

LAS SETAS EN LA SIERRA DE HUELVA: UN RECURSO MULTIPLE. (CONTRIBUCION AL CATALOGO SISTEMATICO/ECOLOGICO DE MACROMICETOS DEL PARQUE NATURAL "SIERRA DE ARACENA Y PICOS DE AROCHE")

Por IGNACIO PEREZ NUÑEZ
Director Escuela-Taller
"Sierra de Aracena"

1- INTRODUCCION

Una gran parte –si no la totalidad– de los recientes proyectos de desarrollo integral de índole regional y local se fundamentan en esquemas globales en los que la ordenación de los recursos naturales autóctonos, agrupados en grandes sectores, configuran estructuras de gestión orgánicamente funcionales.

Quedan, de este modo, minimizados o infravalorados ciertos recursos que, inmersos en esta sectorialización de carácter genérico, pueden resultar de importancia capital a la hora de planificar correctamente las políticas de intervención en ámbitos territoriales concretos. Este es el caso de los que han dado en denominarse recursos "no maderables" en zonas caracterizadas por el predominio de formaciones boscosas.

Bajo este concepto (Oria de Rueda, 1989) pueden encuadrarse toda una serie de recursos –incluídos los derivados de la propia conservación del medio y su utilización con fines educativos y de uso público– que, bien por su "intangibilidad" bien por falta de cuantificaciones precisas, han sido considerados "marginales" y enmarcados en epígrafes ambiguos ("otros recursos", "caza, pesca y otros", etc.)

Desde esta óptica, la plasmación definitiva de los planes de ordenación y gestión integral de los recursos naturales en áreas concretas (especialmente en aquéllas en las que los procesos de recesión socio-económica son graves y que, al mismo tiempo, presentan abundantes recursos infrautilizados) ha de contemplar de una manera precisa y particularizada la **totalidad** de los mismos –en explotación o potencialmente aprovechables– con el fin de establecer a corto y medio plazo vías de desarrollo equilibrado que permitan el aumento de la calidad de vida de la población y, simultáneamente, la conservación del medio.

La figura de Parque Natural y los esquemas de planificación integral inherentes a la misma (Planes de Ordenación de los Recursos Naturales, Planes Rectores de Uso y Gestión, Planes de Desarrollo Integral, Programas de Fomento) constituyen a este respecto, un claro avance conceptual que permite, de manera flexible, la integración de este tipo de recursos en los planes de gestión.

Especialmente en las áreas de montaña de la Región Mediterránea, en las que por imperativos ambientales las interacciones entre el subsistema humano y el subsistema natural han impuesto una gran multiplicidad en la forma y en los niveles de explotación de los recursos naturales, resulta válido un esquema de planificación que contemple esta diversificación de aprovechamientos y posibilite las diferentes orientaciones productivas con criterios ecológicamente viables.

La Sierra de Huelva, situada al N de la provincia, representa las estribaciones occidentales de Sierra Morena –encuadrable, por tanto, en la provincia cronológica Luso-Extremadurensis (Rivas Martínez, 1987)– y constituye un enclave relativamente individualizado por sus características ambientales. Recientemente declarada Parque Natural con la denominación de "Sierra de Aracena y Picos de Aroche", la comarca presenta graves desequilibrios en su sistema económico y social a pesar de poseer gran abundancia y diversidad de recursos naturales. Vinculados a la presencia de extensas áreas con formaciones vegetales en buen estado de conservación y, tradicionalmente integrados en la población, los recursos silvestres (frutos, hongos, plantas medicinales, etc.) pueden suponer un importante factor de crecimiento económico.

En este sentido, la Escuela-Taller "Sierra de Aracena", perteneciente a la Red de E.E.-T.T. de Medio Ambiente de la A.M.A. de Andalucía y vinculada a este Parque Natural, ha planteado estudios de evaluación de este tipo de recursos –y, en especial, de hongos silvestres de interés comercial– con el fin de abrir vías de desarrollo endógeno equilibrado basadas en la utilización racional de los mismos como fuente de generación de empleo en la zona (Pérez Núñez, 1988).

La presente ponencia pretende ser una aportación a los esquemas de ordenación de los recursos del Parque Natural, centrada en uno de los que se perfilan como potencialmente más rentables en nuestra comarca.

2.- LOS HONGOS COMO RECURSO ECONOMICO

Estimaciones recientes en relación al volumen de rentas derivadas de la explotación de hongos silvestres comestibles en diferentes áreas forestales de la península Ibérica, ponen de manifiesto la importancia que, en los últimos tiempos, está adquiriendo este recurso, superando, en muchos casos, a las de cualquier otra producción forestal (Oria de Rueda, 1989; Moreno et al., 1988).

Conceptuable como una de las contadas comarcas "micófilas" del territorio andaluz –baste para ello repasar la lista de denominaciones vernáculas exclusivas–, la Sierra de Huelva se perfila como una de las zonas en las que, debido a una excepcional combinación de factores climáticos (se registran máximas pluviométricas relativamente elevadas) y biocenóticos (cuenta con extensas áreas con formaciones vegetales en buen estado de conservación), la producción de hongos silvestres, tanto en diversidad como en cantidad y calidad de especies comestibles, es extraordinariamente elevada (Pérez Núñez, 1990).

Los hongos silvestres constituyen, por tanto, un recurso que, en el marco de una evaluación de los múltiples recursos naturales del parque Natural, destaca por su potencial rentabilidad. Al mismo tiempo, conforman una interesante y característica faceta de la cultura tradicional de sus habitantes.

Sin embargo, la importancia económica de este recurso ha sido, en nuestro ámbito territorial, subestimada hasta el presente, ocupando un lugar absolutamente marginal dentro de los esquemas de evaluación para la planificación de producciones. A este respecto, el Plan Forestal Andaluz refleja expectativas mínimas, realizando estimaciones de magnitud muy inferior a las suministradas por otras fuentes referidas a zonas cercanas y de características ecológicas similares.

Así, los datos de producción, referidos a **una sola empresa envasadora** y a las especies más comercializadas, procedentes del área de Extremadura –extrapolables, sin duda, para este Parque Natural, más si se tiene en cuenta que es zona de origen de un cierto porcentaje de la misma–, arrojan cifras superiores en dos órdenes de magnitud a las estimadas para el total de la provincia de Huelva (Moreno et al., 1988).

En base a las consideraciones precedentes, se plantea a continuación una panorámica general de las posibilidades que como recurso económico –en su sentido más amplio– podría ofrecer la gran riqueza micológica de la comarca para el futuro de su economía:

1.- Recolección y consumo directo.

Recogidos tradicionalmente, los carpóforos de ciertas especies de macromicetos silvestres han venido ocupando un papel relativamente importante –especialmente en la época favorable– en la alimentación y, por tanto, en la economía familiar de los habitantes del Parque Natural.

Aunque, en general, no suelen constituir alimento básico de la dieta normal, el contenido alimenticio de los hongos no es nada despreciable (dependiendo de autores, la composición nutricional para las especies más comunes varía, presentando siempre elevado contenido proteínico y oscilando su valor energético en fresco entre 28 y 40 cal./ 100 gr.-Ferri, 1985; Anónimo, 1981; García Rollán, 1982), siendo, en todo caso, muy apreciados en la comarca por sus cualidades gastronómicas.

El número de especies normalmente consumidas es relativamente elevado –las más utilizadas se mencionarán más adelante– aunque podría ampliarse en el futuro con otras que, a pesar de su frecuencia, son actualmente despreciadas. Desde este punto de vista, el aprovechamiento directo resulta un elemento generador de rentas complementarias –o un factor de ahorro, que es lo mismo– que no debe obviarse, a nuestro juicio, en los esquemas de planificación.

2.- Comercialización.

Los hongos silvestres son muy apreciados –debido, fundamentalmente, a sus delicadas sustancias aromáticas– habiéndose transformado la tradicional "carne dei poveri" de los italianos en un producto cotizado que, por lo general alcanza precios de mercado altos a causa de la rareza de muchas especies y, sobre todo, a lo costoso de su recolección.

Aunque un cierto porcentaje de la producción se consume directamente o se comercializa de forma esporádica y rudimentaria (lo que presenta inconvenientes como confusión y mezcla de especies, desconocimiento de calidades, etc.), la mayor parte de la misma finaliza –a través de empresas no radicadas en la comarca y por canales de comercialización y distribución faltos de transparencia– como productos de exportación para satisfacer la demanda del mercado exterior (generada especialmente en Italia, Alemania, Francia, Suiza y Bélgica).

Resulta evidente que, desde el punto de vista de la economía local, este recurso se utiliza en la actualidad de forma ineficiente –los precios que se pagan al recolector son desproporcionadamente inferiores al precio final de mercado– por lo que es necesario acometer de forma urgente la creación de un sistema local de comercialización operativo y la formulación de proyectos industriales con una mayor participación de los habitantes del Parque Natural, vinculando los procesos de transformación del producto a la zona de producción, de forma que los beneficios generados reviertan en la comarca.

Dado el carácter perecedero de estos productos, la transformación industrial de los mismos favorece una mejor comercialización y amplía notablemente el tiempo de conservación, utilizándose, dependiendo de especies y demanda, diferentes procedimientos:

- **Comercialización en fresco.** Aunque un pequeño porcentaje de la producción de casi todas las especies se comercializa de este modo (sobre todo para atender la incipiente demanda del mercado interior), es el sistema empleado fundamentalmente en el caso de *Amanita caesárea*.
- **Desecación.** Es el método más simple y antiguo, utilizándose –en la actualidad con tecnología más o menos compleja– para numerosas

especies silvestres (gens. *Boletus*, *Morchella*, *Lactarius*, *Marasmius oreades*, *Cantharellus cibarius*, etc.) y algunas cultivadas (*Volvariella volvacea*, *Lentinus edodes*, *Auricularia*, etc.).

- **Congelación.** Similar al empleado con otros productos hortícolas, se utiliza fundamentalmente para especies de *Boletus*.
- **Envasado en líquido estéril.** Usado ampliamente en la conservación de productos vegetales, el líquido de gobierno utilizado depende de la especie y la demanda del mercado (salmuera, sal natural", etc.), comercializándose de este modo *Lactarius*, *Boletus*, *Cantharellus*, etc.
- **Liofilización.** Es un método relativamente sofisticado por lo que resulta complejo y costoso aunque da un resultado excelente con la práctica totalidad de las especies, no habiéndose generalizado todavía.

3.- Incremento de las producciones en ambiente natural y/o cultivo.

Los ensayos realizados hasta el momento con el fin de incentivar la producción de hongos micorrícicos de interés comercial en condiciones naturales han dado resultados variables salvo en especies del gen. *Tuber*, con las que se han obtenido logros notables.

No obstante, sí han ido estableciéndose pautas de comportamiento para los recolectores (evitación de la depredación de micelios, recogida exclusiva de especies de calidad, etc.) así como unas ciertas orientaciones en las prácticas selvícolas que, en todo caso, permitan mantener en cada zona la renovabilidad del recurso (Aguilar, 1982; Reyna, 1982; Ferri, 1985; Oria de Rueda, 1989).

El cultivo –especialmente de especies saprófitas– se ha convertido en la actualidad en una industria floreciente, siendo innumerables las especies utilizadas y alcanzándose volúmenes de producción notables. A pesar de que la tecnología en uso se ha sofisticado enormemente, todavía se emplean, con rendimientos aceptables, técnicas tradicionales (minas abandonadas, túneles, etc.). Podría ser un mecanismo complementario equilibrador de rentas en épocas de baja producción de hongos silvestres, especialmente si los substratos de cultivo pueden obtenerse a bajo precio (deshechos de explotaciones agrícolas o industriales) o si existen en la comarca instalaciones fácilmente disponibles (García Rollán, 1984,1985; Ferri, 1985; Vedder, 1986; López Contini, 1990).

4.- Factor en la conservación de ecosistemas.

Obviando la perentoria necesidad de conservación de la biodiversidad a nivel global y local (para la Península Ibérica no se ha elaborado aún un catálogo micológico completo) y del papel fundamental que para el mantenimiento del equilibrio ecológico juegan los hongos, los macromicetos silvestres

de interés económico podrían constituirse en factor "indirecto" en la conservación de ecosistemas –especialmente en el ámbito mediterráneo– amenazados de desaparición, en muchos casos por su falta de rentabilidad inmediata.

Puesto que la mayoría de hongos de interés comercial son especies micorrizógenas –es decir, se encuentran íntimamente asociados a las plantas vasculares, dependiendo de esta simbiosis su supervivencia mutua–, el mantenimiento de los niveles productivos (o, lo que es lo mismo, de la renovabilidad del recurso) exige el buen estado de conservación de las formaciones vegetales de las que dependen.

Podría, por tanto, ser un argumento sólido –dada la importancia y el carácter del "recurso micológico", que entraría a formar parte de la economía de mercado y no como "externalidad"– para la conservación integral del ecosistema, en especial de las comunidades forestales (arbóreas y arbustivas).

5.- Factor de dinamización cultural.

El mundo de las setas forma parte de la cultura tradicional de los habitantes de la Sierra (aunque el origen de esta "micofilia" resulta incierto puesto que la comarca fue antiguamente "recolonizada" por gentes procedentes de otras regiones ibéricas).

El número de nombres vernáculos, algunos de ellos exclusivos –y que se señalan en el catálogo de especies adjunto– es relativamente elevado y merece, al igual que otras facetas de la etnobotánica local, un estudio en profundidad (algunas denominaciones tienen un origen indudablemente lusitano –"tentullo", "gurumelo"– mientras que otras, más recientes –"pinatel", "chantarella"–, proceden de otras regiones o son perversiones de nombres científicos latinos),

La recuperación y dinamización de las tradiciones relacionadas con las setas (culinaria y gastronomía, costumbres, denominaciones, etc.) reviste un interés antropológico indudable y puede, al mismo tiempo, convertirse en importante factor para la creación de fórmulas de intercambio socio-cultural y de atractivo para los visitantes del Parque Natural que permita fomentar una sensibilización más profunda en favor de la conservación del patrimonio histórico-cultural de la comarca.

La creación –por medio de actividades divulgativas y encuentros– de un núcleo cultural más acorde con los conocimientos científicos actuales y que aglutine, en torno a un soporte técnico, esta manifestación de la cultura tradicional, podría ser un vehículo para su revitalización. Por otro lado, el indudable riesgo que entraña la micetofagia –en especial para el público foráneo–, con la consiguiente inquietud en el estamento médico de la comarca, podría ser, en gran parte, prevenido con la inclusión de temas toxicológicos en dichas actividades.

A este respecto, las Jornadas Micológicas de la Sierra –cuya 1.ª edición se celebró en Aracena del 6 al 9 de diciembre de 1989– y que se pretenden itinerantes y con cadencia anual, pueden servir para cubrir las expectativas que en este ámbito se vienen planteando en la comarca (Pérez Núñez, 1990).

6.- Otros aspectos.

Además de las consideraciones precedentes, existen una serie de aspectos que, por sus implicaciones en un planteamiento global para la gestión integral del "recurso micológico" en la zona, no pueden ser olvidados.

Por un lado, los avances en el conocimiento de la micoflora y sus relaciones con las plantas superiores están permitiendo poner a punto técnicas de micorrización con aplicaciones directas, tanto en el campo de la introducción y aumento de productividad de especies comestibles silvestres como en los de la agronomía y selvicultura (regeneración de áreas degradadas, mejora de cultivos, etc.) (Le Tacon, 1985; Oria de Rueda, 1989).

Por otro, la utilización de ciertas técnicas como la del destocoado "biológico" en explotaciones de *Populus* ssp. –con la consiguiente eliminación de maquinaria pesada y la producción adicional de *Pleurotus ostreatus*– abren nuevas vías de desarrollo local.

3.- CONSIDERACIONES FINALES

- 1- El enorme potencial –tanto desde el punto de vista económico como ecológico y socio-cultural– que la producción de hongos silvestres comestibles representa para la comarca de la Sierra, constituye una importante alternativa que ha de ser considerada en los esquemas de planificación y gestión equilibrada de los recursos naturales que se plantean para la misma, en especial de los derivados de su declaración como Parque Natural. La renovabilidad de este recurso depende directamente del buen estado de conservación de las formaciones vegetales de la zona.
- 2- Para que las rentas generadas por la explotación de dicho recurso reviertan en los habitantes del Parque Natural, resultaría necesario potenciar la creación de una agroindustria sectorial de transformación que, radicada en la zona, actuara como elemento diversificador de la economía local y evitara los posibles abusos de intermediarios y la falta de transparencia en los canales de distribución y comercialización.

La formulación y ejecución de los proyectos con la participación de la población local y la utilización de tecnología no excesivamente sofisticada favorecerían el crecimiento del empleo en el sector. Sería interesante el establecimiento de algún sistema de control sanitario y de identificación, así como de algún tipo de denominación de origen

("producto ecológico", "ecoetiquetas", etc.) que diera fiabilidad al producto con vistas a la creación, a corto o medio plazo, de un mercado local, dirigido especialmente a los visitantes del Parque Natural.

- 3- Resulta patente la necesidad de establecer programas de investigación aplicada en diferentes ámbitos (sin olvidar los aspectos socioeconómicos y culturales) cuyos resultados sirvan de base para un análisis que, dentro de un esquema general de evaluación ecológica de los múltiples recursos del parque Natural, oriente su aprovechamiento integral.
- 4- A este respecto, han de considerarse prioritarios los referidos a la elaboración definitiva del catálogo sistemático/ecológico de especies del Parque Natural –especialmente del inventario de aquellas potencialmente útiles– (se presenta una primera contribución en esta ponencia), así como los estudios de productividad comparada de los diferentes ecosistemas y los factores de influencia en la misma, que permitan extraer conclusiones precisas respecto a su potencialidad económica y a una posible intervención para el incremento sostenible de las producciones evitando la sobreexplotación.
- 5- Sería interesante la organización de actividades de carácter educativo y de divulgación como mecanismo de revitalización cultural y con el fin de proporcionar unos conocimientos básicos en la materia a la población en general y, en particular, a aquellos profesionales que, relacionados con el medio ambiente o la salud, desempeñan sus funciones en la comarca.

4.- CATALOGO MICOLOGICO PROVISIONAL.

A continuación se presenta una primera contribución al catálogo de macromicetos del Parque Natural "Sierra de Aracena y Picos de Aroche". La mayor parte de las especies fueron colectadas con ocasión de las I Jornadas Micológicas (Aracena, 6-9 dic. 1989) y se señalan en el listado con el símbolo (+). Las especies de interés comercial –explotadas o no en la comarca– se simbolizan con (C). En el caso de ser conocidos, los nombres vernáculos locales se mencionan.

ASCOMICETOS

Helvella corium

(+) *H. lacunosa* Afz.

H. leucopus Afz.: Fr.

Geopora arenicola

(C) (+) *Morchella esculenta* Peers. ex St.Amans ("CAGARRIA")

Peziza ampliata

P. limnaea

Tarzetta cetinus

BASIDIOMICETOS

Agaricales s. l.

- (C) (+) *Agaricus arvensis* Schff. ex Fr. ("JOSEFITA")
- (C) (+) *A. campester* L. ex Fr. ("JOSEFITA")
- (+) *A. cupreobrunneus* (Schff. et Steer ex Moell.) Moell.
- (+) *A. silvaticus* Schff. ex Fr.
- (+) *A. xanthoderma* Gen.
- Agrocybe praecox* Pers. ex Fr.
- (C) (+) *Amanita caesarea* (Scop. ex Fr.) Grév. ("TANA")
- (+) *A. citrina* (Schff.) Roques
- A. curtipes* Gilbert
- (+) *A. gemmata* (Fr.) Gill.
- A. inaurata* Secr.
- A. mairei*
- (+) *A. muscaria* (L. ex Fr.) Hooker
- (+) *A. pantherina* (L. ex Fr.) Kummer
- (+) *A. phalloides* (Vaill. ex Fr.) Secr.
- (C) *A. ponderosa* Malençon & Heim ("GURUMELO")
- (+) *A. rubescens* (Pers. ex Fr.) S.F.Gray
- (+) *A. solitaria* (Bull. ex Fr.) Mérat
- (+) *A. vaginata* (Bull. ex Fr.) Vitt.
- (+) *Armillaria mellea* (Vahl. ex Fr.) Kummer
- (+) *A. tabescens* (Scop. ex Fr.) Dennis, Orton & Hora
- Bolbitius vitellinus* (pers. ex Fr.) Fr.
- (C) *Boletus aereus* Bull. ex Fr. ("TENTULLO")
- (+) *B. erythropus* Fr. *B. impolitus* Fr. *B. luridus* Schff. ex Fr.
- (C) *B. reticulatus* (Schff.) Boud. ("TENTULLO")
- B. splendidus* Martín
- (+) *Chroogomphus rutilus* (Schff. ex Fr.) Miller
- (+) *Clitocybe costata* K.-R.
- (+) *C. dealbata* (Sow. ex Fr.) Kummer
- (+) *C. geotropa* (Bull. ex Fr.) Quél.
- C. gibba* (pers. ex Fr.) Kummer

- (+) *C. lignatilis* (Pers.) Bon
- C. odora* (Bull. ex Fr.) Kummer ("ANISADA"?)
- Collybia butyracea* (Bull. ex Fr.) Kummer
- C. cirrhata* (Pers.) Kumm
- C. dryophila* (Bull. ex Fr.) Kummer
- C. marasmioides* (Britz.) Bresinsky & Stangl.
- C. fusipes* (Bull. ex Fr.) Quél.
- (C) (+) *Coprinus comnatus* (Muller ex Fr.) S.F. Gray ("MATACANDI-LES"?)
- (+) *Cortinarius anomalus* (Fr.) Fr.
- (+) *C. decipiens* (Pers.) Fr.
- (+) *C. duracinus* Fr. *C. dyonisae*
- (+) *C. elatiör* Fr.
- (+) *C. hinnuleus* Fr.
- (+) *C. infractus* (Pers.) Fr.
- (+) *C. multiformis* Fr.
- (+) *C. purpurascens* Fr.
- (+) *C. rufo-olivascens* (Pers.) Fr.
- (+) *C. trivialis* Lange
- (+) *Crepidotus mollis* (Schff.) Kummer
- (+) *C. variabilis* (Pers. ex Fr.) Kummer
- Crinipellis stipitaria* (Fr.) Pat,
- Entoloma lividoalbum* (K.-R.) Kub.
- (+) *E. lividum* (Bull) Quél
- (+) *E. rhodopolium* (Fr.) Kummer
- (+) *Gymnopilus spectabilis* (Fr.) Singer
- G. suberis*
- Hebeloma cistophilum* Maire
- H. pallidum*
- (+) *H. sarcophyllum*
- (+) *Hohenbuehlia mastrucata* (Fr.) Singer
- (+) *Hygrocybe chlorophana* (Fr.) Wünsche
- (+) *H. conica* (Scop. ex Fr.) Kummer
- Hygrophorus chrysodon* (Batsch) Fr.
- H. cossus* (Sow. ex Berk.) Fr.
- (+) *H. eburneus* (Bull. ex Fr.) Fr.
- (+) *Hypholoma fasciculare* (Huds. ex Fr.) Kummer

- (+) *Inocybe cervicolor* (Pers.) Quél.
- (+) *Laccaria affinis* (Singer) Bon
- (+) *L. laccata* (Scop. ex Fr.) Berk. & Broome
- Lactarius atlanticus* Bon
- (+) *L. chrysorrhoeus* Fr.
- (+) *L. cistophilus* Bon & Trimbach
- (C) (+) *L. deliciosus* L. ex Fr. ("PINATEL", "NISCALO")
- (+) *L. fulvissimus* Romagnesi
- (+) *L. mairei* Malençon
- L. quietus* Fr.
- L. rugatus* K.-R.
- (C) (+) *L. sanguifluus* (Paul.) Fr. ("PINATEL")
- (+) *L. tesquorum* Malençon
- (+) *L. vellereus* (Fr.) Fr.
- L. zonarius* Fr. var. *scrobipes*
- (+) *Leccinum crocipodium* (Letellier) Watling
- Lentinus omphalodes* (Fr.) Karst.
- (+) *Lepiota castanea* Quél.
- (+) *L. laevigata* (Lange) Rea
- (C) (+) *Lepista nuda* (Bull. ex Fr.) Cooke
- Marasmius epiphillus* (Pers. ex Fr.) Fr.
- (C) (+) *M. oreades* (Bolt. ex Fr.) Fr.
- M. quercophilus* Pouzar
- (+) *Macrolepiota mastoidea* (Fr.) Singer ("GALLIPIERNO")
- (C) (+) *Macrolepiota procera* (Scop. ex Fr.) Singer ("GALLIPIERNO")
- (+) *Mycena alba* Bresad.
- (+) *M. galericulata* (Scop. ex Fr.) S.F. Gray
- M. haematopus* (Pers. ex Fr.) Kummer
- M. meliigena* (Berk. & Cooke in Cooke) Sacc.
- (+) *M. pura* (Pers. ex Fr.) Kummer
- (+) *M. rosella* (Fr.) Kummer
- M. stipata*
- M. vulgaris* (Pers. ex Fr.) Quél.
- (+) *Omphalotus olearius* (DC. ex Fr.) Singer
- Panaeolus sphinctrinus* (Fr.) Quél.
- (+) *Paxillus involutus* (Batsch) Fr.
- (+) *Pholiota gummosa* (Lasch) Singer

- (+) *Pleurotus dryinus* (Pers. ex Fr.) Kummer
Polyporus arcularius Batsch ex Fr.
- (+) *Psathyrella velutina* (Pers. ex Fr.) Singer
- (+) *Pseudoclitocybe cyathiformis* (Bull. ex Fr.) Singer
- (+) *Xussula albonigra* (Krombh.) Fr.
- (+) *R. anthracina* Romagn.
- (+) *R. chloroides* (Krombh.) Bres.
- (+) *R. cicatricata*
- (+) *R. delica* Fr.
R. densifolia Secr.
- (+) *R. fellea* Fr.
- (+) *R. fragilis* (Pers. ex Fr.) Fr.
- (+) *R. graveolens* Romell.
- (+) *R. maculata* Quél.
- (+) *R. nigricans* (Bull.) Fr.
- (+) *R. subfoetens* Smith
- (+) *R. sororia* (Fr.) Romell s. Boud.
- (+) *R. torulosa* Bresad.
- (+) *Stropharia aeruginosa* (Curt. ex Fr.) Quél.
- (+) *S. coronilla* (Bull. ex Fr.) Quél.
- (+) *S. semiglobata* (Batsch ex Fr.) Quél.
- (C) (+) *Suillus bovinus* (L. ex Fr.) O. Kuntze
- (+) *Tricholoma acerbum* (Bull. ex Fr.) Quél.
- (+) *T. albobrunneum* s.l.
T. columbetta (Fr.) Kummer
- (+) *T. saponaceum* (Fr. ex Fr.) Kummer
- (+) *T. scalpturatum* (Fr.) Quél.
- (+) *T. sejunctum* (Sow ex Fr.) Quél.
- (+) *T. squarrulosum* Bres.
- (+) *T. sulphureum* (Bull. ex Fr.) Kummer
- (+) *T. terreum* (Schaff. ex Fr.) Kummer
- (+) *T. ustale* (Fr.) Kummer
Tubaria pellucida ss. Romagn.
- (+) *Volvariella speciosa* (Fr.) Singer

APHYLLOPHORALES

- (+) *Abortiporus biennis* (Bull-) Singer
Aleurodiscus disciformis (Fr.) Pat.

- Athelia decipiens*
Bjerkandera adusta (Fr.) Karsten
- (+) *Byssomerulius corium* = *Merulius tremellosus* Schrad.
- (C) (+) *Cantharellus cibarius* Fr. ("CHANTARELA")
- (+) *Clavaria amethystina* Fr.
C. flava Fr.
- (+) *Clavariadelphus pistillaris* (Fr.) Donk.
- (+) *Clavulina rugosa* (Fr.) Schroeter
- (+) *Coniophora puteana* (Fr.) Karsten
Corioloopsis gallica (Fr.) Ryvarden
- (+) *Fistulina hepatica* Shff. ex Fr. ("LENGUA DE VACA")
- (+) *Fomes fomentarius* (L. ex Fr.) Kickx ("YESCA"?)
Fomitopsis pinicola (Swartz ex Fr.) Karsten
- (+) *Ganoderma lucidum* (Fr.) Karsten
- (+) *G. resinaceum* Boud. ex Pat .
- (C) (+) *Hydnum repandum* L. ("LENGUA DE GATO")
- (+) *H. rufescens* Fr.
- (+) *Phellinus torulosus* = *Panus torulosus* Fr.
- (+) *Sarcodon imbricatum* (L.) Karsten
- (+) *Schizophyllum commune* (L.) Fr.
- (+) *Stereum hirsutum* (Wild. ex Fr.) S.F. Gray
S. reflexum
- (+) *S. rugosum* (pers. ex Fr.) Fr.
Trametes trogii Berk.
- (+) *T. versicolor* (L. ex Fr.) Pilát
- (+) *Trichaptum biforme* (Fr.) Ryvarden

GASTEROMYCETES

- Astraeus hygrometricus* (pers.) Morgan
- Bovista dermoxantha*
- B. plumbea* Pers.
- Calvatia utriformis* (Bull. ex pers.) Jaap
- Clathrus ruber* Micheli ex Pers.
- Colus hirudinosus*
- Crucibulum laeve* (Huds. ex Rehl) Kambly
- Geastrum nanum* Pers.
- Lycoperdon atropurpureum*

L. lividum pers.
L. molle Pers. ex Pers.
L. perlatum Pers.
Phallus impudicus L. ex Pers.
Pisolithus tinctorius (pers.) Desv.
Rhizo Fogon roseolus (Corda in Sturm) Th. M.Fries
Scleroderma cepa Pers.
S. geaster Fr.
S. meridionale Demoulin & Malençon
S. verrucosum Bull. ex Pers ss. Grév.
Sphaerobolus stellatus Tode ex Pers.
Vascellum pratense (Pers.) Kreisel

AGRADECIMIENTOS

Queremos manifestar nuestro más profundo agradecimiento al Comité Asesor de las I Jornadas Micológicas de Aracena, muy especialmente al Dr. D. Antonio Ortega, de la Univ. de Granada –sin cuya imprescindible ayuda no habría sido posible la identificación de los ejemplares que se citan– y a cuantas personas colaboraron en la buena marcha de las mismas.

BIBLIOGRAFIA

- AGUILAR, A., 1982: **Explotación de trufas**. Hojas Divulgativas. M.º de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid
- ANONIMO, 1981: **Tablas de Composición de Alimentos**. ALTER, S.A. División Dietética. Madrid.
- FERRI, F., 1985 **I Funghi. Micologia, Isolamento, Cultivazione**. Edagricole. Bologna.
- GARCIA-ROLLAN, M., 1982: **Manual para buscar setas**. M.º de Agricultura, pesca y Alimentación. Madrid.
- GARCIA-ROLLAN, M., 1984: **Cultivo industrial del Pleurotus ostreatus** Hojas Divulgativas. M.º de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- GARCIA-ROLLAN, M., 1985: **Nuevas técnicas de cultivo del Pleurotus ostreatus**. Hojas Divulgativas. M.º de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- JUNTA DE ANDALUCIA, 1988: **Plan Forestal Andaluz**. IARA-Consejería de Agricultura y Pesca. (Avance).
- JUNTA DE ANDALUCIA, Ley 2/1989, de 18 de julio, de Inventario de Espacios naturales de Andalucía. BOJA 27 de julio.
- LE TACON, F., 1985: **Las Micorrizas, una cooperación entre plantas y hongos**. Mundo Científico 49: 776-784.
- LOPEZ CONTINI, E., 1990: **Cultivo del champiñón, la trufa y otros hongos**. Aedos. Barcelona.

- LEY 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales, y de la Flora y Fauna Silvestres.
- MORENO, G.J.-L. MANJON-A. ZUGAZA, 1986: **La Guía de Incafo de los hongos de la península Ibérica**. Incafo. Madrid.
- MORENO, G.J.-L. MANJON-F. ESTEVE-RAVENTOS-C. ILLANA & A. ACHA, 1988: **Los hongos de Extremadura y su aprovechamiento comercial**. Querqus
- MÜLLER, E.-W. LOEFFIER, 1976: **Micología**. Omega. Barcelona.
- ORIA DE RUEDA, J.A., 1989: **Silvicultura y ordenación de montes productores de hongos micorrizógenos comestibles**. Bol. Soc. Micol. Madrid.
- ORIA DE RUEDA, J.A., 1990, **Recursos vegetales del bosque de montaña**. Querqus 50: 10-15.
- PEREZ NUÑEZ, I., 1988: **Proyecto de creación de Escuela-Taller "Sierra de Aracena"**. Agencia de Medio Ambiente. Huelva. (Inédito).
- PEREZ NUÑEZ, I., 1990: **I Jornadas Micológicas de Aracena**. Retama (Agencia de Medio Ambiente) 1.:17-18 (En prensa).
- REYNA, S., 1982: **La trufa**. Caja de Ah. de Valencia. Valencia.
- RIVAS MARTINEZ, S., 1987: **Memoria del Mapa de Series de Vegetación de España**. M.º de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- RODRIGUEZ PAZOS, M.-G. MANZANO, 1986: **Las setas en Extremadura**. Cofradía Extremeña de Gastronomía-Soc. Micol. de Extremadura. Editora Regional de Extremadura. Cáceres.
- RODRIGUEZ R. ZUÑIGA, -SORIA, R., 1983: **Inversión y empleo en regiones agrarias: la Industria agroalimentaria**. Coloquio Hispano-Francés sobre Espacios Rurales. M.º de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.