de la provincia de Soria, respectivamente.

3. EL TURISMO MICOLÓGICO

Su evolución en los últimos años se enmarca en lo que Velázquez (2007) denomina *nuevas tendencias en turismo rural*, donde se está desarrollando una estrategia de especialización basada en la creación de un “producto único” en torno a un eje temático, como es el caso del turismo de negocios, formación, salud, etc. Esto hace que las expectativas de crecimiento en nichos de mercado sean muy importantes, donde en los últimos años estamos asistiendo al auge de conceptos como el de turismo micológico o enológico e, incluso, otros mucho más específicos como el del ornitológico o el de teatralización.

Desde el lado de la oferta, estos modelos se basan en que no se centran exclusivamente en la infraestructura de alojamiento existente. En el caso del micoturismo, ésta comprendería una amplia gama de productos capaces de atraer a los visitantes a alojarse y a realizar actividades relacionadas con la micología en el territorio. Según Lázaro (2008), esta variedad de iniciativas podrían catalogarse en: productos turísticos con precio, donde se incluirían rutas micológicas guiadas, paquetes micológicos simples y combinados, jornadas gastronómicas y venta de productos micológicos; y, productos micológicos sin

precio, como las jornadas micológicas, las rutas auto-guiadas y los centros de especialización⁴.

Pero, en cualquier caso, hay dos elementos que siguen siendo determinantes en la atracción de los turistas micológicos. En primer lugar, la propia infraestructura de alojamientos y restauración de la zona, la cual es común a la del resto de la actividad turística y, en segundo lugar, la productividad de las zonas forestales en las que se encuadra esta actividad. Como se demostrará más adelante, no se puede concebir el turismo micológico sin unos bosques altamente productivos, que son los que ejercen el atractivo fundamental sobre los demandantes.

Desde el lado de la demanda, el principal problema es definir qué se entiende por turista micológico. Dada la variedad de servicios a los que puede acceder, podría definirse este colectivo de forma amplia, de tal manera que podría considerarse como micoturista a aquella persona que consume alguno de los productos o servicios definidos en el párrafo anterior. Pero esta definición adolece de un doble problema. En primer lugar, no tiene porque incluir en el colectivo objeto de estudio a aquellos cuyo objetivo principal del viaje es la recolección, que pernoctan en la zona, pero que no han hecho uso de ninguno de esos elementos de la oferta, con lo que no se tendría en cuenta una parte importante del colectivo a la hora de cuantificar la demanda. En segundo lugar, se podría catalogar como turista micológico a aquel que consume servicios de restauración, como por ejemplo degustar un plato con hongos o realizar una visita a un centro especializado, pero que ni se ha desplazado a la zona para recolectar o que, incluso, su principal motivo del viaje ha sido otro completamente distinto.

Por lo tanto, de cara a la presente investigación se define como micoturista a aquella persona que se desplaza a la zona objeto de estudio, tanto desde dentro como fuera de ella, que pernocta en la misma y que su principal motivo del viaje ha sido recolectar, independientemente de que consuma o no bienes y servicios micológicos. Así, también se excluye a aquellos que se denominan excursionistas, o recolectores recreativos de autoconsumo cuyo objeto principal es recolectar, independientemente de que consuman o no bienes y servicios micológicos, pero que no pernoctan en la zona.

⁴ Un ejemplo de la favorable evolución de este tipo de infraestructuras se puede encontrar en Castilla y León, donde existen 6 aulas de micología, unas 100 sendas micológicas y más de 100 establecimientos distinguidos con algún sello de calidad del programa GASTROMYAS, aparte de una amplia oferta de formación y de guía micológica. Otro dato que avala esta importancia, es que más de la mitad de los establecimientos de restauración localizados en territorios con recursos micológicos importantes incluyen platos con hongos en sus cartas. Para más información puede consultarse la dirección <http://www.myas.info/micoturismo>. Para el caso andaluz, la información sobre el estado actual de esas infraestructuras puede consultarse en Moreno-Arroyo *et al.* (2007)

En este sentido, Martínez *et al.* (2003) encuentran que el 54% de los recolectores foráneos regresaron el mismo día a su localidad de residencia y sólo el 7% utilizó servicio de alojamiento⁵. Además, de todos los recolectores encuestados, solamente el 54% declaró que su principal motivación para realizar el viaje fue la recolección de setas silvestres comestibles. Estos datos corroboran la dificultad para definir de forma exacta la demanda, pudiendo realizarse muchas acotaciones en función de los criterios seleccionados.

4. MODELO Y DATOS

4.1 Planteamiento del modelo

El proceso de estimación se divide en cuatro partes diferenciadas. En primer lugar, se calcula el número de pernотaciones realizadas por turistas micológicos, así como el total de ellos, en las principales zonas productoras de la región. En segundo lugar, se estiman esas variables para el resto de territorios rurales de la Comunidad, independientemente de la importancia del recurso micológico. En tercer lugar, se estima el gasto asociado a esas pernотaciones o turistas en el medio rural objeto de estudio. Para terminar, se procede a estimar el número de puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo que la actividad genera en esta Comunidad Autónoma.

La unidad muestral utilizada fueron los Grupos de Acción Local (GAL) de la Comunidad de Castilla y León, que abarcan todos los municipios con menos de 10.000 habitantes, por lo que puede considerarse que los datos estimados se corresponden con la totalidad del medio rural castellano y leonés⁶.

4.1.1 Cálculo del número de pernотaciones y de turistas micológicos en las principales GAL productoras

El número de pernотaciones (NP_i) que realizaron los turistas micológicos, según la definición propuesta, en cada uno de los Grupos de Acción Local muestreados, en el año objeto de estudio, se calcula de la siguiente manera:

$$NP_i = NSC * NA_i * NMP_i * (2 * POOFD_i * POOFDTM_i + 5 * POORS_i * POORSTM_i) \quad (1)$$

Donde:

- NSC: número de semanas de duración media de la temporada micológica.
- NA_i : número de alojamientos rurales en cada GAL.
- NMP_i : número medio de plazas de los alojamientos rurales en cada GAL.

⁵ Estudio realizado en la comarca de pinares llanos centrales de la provincia de Soria.

⁶ En Castilla León existen 44 Grupos de Acción Local que operan en 2.204 municipios y 5.898 entidades de población, con una superficie de 91.951 km², de los cuales aproximadamente 60.000 están catalogados como monte, según el Inventario Forestal Nacional, con mayor o menor productividad micológica.

- POOFD_i: porcentaje de ocupación medio, en la estación de otoño, durante los fines de semana en los alojamientos rurales de cada GAL.
- POOFDTM_i: porcentaje de ocupación medio por parte de turistas micológicos, en la estación de otoño, durante los fines de semana en los alojamientos rurales de cada GAL.
- POORS_i: porcentaje de ocupación medio, en la estación de otoño, durante el resto de la semana en los alojamientos rurales de cada GAL.
- POORSTM_i: porcentaje de ocupación medio por parte de turistas micológicos, en la estación de otoño, durante el resto de la semana en los alojamientos rurales de cada GAL.

Tomando como referencia el número de pernoctaciones se calcula el número de turistas micológicos en cada uno de los Grupos de Acción Local muestreado (NTM_i), asimilable con el número de viajes a la zona objeto de estudio que cumplen las características citadas, de la siguiente manera:

$$NTM(EM)_i = NP_i / DETMM \quad (2)$$

$$NTM(EC)_i = NP_i / DETMC \quad (3)$$

Donde DETMM es la duración de la estancia media de un turista micológico. Ante la falta de datos sobre esta variable para el caso de la micología, se tiene en cuenta otro valor adicional, basado en la duración de la estancia media de 1 a 3 días (DETM). Ambos valores se han seleccionado de la duración media de la estancia en la actividad de turismo rural en Castilla y León (ver el apartado 4.2 en el que se explica la fuente de datos).

4.1.2 Estimación del número de pernoctaciones y de turistas micológicos en el medio rural de Castilla y León

A pesar de que la afluencia de los micoturistas a las zonas productoras pueda depender de varios factores (distancia, accesibilidad, etc.), la hipótesis más plausible es que el número de pernoctaciones/turistas micológicos dependa básicamente de la recolección esperada, donde debería existir una relación positiva entre ambas variables. Por lo tanto, la variable explicativa sería el valor de la producción de setas silvestres comestibles de los montes de cada Grupo de Acción Local, de tal manera que podríamos estimar la correspondiente función de pernoctaciones para todos los grupos de la siguiente manera⁷:

$$NP_i = \alpha + \beta * PBE_i + \varepsilon_i \quad (4)$$

Donde:

⁷ Se presentan los modelos en forma lineal ya que fue la especificación que devolvió un mejor ajuste.

- PBE_i : valor de la producción bruta media de hongos silvestres comestibles de importancia socioeconómica (excepto trufas) en cada GAL.
- α y β : parámetros a estimar en el procedimiento de regresión.
- ε_i : término error de la regresión.

Otra variable importante podría ser el tiempo de búsqueda. Es decir, un territorio puede contar con una elevada producción en sus montes, pero procedente de un extenso territorio. En este caso, el tiempo para recolectar la misma cantidad aumentaría con la superficie forestal productiva, lo que podría desincentivar la afluencia de recolectores en general y de micoturistas en particular. Para intentar incluir esta hipótesis, se plantea un segundo modelo basado en la productividad de los montes, de tal manera que se estima también la siguiente función de pernoctaciones:

$$NP'_i = \alpha' + \beta' * PRODUCTE_i + \varepsilon'_i \quad (5)$$

Donde:

- $PRODUCTE_i$: valor de la productividad media de hongos silvestres comestibles de importancia socioeconómica (excepto trufas) en cada GAL. Se calcula como PBE dividido entre la superficie forestal de cada Grupo.
- α' y β' : parámetros a estimar en el procedimiento de regresión.
- ε'_i : término error de la regresión.

Ambos modelos se ajustan por el procedimiento de mínimos cuadrados ordinarios, donde la variable dependiente utilizada (NP_i), es la calculada según el procedimiento descrito en el apartado anterior. A partir del valor de los parámetros obtenidos, se estima el número de pernoctaciones en todos los Grupos de Acción Local de Castilla y León, lo que da lugar a dos estimaciones distintas, una basada en producción, $NP(PBE)$ y otra basada en productividad, $NP(PRODUCTE)$. Al igual que en el caso de los Grupos encuestados, a partir de los datos anteriores, se estima el número de turistas micológicos, basándonos en los dos supuestos de duración de la estancia, para todos los GAL de la Comunidad Autónoma, utilizando tanto el modelo basado en valor como en productividad: $NTM(EM/PBE)$, $NTM(EM/PRODUCTE)$, $NTM(EC/PBE)$ y $NTM(EC/PRODUCTE)$ ⁸.

4.1.3 Estimación del gasto asociado a las pernoctaciones/turistas micológicos en el medio rural de Castilla y León

Tomando como base las variables anteriores, se calcula el gasto total que genera la actividad turística, cuyo motivo principal del viaje es la recolección, en cada uno de los Grupos de Acción Local. Por lo tanto, la combinación de

⁸ Los modelos denotados con EM se refieren al supuesto de duración media de la estancia y los denotados con EC al de duración corta.

supuestos utilizados da lugar a ocho variables de gasto: cuatro basadas en el número de pernoctaciones, que denominaremos GNP(EM/PBE), GNP(EM/PRODUCTE), GNP(EC/PBE) y GNP(EC/PRODUCTE), respectivamente, y otras cuatro basadas en el número de turistas micológicos, que denominaremos GNTM(EM/PBE), GNTM(EM/PRODUCTE), GNTM(EC/PBE) y GNTM(EC/PRODUCTE), respectivamente.

Cada una de ellas se calcula del siguiente modo:

$$\text{GNP(EM/PBE)}_i = \text{NP(PBE)}_i * \text{GVDTM} * \text{FC} \quad (6)$$

$$\text{GNP(EM/PRODUCTE)}_i = \text{NP(PRODUCTE)}_i * \text{GVDTM} * \text{FC} \quad (7)$$

$$\text{GNP(EC/PBE)}_i = \text{NP(PBE)}_i * \text{GVDTM} * \text{FC} \quad (8)$$

$$\text{GNP(EC/PRODUCTE)}_i = \text{NP(PRODUCTE)}_i * \text{GVDTM} * \text{FC} \quad (9)$$

$$\text{GNTM(EM/PBE)}_i = \text{NTM}_i(\text{EM/PBE}) * \text{GVTM} * \text{FC} \quad (10)$$

$$\text{GNTM(EM/PRODUCTE)}_i = \text{NTM}_i(\text{EM/PRODUCTE}) * \text{GVTM} * \text{FC} \quad (11)$$

$$\text{GNTM(EC/PBE)}_i = \text{NTM}_i(\text{EC/PBE}) * \text{GVTM} * \text{FC} \quad (12)$$

$$\text{GNTM(EC/PRODUCTE)}_i = \text{NTM}_i(\text{EC/PRODUCTE}) * \text{GVTM} * \text{FC} \quad (13)$$

Donde:

- GVDTM: gasto medio por viaje y día de un turista que se aloja en casas rurales en Castilla y León.
- GVDTM: gasto medio por viaje y día de un turista que se aloja en casas rurales en Castilla y León en estancias cortas (1 a 3 días).
- GVTM: gasto medio por viaje de un turista que se aloja en casas rurales en Castilla y León.
- GVTM: gasto medio por viaje de un turista que se aloja en casas rurales en Castilla y León en estancias cortas (1 a 3 días).
- FC: factor de corrección de las variables del gasto. Dados los resultados de la encuesta realizada a alojamientos rurales, un turista micológico se gasta aproximadamente un 10% menos que otro tipo de turistas en alojamientos rurales. Así, el factor de corrección utilizado fue de 0,91.

4.1.4 Estimación del número de puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo asociados a las pernoctaciones/turistas micológicos en el medio rural de Castilla y León

Por último, para calcular el empleo que genera el turismo micológico en Castilla y León se multiplica el gasto asociado a la actividad en cada uno de los modelos por el número de empleos generados en la hostelería en Castilla y León por cada euro de gasto. Para calcular el coeficiente en sector (CNAE-93 55) se divide el gasto en consumo final de los hogares en hostelería a precios básicos

en Castilla y León (GCFHHpb) entre el número de puestos de trabajo equivalentes en la hostelería a tiempo completo (total ocupados) (PTEHtc). El valor de este coeficiente para el año 2005 es de 0,0000100371⁹.

Esto da lugar a 8 modelos de estimación del empleo vinculados a cada uno de los 8 modelos de gasto anteriores, a los que denominaremos EMPNP(EM/PBE), EMPNP(EM/PRODUCTE), EMPNP(EC/PBE), EMPNP(EC/PRODUCTE), EMPNTM(EM/PBE), EMPNTM(EM/PRODUCTE), EMPNTM(EC/PBE) y EMPNTM(EC/PRODUCTE), respectivamente.

4.2 Fuente de datos

La información para calcular el número de pernотaciones en los Grupos de Acción Local, con mejor aptitud para el aprovechamiento micológico, procede de una encuesta realizada en el año 2005 en municipios rurales (población inferior a 10.000 habitantes), pertenecientes a 11 Grupos de Acción Local (7 LEADER+ y 4 PRODER) y participantes en el proyecto de cooperación interterritorial "Micología y Calidad"¹⁰. En total se realizaron 499 encuestas telefónicas a alojamientos rurales, en las que colaboraron 466 y se consideraron validas 403. Dado que la población de establecimientos era de 930, la proporción encuestada asciende al 43,3%. La encuesta constaba de un total de 10 preguntas relativas al número de plazas, porcentajes de ocupación, tipología de clientes y gasto realizado y actitud de la gerencia hacia acciones de promoción de la micología.

Los datos para estimar el número de pernотaciones en el ámbito rural fueron obtenidos del sistema MICODATA (Sistema de información geográfica sobre producción, aprovechamiento y ordenación del recurso micológico en Castilla y León), ofrecido por DIEF-Valonsadero.

El número de turistas micológicos se calculó utilizando las estadísticas del Instituto de Estudios Turísticos. Concretamente, las cifras correspondientes a los Movimientos Turísticos de los Españoles (FAMILITUR, 2005) correspondientes al año 2005.

⁹ Hay que tener en cuenta que no todo el gasto realizado por los turistas micológicos en la Comunidad se hace en este sector. Como no se dispone de información al respecto, se utiliza el mismo coeficiente para el montante total del gasto. La hipótesis más normal es que la mayoría del gasto, exceptuando el de combustible, se realice en este sector. Además, parte del gasto se puede realizar en otras Comunidades Autónomas durante el tiempo de desplazamiento hacia, o desde, la zona de recolección (repostaje, comida, etc.). Nuevamente, ante la falta de información se asume que todo el gasto se realiza en la Comunidad Autónoma.

¹⁰ El lector interesado sobre aspectos relacionados con este proyecto puede informarse en la dirección <http://www.myas.info/proyecto/myasq.php>

La estimación del gasto y el empleo generados por la actividad se realizó con información procedente del Marco Input-Output para la Comunidad Autónoma de Castilla y León del año 2005 (último disponible) y de (FAMILITUR, 2005).

Por último, el número de alojamientos rurales totales en cada GAL provienen de la encuesta sobre Infraestructura Turística de Castilla y León de la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León (año 2005) y la duración media de la temporada micológica fue obtenida a partir de información sobre la opinión de expertos.

Un análisis más exhaustivo de estas fuentes, variable por variable, puede consultarse en la Tabla 1, en donde se puede encontrar, el nombre de la variable, su descripción, la fuente de la que procede, las observaciones al respecto (si las hubiera), el valor o media de los valores y, en este último caso, su desviación típica.

Tabla 1
Fuentes Estadísticas Utilizadas

NOMBRE VARIABLE	DESCRIPCIÓN VARIABLE	FUENTE	OBSERVACIONES	Valor o media	Desv. Típica
NSC	Número de semanas de duración media de la temporada micológica	Opinión de expertos		12,8	-
MA	Número de alojamientos rurales en cada GAL	Infraestructura Turística de Castilla y León, Consejería de Cultura y Turismo, Junta de Castilla y León (1)		84,55	60,154
MMP	Número medio de plazas de los alojamientos rurales en cada GAL			25,14	15,988
POOFD	Porcentaje de ocupación medio en la estación de otoño durante los fines de semana en los alojamientos rurales en cada GAL			0,62	0,1657
POOFDR	Porcentaje de ocupación medio por turistas micológicos en otoño durante los fines de semana en los alojamientos rurales en cada GAL			0,08	0,112
POODR	Porcentaje de ocupación medio por turistas micológicos en otoño durante el resto de la semana en los alojamientos rurales en cada GAL			0,22	0,154
POODRSR	Porcentaje de ocupación medio por turistas micológicos en otoño durante el resto de la semana en los alojamientos rurales en cada GAL			0,03	0,034
DETM	Duración de la estancia media de un turista micológico	Encuesta a alojamientos rurales	Se asume que es igual a la de los turistas que se alojan en las casas rurales de Castilla y León	4,14	-
DETMIC	Duración de la estancia media de un turista micológico (estancias de 1 a 3 días)	Instituto de Estudios Turísticos, Movimientos Turísticos de los Españoles (FAMILTUR, 2005) (2)	Se asume que es igual a la de los turistas que se alojan en casas rurales de España, corregido por la duración de la estancia media regional en relación a la nacional (factor de corrección=1,0753)	2,16	-
PBE	Producción bruta media de hongos silvestres comestibles (excepto trufas) en cada GAL (miles/l)	MICODATA, Sistema de información geográfica sobre producción, aprovechamiento y ordenación del recurso micológico en Castilla y León, Departamento de Investigación y Experiencias Forestales de la Junta de Castilla y León (Martínez, <i>et al.</i> , 2006) (3)		1983,32	1340,01
PRODUCTE	Productividad media de hongos silvestres comestibles (excepto trufas) en cada GAL (miles/l)			0,01	0,0115
GVDTM	Gasto medio por viaje y día de un turista que se aloja en casas rurales en Castilla y León		Se asume que es igual al de los turistas que se alojan en Castilla y León en cualquier alojamiento corregido por el valor nacional para alojamientos rurales (factor de corrección=0,7134)	46,03	-
GVDTC	Gasto medio por viaje y día de un turista que se aloja en casas rurales en Castilla y León en estancias cortas (1 a 3 días)		Se asume que es igual al de los turistas que se alojan en Castilla y León en cualquier alojamiento corregido por el valor nacional para alojamientos rurales (factor de corrección=0,7695)	44,26	-
GVTM	Gasto medio por viaje de un turista que se aloja en casas rurales en Castilla y León		Se asume que es igual al de los turistas que se alojan en Castilla y León en cualquier alojamiento corregido por el valor nacional para alojamientos rurales (factor de corrección=0,7134)	127,5	-
GVTC	Gasto medio por viaje de un turista que se aloja en casas rurales en Castilla y León en estancias cortas (1 a 3 días)		Se asume que es igual al de los turistas que se alojan en Castilla y León en cualquier alojamiento corregido por el valor nacional para alojamientos rurales (factor de corrección=0,7695)	91,17	-
GCFH-hb	Gasto en consumo final de los hogares en hostelería a precios básicos en Castilla y León (miles/l)	Instituto de Estudios Turísticos, Movimientos turísticos de los españoles (FAMILTUR, 2005)		5.037.409	-
PREHc	Puestos de trabajo equivalentes en la hostelería a tiempo completo	Marco Input-Output de Castilla León (2005) (4)		50.561	-
FC	Factor de corrección de las variables del gasto	Encuesta a alojamientos rurales		0,91	-

Disponible on-line: (1) <http://www.jcyl.es/sie/> (2) <http://www.iet.tourspain.es/paginas/Publicaciones/PublicInfo> (3) <http://admin.micodata.es> (4) http://www.jcyl.es/web/jcyl/Estadistica/s/Plantilla100/1230026518075/_/_/_

Fuente: Elaboración propia.

5. RESULTADOS

5.1 Cálculo del número de pernотaciones y de turistas micológicos en los principales GAL productores

El número medio de pernотaciones por Grupo es de 4.340, desplazándose anualmente durante la temporada micológica a los territorios encuestados entre mil y dos mil turistas micológicos, dependiendo del supuesto sobre duración de la estancia¹¹.

El Grupo en el que más recolectores pernотan es ASOPIVA, situado en el noroeste y sureste, respectivamente, de las provincias de Soria y Burgos, con más de 23.000 pernотaciones y entre cinco y diez mil turistas micológicos todos los años. En segundo y tercer lugar, se encuentran ASOCIO, en la provincia de Ávila, y PROYNERSO en la de Soria, con más de 6.000 pernотaciones y entre mil quinientos y tres mil recolectores por temporada cada uno. Los Grupos en los que este tipo de actividad tiene menos importancia son ADISAC y ADATA, en Zamora, y ADEZOS en Salamanca, todos ellos con menos de 50 pernотaciones.

Estos datos se pueden consultar en la Tabla 2, donde aparece el número de pernотaciones y turistas generados por el turismo micológico en los Grupos de Acción Local encuestados y calculados utilizando las fórmulas propuestas. Además, se presenta la provincia a la que pertenecen, el porcentaje de superficie forestal de cada uno, el número de alojamientos rurales en la fecha en la que se realizó la encuesta y el porcentaje de aquellos que declararon contar con recolectores entre sus clientes.

Tabla 2

Número de pernотaciones y turistas micológicos en los GAL encuestados (año 2005)

GRUPO DE ACCIÓN LOCAL	Provincia	% sup. forestal	Alojamientos rurales	% clientes recolectores	NP	NTM (EM)	NTM (EC)
ADATA	Zamora	91,3%	37	3,1%	11	3	5
ADEMA	Soria	84,1%	50	60,0%	4.599	1.110	2.130
ADEZOS	Salamanca	91,1%	36	11,5%	25	6	11
ADISAC	Zamora	77,2%	79	2,3%	44	11	21
ASIDER	Ávila	71,7%	230	22,4%	3.071	741	1.422
ASOCIO	Ávila	72,5%	152	18,2%	6.405	1.546	2.966
ASOPIVA	Burgos/Soria	85,6%	114	81,8%	23.452	5.659	10.861

¹¹ Dado que en la encuesta se preguntaba a los hosteleros sobre porcentajes de ocupación de una temporada micológica normal, los datos estimados pueden considerarse como representativos del año medio y, por lo tanto, generalizables para un año cualquiera. Por otra parte, se utiliza indistintamente los términos “anual” y “temporada”, ya que la campaña micológica relevante es la de otoño y no se alarga más allá del año natural.

Tabla 2 (continuación)

Número de pernотaciones y turistas micológicos en los GAL encuestados (año 2005)

GRUPO DE ACCIÓN LOCAL	Provincia	% sup. forestal	Alojamientos rurales	% clientes recolectores	NP	NTM (EM)	NTM (EC)
CODINSE	Segovia	80,7%	78	32,0%	909	219	421
PROYNERSO	Soria	72,9%	43	46,7%	6.167	1.488	2.856
TELENO	León	77,8%	68	33,3%	1.935	467	896
TIERRAS S. DEL CID	Soria	83,8%	43	38,5%	1.123	271	520
PROMEDIO		80,8%	85	31,5%	4.340	1.047	2.010

Fuente: Elaboración propia.

5.2. Estimación del número de pernотaciones y de turistas micológicos en el medio rural de Castilla y León

El resumen de los modelos estimados para generalizar el comportamiento de los turistas micológicos a todos los territorios de la Comunidad Autónoma de Castilla y León se encuentra en las Tablas 3 y 4.

Tabla 3

Resumen de los modelos estimados

Variable predictora	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error típico de la estimación	F	Significación	Durbin-Watson
PBE	0,899	0,809	0,788	3.120,540	38,062	0,00016	2,079
PRODUCTE	0,897	0,804	0,783	3.156,123	37,007	0,00018	2,068

Variable dependiente NP.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4

Resumen de los modelos estimados -continuación-

Variable predictora	Parámetro	Límite inferior	Valor	Límite superior	Error típico	t	Significación
PBE	α	-7.497,118	-3.824,011	-150,905	1.623,719	-2,355	0,0429
	β	1,5424694	2,436	3,3285321	0,395	6,169	0,0002
PRODUCTE	α'	-5689,431	-2.388,658	912,116	1.459,126	-1,637	0,1360
	β'	23.3871,367	372.325,604	510.779,841	61.204,517	6,083	0,0002

Variable dependiente NP.

Fuente: Elaboración propia.

En ambos casos, la variable explicativa (producción y productividad micológica, respectivamente) explican aproximadamente el 80% del número de pernотaciones en los Grupos de Acción Local. Por lo tanto, el ajuste puede considerarse como bueno, con R^2 superior a 0,8 en ambos casos. Los dos modelos en su conjunto también pueden considerarse significativos, ya que la prueba de la F indica que el nivel de significación está por encima del 99%. Dado que, realizados los contrastes pertinentes, tampoco se detectaron problemas que pudieran invalidar los resultados (autocorrelación, heterocedasticidad, etc.), el modelo estimado se puede generalizar a todos los Grupos Acción Local, de tal manera que los parámetros estimados se pueden utilizar para realizar predicciones y estimar, entonces, el número de pernотaciones en todos los territorios rurales de la Comunidad.

En este sentido, los parámetros asociados a las variables predictoras cuentan con el signo esperado, donde a mayor valor de la producción (o productividad) en el territorio, mayor es el número de pernотaciones esperado. Además, realizada la prueba de la t, ambos parámetros fueron significativos por encima del 99%. En cuanto al término constante, solamente el estimado a través del modelo de producción fue significativo al 95%, siendo el de la productividad no significativo¹².

Los valores promedio del número de pernотaciones y turistas micológicos en la Comunidad Autónoma de Castilla y León para cada uno de los modelos se pueden consultar en la Tabla 5. Los datos para cada Grupo de Acción Local se presentan en el Anexo 1.

El turismo micológico en Castilla y León estaría generando casi 120.000 pernотaciones (entre 100.000 y 137.000 en función del modelo estimado). Así, el medio rural castellano y leonés estaría atrayendo a más de 42.000 recolectores, tanto de la propia región como del resto de Comunidades Autónomas, variando entre 24.000 y 63.000, según el modelo seleccionado.

Pero no todos los territorios son capaces de atraer turistas micológicos. En concreto, en una decena de Grupos, en el caso del modelo basado en productividad, y en 24, en el basado en producción, el modelo no devolvió un número positivo de pernотaciones. En estos casos, las estimaciones muestran que no se produce recurso suficiente como para que sirva de factor de atracción a los recolectores, no generando, por lo tanto, ningún tipo de actividad económica en el sector. En el resto, ésta tiene más o menos importancia, existiendo Grupos donde el número de pernотaciones es muy reducido y otros donde parece ser una actividad muy importante, como el caso de SEGOVIA

¹² Dado que el modelo en su conjunto y el parámetro correspondiente a la variable explicativa son significativos, la falta de significación del término constante no debería invalidar las estimaciones.

SUR o ASOPIVA (Soria). Este último Grupo, al igual que ocurría con los datos calculados a partir de las encuestas, es el que más factor de atracción ejerce sobre los turistas micológicos, con 21.493 pernoctaciones estimadas (23.452 calculadas), algo más de 5.000 turistas micológicos, en el supuesto más conservador (5.659 calculados) y unos 10.000 en el menos conservador (10.861 calculados).

Tabla 5

Número de pernoctaciones y turistas micológicos estimados en Castilla y León (Año 2005)

VARIABLE ESTIMADA (MODELO)	Número de GAL con valor nulo	Valor promedio	GAL con valor Máximo
NP(PBE)	24	101.992	21.203
NP(PRODUCTE)	10	137.744	21.783
MEDIA	17	119.868	21.493
NTM(EMPBE)	24	24.613	5.117
NTM(EM/PRODUCTE)	10	33.240	5.257
NTM(EC/PBE)	24	47.232	9.819
NTM(EC/PRODUCTE)	10	63.788	10.088
MEDIA	17	42.218	7.570

Fuente: Elaboración propia.

5.3 Estimación del gasto asociado a las pernoctaciones/turistas micológicos en el medio rural de Castilla y León

Las variables de gasto estimadas en función de los supuestos presentados en el planteamiento del modelo se presentan en la Tabla 6. Como se observa, los recolectores, que pernoctan en algún alojamiento rural de la Comunidad Autónoma, estarían gastando en el territorio, aproximadamente, 4,5 millones de euros, con un rango de variación comprendido entre los 2,8 millones del modelo más conservador y los 6,5 millones del menos. Por ejemplo, en ASOPIVA (Soria) se estarían generando casi un millón de euros anuales, casi medio millón en SEGOVIA SUR (Segovia) o más de 200.000 euros en CUATRO VALLES (León). El resto del gasto generado en los demás Grupos puede consultarse en el Anexo 2.

Tabla 6
Gasto promedio estimado derivado del turismo micológico en Castilla y León
(Año 2005)

VARIABLE ESTIMADA (MODELO)	Número de GAL con valor nulo	Valor promedio	GAL con valor Máximo
GNP(EM/PBE)	24	4.271.976	888.114
GNP(EM/PRODUCTE)	10	5.769.449	912.398
GNP(EC/PBE)	24	4.107.478	853.916
GNP(EC/PRODUCTE)	10	6.564.388	1.894.365
GNTM(EM/PBE)	24	2.855.714	593.683
GNTM(EM/PRODUCTE)	10	3.856.738	609.916
GNTM(EC/PBE)	24	3.918.648	814.659
GNTM(EC/PRODUCTE)	10	5.292.267	836.935
MEDIA	17	4.579.582	925.498

Fuente: Elaboración propia.

5.4 Estimación del número de puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo asociados a las pernoctaciones/turistas micológicos en el medio rural de Castilla y León

Por último, las estimaciones de empleo para todos los modelos pueden consultarse en la Tabla 7. En este caso, se estarían generando 46 empleos equivalentes a tiempo completo en el medio rural de la región, con un mínimo de 29 y un máximo de 66. En temporada, esto supondría 184 empleos que dependen de los recolectores foráneos que pernoctan en el territorio. Un análisis del empleo equivalente generado en cada Grupo puede consultarse en el Anexo 3.

Lógicamente, esta aportación no puede interpretarse como que exista ese número de contratos vinculados a la actividad micológica, sino como una ayuda al empleo total, sobre todo en los negocios de hostelería, derivada de la recolección de setas silvestres comestibles. Además, este aporte es muy importante, ya que se produce en una temporada en la cual los niveles de ocupación en los alojamientos son más reducidos que en temporada alta, sobre todo verano y Semana Santa.

Tabla 7

Empleo promedio estimado generado por el turismo micológico en Castilla y León
(Año 2005)

VARIABLE ESTIMADA (MODELO)	Número de GAL con valor nulo	Valor promedio	GAL con valor Máximo
EMPNP(EM/PBE)	24	43	9
EMPNP(EM/PRODUCTE)	10	58	9
EMPNP(EC/PBE)	24	41	9
EMPNP(EC/PRODUCTE)	10	66	19
EMPNTM(EM/PBE)	24	29	6
EMPNTM(EM/PRODUCTE)	10	39	6
EMPNTM(EC/PBE)	24	39	8
EMPNTM(EC/PRODUCTE)	10	53	8
MEDIA	17	46	9
MEDIA EN TEMPORADA		184	37

Fuente: Elaboración propia.

5.5 Recapitulación

Terminamos este apartado presentando una estimación de la importancia relativa de cada una de las variables estimadas: pernотaciones, número de turistas micológicos, gasto asociado y empleo generado (encabezado Tabla 8). Para calcular los pesos relativos, los valores estimados se ponen en relación con los correspondientes a los de: 1) la actividad de turismo rural en la región, 2) la hostelería de la Comunidad Autónoma y 3) el total de la economía de Castilla y León (primera columna Tabla 8). Todos estos ratios se calculan para los valores mínimos, medios y máximos de las variables estimadas, que se presentan en cada uno de los tres bloques de filas de la mencionada Tabla.

Así, el número de pernотaciones relacionadas con la recolección estarían representando entre un 7% y un 10% de las generadas por el turismo rural en la Comunidad Autónoma de Castilla y León, con una media de casi el 9%. Estos valores son ligeramente superiores para el número de visitas, con una media del 13% (entre el 7% y el 19%). Lógicamente, el aporte al total de la hostelería regional es mucho más reducido y cercano al 1%.

En cuanto al gasto asociado a este tipo de turismo, no se dispone de datos para realizar las comparaciones con la actividad de turismo rural, pero la aportación al gasto en hostelería en la región, como cabría esperar, es reducido (un 0,09% del total), con un rango de variación comprendido entre el 0,06% y el 0,13%. La explicación de la diferencia porcentual con la aportación del número de pernотaciones y de turistas micológicos hay que buscarla en que el gasto total ya incluye el realizado no solamente por todos los visitantes, se alojen o no

en establecimientos hoteleros, sino también el realizado por los residentes en la Comunidad Autónoma. Lógicamente, la aportación de esta actividad al total de la economía regional es testimonial, un 0,014% del total del gasto realizado en la región. La misma explicación puede aplicarse al empleo, con un 0,09% de la actividad de hostelería y un 0,005% del empleo total regional (Tabla 8).

Tabla 8
Importancia del turismo micológico en Castilla y León (Resumen)

Importancia sectorial	Pernoctaciones	Número de turistas micológicos	Gasto asociado	Empleo generado
Mínimo	101992	24613	2855714	29
%s turismo rural regional	7,6% ⁽¹⁾	7,6% ⁽¹⁾	n.d.	n.d.
%s hostelería regional	0,8% ⁽²⁾	0,7% ⁽²⁾	0,06%	0,06%
%s total regional	-	-	0,009%	0,003%
Promedio	119868	42218	4579582	46
%s turismo rural regional	8,9% ⁽¹⁾	13,0% ⁽¹⁾	n.d.	n.d.
%s hostelería regional	1,0% ⁽²⁾	1,3% ⁽²⁾	0,09%	0,09%
%s total regional	-	-	0,014%	0,005%
Máximo	137744	63788	6564388	66
%s turismo rural regional	10,2% ⁽¹⁾	19,6% ⁽¹⁾	n.d.	n.d.
%s hostelería regional	1,1% ⁽²⁾	1,9% ⁽²⁾	0,13%	0,13%
%s total regional	-	-	0,020%	0,007%

(1) Calculado tomando como referencia el número de pernoctaciones o de viajeros en casas rurales

(2) Calculado tomando como referencia el número de pernoctaciones o de viajeros en hoteles y similares, complejos turísticos, camping, especializados, casas rurales y otro tipo. No incluye viviendas propias, de alquiler o de familiares o amigos.

Fuente: Elaboración propia.

6. CONCLUSIONES

En el presente estudio se estima por primera vez la importancia de la aportación del turismo micológico a la actividad económica de los territorios rurales. Los valores obtenidos no pueden considerarse muy importantes para el conjunto de la hostelería o de la actividad económica regional, como era de esperar, pero este tipo de turismo sí que cuenta con un peso relativo importante sobre la actividad de turismo rural en la región. Por lo tanto, este nicho de mercado puede ayudar a sostener un sector considerado de vital importancia en la política de desarrollo rural de la mayoría de las Comunidades Autónomas. En este sentido, la aportación puede considerarse como fundamental en épocas donde los niveles de ocupación son más reducidos, ayudando a paliar uno de los principales contratiempos con los que cuenta esta actividad: la elevada

concentración de visitantes en unos pocos días del año y los problemas consecuentes de amortización de inversiones en el sector.

Entonces, el apoyo de este sector por parte de las administraciones públicas puede considerarse como una pieza básica en la estrategia de desarrollo de los espacios rurales con recurso. Su gestión debe enfocarse en una doble vertiente horizontal. Por un lado, una política forestal que en sus planes de ordenación y regulación del recurso integre la gestión de los aprovechamientos micológicos para garantizar la productividad de los montes, lo que asegurará el factor de atracción sobre este tipo de turistas. Por otro, una política de gestión de la infraestructura turística de los alojamientos rurales que garantice una oferta cuantitativa y cualitativamente adecuada a las necesidades de los visitantes. Así, la actuación en hábitos no estrictamente vinculados a la gestión de este tipo de turismo debería de coadyuvar a su desarrollo, todo ello sin olvidarnos de las medidas verticales vinculadas directamente a la dinamización del turismo micológico, como están haciendo de forma muy acertada Comunidades Autónomas como Castilla y León o Andalucía.

Pero el principal problema con el que se encuentra la gestión de esta actividad es el que afecta de forma fundamental a toda la estrategia de gestión del recurso. Nos estamos refiriendo a la elevadísima variabilidad por temporadas de la producción micológica. Los datos estimados se pueden triplicar en temporadas excepcionales y reducirse a cero en las pésimas, primando los años que pueden considerarse como malos sobre los buenos. Esta situación, además de la estacionalidad, introduce otro elemento distorsionador en la gestión de la actividad.

También hay que tener presente que no todos los territorios rurales cuentan con los mismos factores de atracción. A pesar de que la afluencia de visitantes depende básicamente de la productividad, no hay que olvidar que existen otras variables que influyen de forma importante. Nos estamos refiriendo, por ejemplo, a la cercanía o lejanía a zonas micófilas, como es el caso de la provincia de Burgos o el norte de la provincia de Soria y su cercanía al País Vasco, o la facilidad de acceso desde zonas densamente pobladas, como sucede en el sur de las provincias de Segovia o Ávila, muy accesibles desde las aglomeraciones urbanas de Madrid. En el extremo contrario se encuentran provincias como Zamora, Salamanca o incluso León, donde, a pesar de contar con un importante recurso micológico, no disponen de estos factores de atracción, disminuyendo de forma importante la aportación del turismo micológico al desarrollo rural.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARKE, M. (2004): "Rural tourism in Spain". *International journal of tourism research*, 6: 137-149.
- BESTEIRO, B. (2003): "El turismo de congresos y reuniones en la Comunidad Autónoma gallega". *Papers de Turismo*, 33: 128-147.
- BOA, E. (2003): *Wild Edible Fungi. A Global Overview of Their Use and Importance to People*. FAO.
- COURVOISIER, M. (2000) : « Le marché français des champignons sylvestres (importation, nature, organisation et apprisionnement), un débouché pour le Québec? » En *Les champignons forestiers: récolte, commercialisation et conservation de la ressource*. J.A. Fortin & Y. Piché (édit.). CRBF, Université Laval: 45-52.
- DELMAS, J. (1989): *Les champignons et leur culture. Culture actuelle et potentielle des champignons supérieurs*. La Maison Rustique. Paris.
- EDOUARD, F. (2003): *El mercado de los hongos silvestres en Mexico*. Methodus consultora.
- FAMILITUR (2005): *Movimientos turísticos de los españoles: Castilla y León*. Instituto de Estudios Turísticos.
- FENÁNDEZ, A., CEBALLOS, B., CARMONA, J. y MAYNAR, M. (2007): "El turismo ornitológico en España como modalidad emergente. Organización interna y caracterización de la demanda". *Papers de Turisme*, 42: 41-56.
- FRUTOS, P. de (2010): "Regulación de la recogida de setas silvestres comestibles y disposición a pagar por licencias de recolección: el caso de la provincia de Soria". *Spanish Journal of Rural Development*, 1(3):17-29
- FRUTOS, P. de, MARTÍNEZ, F. y ESTEBAN, S. (2008): "Propuesta de ordenación comercial de los aprovechamientos micológicos a través de lonjas agrarias: análisis económico y financiero para la provincia de Soria". *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 217:73-104.
- FRUTOS, P., MARTÍNEZ PEÑA, F., ORTEGA, P. y ESTEBAN, S. (2009). "Estimating the social benefits of recreational harvesting of edible wild mushrooms using travel cost methods". *Investigación Agraria: Sistemas y Recursos Forestales*, 18(3):235-246.
- FUENTES, R. (1995): *El turismo rural en España. Especial referencia a análisis de la demanda*. Instituto de Estudios Turísticos.
- HOSFORD D., PILZD., MOLINA, R. y AMARANTHUS M. (199): *Ecology and Management of the Commercially Harvested American Matsutake Mushroom*. USDA, 68 pp.
- IET (1996): *Análisis de la oferta de turismo rural en España*. Instituto de Estudios Turísticos.

- JUAN, J.M. de (2006): "El turismo ornitológico: concepto y mercados". *Estudios Turísticos*, 169-170: 165-182.
- LÁZARO, A. (2008): "El aprovechamiento micológico como vía de desarrollo rural en España: las facetas comercial y recreativa". *Anales de geografía*, 28: 111-136.
- LÓPEZ, J. (2008): "El turismo ornitológico en el marco del postfordismo, una aproximación teórico-conceptual". *Cuadernos de Turismo*, 21: 85-112.
- MARTÍNEZ DE ARAGÓN J. (2005): *Producción de esporocarpos de hongos ectomicorrícicos y valoración socioeconómica. Respuesta de estas Comunidades a incendios forestales*. Tesis doctoral. Univ. de Lleida y Centro Tecnológico Forestal de Cataluña.
- MARTÍNEZ, F. (2003): *Producción y aprovechamiento de Boletus edulis Bull.: Fr. en un bosque de Pinus sylvestris L. Bases para la ordenación y valoración económica del recurso micológico forestal*. Serie técnica de la Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León. 134 pp.
- MARTÍNEZ, F., GINER, M. y LUCAS, J.A. (2003): "Primeros resultados del estudio del aprovechamiento micológico a partir de encuestas en la zona MYAS (Soria): recolección, micoturismo y ordenación del recurso". *Actas del I Congreso Nacional de Micología Forestal Aplicada, Soria*.
- MARTÍNEZ, F., GÓMEZ, R. y ORTEGA, P. (2006): *Sistema de información geográfica sobre la producción, aprovechamiento y ordenación del recurso micológico en Castilla y León*. Junta de Castilla y León.
- MOGAS, J. y RIERA. P. (200): "Validación del experimento de elección en la transferencia de beneficios". *Hacienda Pública Española*, 165(2), 79-95.
- MORENO-ARROYO, B., ROMERO, J., CALDERÓN, A., CALMAESTRA, E.; 2007. "Micoturismo en Andalucía". *World Fungi 2007 Technical Presentation and Posters*; Junta de Andalucía – Consejería de Medio Ambiente.
- ORDINAS, A. y BINIMELIS, J. (2003): "El turismo de reuniones y de negocios en Mallorca". *Cuadernos de turismo*, 12: 35-52.
- PALM M. y CHAPELA IH. (199): *Mycology in sustainable development: expanding concepts, vanishing borders*. Parkway Publishers Inc. North Carolina, 297 pp.
- PILZ, D. y MOLINA, R. (2002): "Commercial harvests of edible mushrooms from the forests of the Pacific Northwest United States: issues, management, and monitoring for sustainability". *Forest Ecology and Management*, 155: 3-16.
- PONCE, M.D. (2007): "Turismo de reuniones en la ciudad de Murcia". Un enfoque desde el tejido empresarial involucrado. *Cuadernos de Turismo*, 19: 105-131.
- RIBEIRO, M. y MARQUÉS, C. (2002): "Rural tourism and the development of less favoured areas: between theoretic and practice". *International Journal of Tourism Research*, 4: 211-220.
- RICO, M. (2005): "El turismo como nueva fuente de ingresos para el medio rural de Castilla y León". *Cuadernos de Turismo*, 16: 175-195.

- ROIG, B. (2005): "Estudio descriptivo de la demanda española de turismo en casas rurales". *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 207: 181-196.
- SOLSONA, J. (2001): "Turismo en espacio rural: el caso español". *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 10: 11-41.
- STARBUCK C., ALEXANDER S., BERRENS R. y BOHARA A. (2004): "Valuing special forest products harvesting: a two-step travel cost recreation demand analysis". *Journal of Forest Economy*, 10: 37-53.
- VARGAS, A., PORRAS, N. PLAZA, M. Y RIQUEL, F. (2008): "Turismo enológico: comportamiento del turista y percepción de la población residente". *Papers de Turisme*, 43-44: 97-112.
- VELÁZQUEZ, L. (2007): "El camino de la especialización". *Actualidad Leader*, 36: 20-21.

Anexo 1
Pernoctaciones y turistas micrológicos estimados por modelos
en los Grupos de Acción Local

GRUPO DE ACCIÓN LOCAL	PROVINCIA	NP (PBE)	NP (PRODUCTE)	NTM (EM/PBE)	NTM (EM/PRODUCTE)	NTM (EC/PBE)	NTM (EC/PRODUCTE)
ADATA	Zamora	1.686	2.180	407	526	781	1.010
ADECO BUREBA	Burgos	0	371	0	90	0	172
ADECO CAMINO	Burgos	0	0	0	0	0	0
ADECOAR	Burgos	0	0	0	0	0	0
ADECOCIR	Salamanca	6.183	3.403	1.492	821	2.863	1.576
ADEMA	Soria	950	172	229	41	440	80
ADERISA	Zamora	0	1.499	0	362	0	694
ADESCAS	León	0	1.831	0	442	0	848
ADEZOS	Salamanca	4.703	2.315	1.135	559	2.178	1.072
ADISAC-LA VOZ	Zamora	5.138	5.991	1.240	1.446	2.379	2.775
ADRECAG	Salamanca	2.298	3.442	555	831	1.064	1.594
ADRIMO	Ávila	0	179	0	43	0	83
AGALSA	Burgos	7.060	7.408	1.704	1788	3.269	3.431
AIDESCOM	Segovia	0	1.902	0	459	0	881
ARADUEY	Palencia	0	0	0	0	0	0
ASAM	Salamanca	1.686	3.725	407	899	781	1.725
ASIDER	Ávila	1.927	4.161	465	1.004	893	1.927
ASOCIO	Ávila	7.239	4.538	1.747	1.095	3.352	2.102
ASODEBI	León	1.614	3.600	390	869	747	1.667
ASOPIVA	Soria	21.203	21.783	5.117	5.257	9.819	10.088
CAMPOS Y TOROZOS	Valladolid	0	0	0	0	0	0
CENTRO VALLADOLID	Valladolid	0	0	0	0	0	0
GERRATO	Palencia	0	0	0	0	0	0
CODINSE	Segovia	0	1.177	0	284	0	545
CUATRO VALLES	León	7.443	4.160	1.796	1.004	3.447	1.927
DUERO ESGUEVA	Valladolid	0	601	0	145	0	278
HONORSE	Segovia	1.688	6.512	407	1.572	782	3.016
MACOVALL	Zamora	0	908	0	219	0	421
MERINDADES	Burgos	4.566	3.126	1.102	754	2.114	1.448
MONTAÑA PALENTINA	Palencia	0	3.711	0	896	0	1.718
NORDESTE SALAMANCA	Salamanca	0	1.199	0	289	0	555
OS ANCARES	León	1.596	8.802	385	2.124	739	4.076
PAÍS ROMÁNICO	Palencia	0	1.672	0	404	0	774

Anexo 1 (continuación)
Pernoctaciones y turistas micológicos estimados por modelos
en los Grupos de Acción Local

GRUPO DE ACCIÓN LOCAL	PROVINCIA	NP (PBE)	NP (PRODUCTE)	NTM (EM/ PBE)	NTM (EM/ PRODUCTE)	NTM (EC/ PBE)	NTM (EC/ PRODUCTE)
PALOMARES	Zamora	0	0	0	0	0	0
PARAMOS Y VALLES	Palencia	81	3.469	20	837	38	1.606
POEDA	León	0	0	0	0	0	0
PROYNERSO	Soria	3.086	2.428	745	586	1.429	1.125
RIAÑO	León	7.311	5.455	1.764	1.316	3.386	2.526
RIBERA DEL DUERO	Burgos	0	280	0	68	0	130
RUTA DEL MUDEJAR	Valladolid	0	332	0	80	0	154
SEGOVIA SUR	Segovia	10.217	15.017	2.465	3.624	4.731	6.954
TELENO	León	3.121	3.173	753	766	1.445	1.469
TIERRAS S. DEL CID	Soria	0	0	0	0	0	0
TIETAR	Ávila	1.195	5.852	288	1.412	553	2.710
TORGUVI	Zamora	0	1.369	0	330	0	634
VALLADOLID NORTE	Valladolid	0	0	0	0	0	0
TOTAL		101.992	137.744	24.613	33.240	47.232	63.788
PROMEDIO		2.217	2.994	535	723	1.027	1.387

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2
Gasto estimado por modelos en los Grupos de Acción Local (En euros)

GRUPO DE ACCIÓN LOCAL	PROVINCIA	GNP (EM/PBE)	GNP (EM/PRODUCTE)	GNP (EC/PBE)	GNP (EC/PRODUCTE)	GNTM (EM/PBE)	GNTM (EM/PRODUCTE)	GNTM (EC/PBE)	GNTM (EC/PRODUCTE)
ADATA	Zamora	70.628	91.327	67.908	87.811	47.213	61.050	64.786	83.774
ADECO BUREBA	Burgos	0	15.553	0	14.954	0	10.397	0	14.267
ADECO CAMINO	Burgos	0	0	0	0	0	0	0	0
ADECOAR	Burgos	0	0	0	0	0	0	0	0
ADECO CIR	Salamanca	258.970	142.539	248.998	137.051	173.115	95.284	237.551	130.750
ADEMA	Soria	39.794	7.199	38.261	6.921	26.601	4.812	36.502	6.603
ADERISA	Zamora	0	62.769	0	60.352	0	41.959	0	57.577
ADESCAS	León	0	76.683	0	73.730	0	51.260	0	70.340
ADEZOS	Salamanca	196.995	96.978	189.410	93.244	131.687	64.827	180.702	88.957
ADISAC-LA VOZ	Zamora	215.219	250.950	206.931	241.287	143.868	167.754	197.418	230.195
ADRECAG	Salamanca	96.269	144.165	92.562	138.614	64.353	96.371	88.307	132.242
ADRIMO	Ávila	0	7.477	0	7.189	0	4.998	0	6.859
AGALSA	Burgos	295.692	310.281	284.306	298.333	197.663	207.416	27.1235	28.4618
AIDESCO M	Segovia	0	79.647	0	76.580	0	53.242	0	73.060
ARADUEY	Palencia	0	0	0	0	0	0	0	0
ASAM	Salamanca	70.638	156.032	67.918	150.024	47.220	104.304	64.796	143.127
ASIDER	Ávila	80.729	174.264	77.621	167.554	53.966	116.491	74.052	159.851
ASOCIO	Ávila	303.212	190.081	291.536	182.762	202.690	127.064	278.133	174.360
ASODEBI	León	67.608	150.768	65.004	144.962	45.194	100.785	62.016	138.298
ASOPIVA	Soria	888.114	912.398	853.916	1.894.365	593.683	609.916	814.659	836.935
CAMPOS Y TOROZOS	Valladolid	0	0	0	0	0	0	0	0
CENTRO VALLADOLID	Valladolid	0	0	0	0	0	0	0	0
CERRATO	Palencia	0	0	0	0	0	0	0	0
CODINSE	Segovia	0	49.309	0	47.410	0	32962	0	45.231
CUATRO VALLES	León	311.741	174.255	299.737	167.545	208.392	116.485	285.958	159.843
DUERO ESGUEVA	Valladolid	0	25.188	0	24.218	0	16.838	0	23.105
HONORSE	Segovia	70.710	272.773	67.987	262.269	47.268	182.342	64.861	250.212
MACOVALL	Zamora	0	38.036	0	36.572	0	25.426	0	34.890
MERINDADES	Burgos	191.241	130.950	183.877	125.907	127.840	87.537	175.424	120.119
MONTAÑA PALENTINA	Palencia	0	155.433	0	149.448	0	103.903	0	142.577
NORDESTE SALAMANCA	Salamanca	0	50.223	0	48.289	0	33.573	0	46.069
OS ANCARES	León	66.843	368660	64.269	354.465	44.683	246.441	613.14	338.169
PAÍS ROMÁNICO	Palencia	0	70040	0	67.343	0	46.820	0	6.4247
PALOMARES	Zamora	0	0	0	0	0	0	0	0

Anexo 2 (continuación)

Gasto estimado por modelos en los Grupos de Acción Local (En euros)

GRUPO DE ACCIÓN LOCAL	PROVINCIA	GNP (EM/PBE)	GNP (EM/PRODUCTE)	GNP (EC/PBE)	GNP (EC/PRODUCTE)	GNTM (EM/PBE)	GNTM (EM/PRODUCTE)	GNTM (EC/PBE)	GNTM (EC/PRODUCTE)
PARAMOS Y VALLES	Palencia	3.409	145282	3.278	139.688	2.279	97.118	3.127	133.266
POEDA	León	0	0	0	0	0	0	0	0
PROYNERSO	Soria	129266	101712	124.289	97.795	86.411	67.992	118.575	93.300
RIAÑO	León	306232	228486	294.440	219.688	204.709	152.737	280.904	209.588
RIBERA DEL DUERO	Burgos	0	11717	0	11.266	0	7.833	0	10.748
RUTA DEL MUDEJAR	Valladolid	0	13909	0	13.373	0	9.298	0	12.758
SEGOVIA SUR	Segovia	427926	629000	411.448	604.780	286.058	420.472	392.533	576.977
TELENO	León	130705	132900	125.672	127.782	87.373	88.840	119.894	121.908
TIERRAS S. DEL CID	Soria	0	0	0	0	0	0	0	0
TIETAR	Ávila	50038	245117	48.111	235.679	33.449	163.855	45.899	22.4844
TORGUVI	Zamora	0	57347	0	55.139	0	38.335	0	52.604
VALLADOLID NORTE	Valladolid	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		4271976	5769449	4.107.478	6.564.388	2.855.714	3.856.738	3.918.648	5.292.267
PROMEDIO		92869	125423	89.293	142.704	62081	83.842	85.188	11.5049

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3
Empleo estimado por modelos en los Grupos de Acción Local
(Puestos de trabajo equivalente)

GRUPO DE ACCIÓN LOCAL	PROVINCIA	EMPNP (EM/PBE)	EMPNP (EM/PRODUCTE)	EMPNP (EC/PBE)	EMPNP (EC/PRODUCTE)	EMPNTM (EM/PBE)	EMPNTM (EM/PRODUCTE)	EMPNTM (EC/PBE)	EMPNTM (EC/PRODUCTE)
ADATA	Zamora	0,7	0,9	0,7	0,9	0,5	0,6	0,7	0,8
ADECO BUREBA	Burgos	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,1
ADECO CAMINO	Burgos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ADECOAR	Burgos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ADECO CIR	Salamanca	2,6	1,4	2,5	1,4	1,7	1,0	2,4	1,3
ADEMA	Soria	0,4	0,1	0,4	0,1	0,3	0,0	0,4	0,1
ADERISA	Zamora	0,0	0,6	0,0	0,6	0,0	0,4	0,0	0,6
ADESCAS	León	0,0	0,8	0,0	0,7	0,0	0,5	0,0	0,7
ADEZOS	Salamanca	2,0	1,0	1,9	0,9	1,3	0,7	1,8	0,9
ADISAC-LA VOZ	Zamora	2,2	2,5	2,1	2,4	1,4	1,7	2,0	2,3
ADRECAG	Salamanca	1,0	1,4	0,9	1,4	0,6	1,0	0,9	1,3
ADRIMO	Ávila	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
AGALSA	Burgos	3,0	3,1	2,9	3,0	2,0	2,1	2,7	2,9
AIDESCO M	Segovia	0,0	0,8	0,0	0,8	0,0	0,5	0,0	0,7
ARADUEY	Palencia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ASAM	Salamanca	0,7	1,6	0,7	1,5	0,5	1,0	0,7	1,4
ASIDER	Ávila	0,8	1,7	0,8	1,7	0,5	1,2	0,7	1,6
ASOCIO	Ávila	3,0	1,9	2,9	1,8	2,0	1,3	2,8	1,8
ASODEBI	León	0,7	1,5	0,7	1,5	0,5	1,0	0,6	1,4
ASOPIVA	Soria	8,9	9,2	8,6	19,0	6,0	6,1	8,2	8,4
CAMPOS Y TOROZOS	Valladolid	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CENTRO VALLADOLID	Valladolid	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CERRATO	Palencia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CODINSE	Segovia	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,3	0,0	0,5
CUATRO VALLES	León	3,1	1,7	3,0	1,7	2,1	1,2	2,9	1,6
DUERO ESGUEVA	Valladolid	0,0	0,3	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2
HONORSE	Segovia	0,7	2,7	0,7	2,6	0,5	1,8	0,7	2,5
MACOVALL	Zamora	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,3	0,0	0,4
MERINDADES	Burgos	1,9	1,3	1,8	1,3	1,3	0,9	1,8	1,2
MONTAÑA PALENTINA	Palencia	0,0	1,6	0,0	1,5	0,0	1,0	0,0	1,4
NORDESTE SALAMANCA	Salamanca	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,3	0,0	0,5
OS ANCARES	León	0,7	3,7	0,6	3,6	0,4	2,5	0,6	3,4
PAÍS ROMÁNICO	Palencia	0,0	0,7	0,0	0,7	0,0	0,5	0,0	0,6

Anexo 3 (continuación)
Empleo estimado por modelos en los Grupos de Acción Local
(Puestos de trabajo equivalente)

GRUPO DE ACCIÓN LOCAL	PROVINCIA	EMPNP (EM/PBE)	EMPNP (EM/PRODUCTE)	EMPNP (EC/PBE)	EMPNP (EC/PRODUCTE)	EMPNTM (EM/PBE)	EMPNTM (EM/PRODUCTE)	EMPNTM (EC/PBE)	EMPNTM (EC/PRODUCTE)
PALOMARES	Zamora	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PARAMOS Y VALLES	Palencia	0,0	1,5	0,0	1,4	0,0	1,0	0,0	1,3
POEDA	León	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PROYNERSO	Soria	1,3	1,0	1,2	1,0	0,9	0,7	1,2	0,9
RIAÑO	León	3,1	2,3	3,0	2,2	2,1	1,5	2,8	2,1
RIBERA DEL DUERO	Burgos	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
RUTA DEL MUDEJAR	Valladolid	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
SEGOVIA SUR	Segovia	4,3	6,3	4,1	6,1	2,9	4,2	3,9	5,8
TELENO	León	1,3	1,3	1,3	1,3	0,9	0,9	1,2	1,2
TIERRAS S. DEL CID	Soria	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TIETAR	Ávila	0,5	2,5	0,5	2,4	0,3	1,6	0,5	2,3
TORGUVI	Zamora	0,0	0,6	0,0	0,6	0,0	0,4	0,0	0,5
VALLADOLID NORTE	Valladolid	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL		42,9	57,9	41,2	65,9	28,7	38,7	39,3	53,1
PROMEDIO		0,9	1,3	0,9	1,4	0,6	0,8	0,9	1,2

Fuente: Elaboración propia

