

Líneas de investigación y recursos bibliográficos sobre setas y hongos

Lines of research and bibliographical resources on toadstools and fungi

Fernando GARCÍA QUIROGA

Dpto. de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física.
U.C.M.

Recibido: 6 de febrero de 2005

Aceptado: 14 de abril de 2005

La biografía sobre setas y hongos es muy numerosa, no es extraño teniendo en cuenta la importancia de los hongos dentro de la medicina. A esto hay que sumar, la fuerza que supone como recurso no solo los hongos sino también la setas.

Durante los últimos años la búsqueda de setas, se ha convertido en una actividad de ocio, dentro de las calificadas de tipo rural. Por esta razón las setas y la búsqueda de las mismas, debe de tratarse con la merecida importancia. Debido no solo a su alto valor medioambiental, sino también por las posibilidades de desarrollo sostenible que puede suponer, la explotación económica de las mismas.

Por todo esto es importante que se creen planes de protección que permitan la conservación de este valiosísimo recurso.

El hombre ciudadano de hoy, en la mayoría de los casos, encofrado en el cemento y empapelado en las oficinas, ha perdido el contacto con la vida silvestre y no conoce la Creación. Cuando se decide por fin a salir de excursión, mira sin ver; no comprende lo que le rodea, se ríe del que estudia los insectos y las flores, no sabe nada de pájaros, ni le interesa. Y cuando muera, habrá pasado por la vida como un ciego, sin imaginarse siquiera las maravillas que ha tenido cerca de él. (García Rollán 2001).

Entender el medioambiente es respetarlo y esto, es lo que permitirá su conservación. Esta conservación si es bien entendida, debe de dar lugar a que el recurso que suponen hongos y setas. Provoque el desarrollo sostenible de numerosas regiones deprimidas. Pero antes de seguir es bueno analizar la importancia de hongos y setas desde un punto de vista histórico.

Las primeras clasificaciones de hongos y setas, datan del renacimiento. En el siglo XVI y comienzos del XVII, Shakespeare refiere en la Tempestad, que los denominados «hongos de corro de las brujas» son un fenómeno debido al paso de los duendes.

Durante el siglo XVIII se iniciaron verdaderamente, las clasificaciones científicas a través del francés Pierre Bulliard y el italiano Pier Antonio Michelli considerados los padres de la micología.(Cochand 2000).

La clasificación de las setas y de los hongos es difícil, debido a su brevedad temporal, solo duran unos días. Así como la falta de características llamativas en ellas, como son el caso de las flores o el tipo de hojas en los vegetales.

Pero antes de empezar a hablar de las setas y hongos, es necesario comentar sus características como seres vivos. El reino de los hongos es inmenso, aproximadamente está compuesto por una cien mil especies distintas. Esto quiere decir que se encuentran por todas partes aunque no las veamos. Ya sea porque son microscópicos o porque se encuentran enterrados bajo el suelo.

La seta es una parte del hongo, pero hay que recordar que cualquier seta es solo una parte de un ser que esta enterrado y que puede ocupar muchos metros cuadrados. (García Rollán 2001).

El término científico con el que se conoce a estos apéndices reproductores del hongo es «Carpóforo»que quiere decir «portado del fruto», y «seta» es el nombre común que se le da a los Carpóforos con la típica forma de sombrilla. La parte oculta del hongo se define como micelio. La seta desaparece tras haber cumplido su función reproductora, pero el hongo permanece vivo bajo el suelo incluso durante cientos de años.

Como curiosidad señalar que el ser vivo más grande encontrado en la tierra es un hongo gigante que ocupa 890 hectáreas y tiene 2.400 años, descubierto en Oregón, en el noroeste de Estados Unidos. Es una *Armillaria Ostoyae*, un hongo asesino de árboles que ocasionalmente emerge a la superficie en forma de setas doradas, comestibles pero no sabrosas, conocidas como las setas de miel.

Aunque muchos hongos son capaces de vivir sobre cualquier materia, otros crecen únicamente sobre un determinado tipo de madera o sobre los excrementos de un determinado animal. La setas se asocian muchas veces a especies arbóreas concretas. Incluso en ocasiones existen setas especializadas en árboles de una determinada edad. Esto se debe a que las sustancias químicas que puede intercambiar un árbol joven con el hongo, no son las mismas que las producidas por un ejemplar viejo. A la vez que tampoco son las mismas sustancias químicas de intercambio las que proporciona un pino que un roble. Por todo esto es por lo que el cultivo de las setas resulte muy difícil. Los hongos hacen posible, junto a las bacterias y otros microorganismos la estabilización trófica de un bosque, sirven de comida y hábitculo durante las primeras fases larvarias a muchos invertebrados y de alimento a vertebrados. Por otro lado aparte de suponer algún tipo de alimentación humana, son la base de gran número de procesos industriales, como producción de ácidos orgánicos, vitaminas, etc., y ocupando un lugar muy destacado en la producción de antibióticos.

Después de hablar de las setas y hongos desde un punto de vista biológico, pasare a comentar sus propiedades como actividad económica, con unas citas muy significativas.

Se imagina mal las necesarias relaciones entre el hombre y los hongos. Se piensa rápidamente en las setas cultivadas, cuya importancia económica es considerable. Tanto es así que la seta cultivada llamada «Champiñón de París» aparece en decimosexto lugar en las exportaciones de Francia. Las setas salvajes se recogen sistemáticamente, y determinadas conserveras las venden en cajas, formando mezclas más o menos innombrables. Existe también un considerable comercio de boletos y morchelas en estado deshidratado; y, por ejemplo, Francia importa cada año toneladas de morchelas secas procedentes de países del Este o de la India. (Becker, G. 1989).

Centrándonos en nuestro país, vemos que también las actividades económicas y culturales dentro del mundo del hongo y la seta son considerables, como queda reflejado en el siguiente párrafo.

Es una agradable realidad, fácil de constatar, el aumento del número de aficionados a salir al campo que se han producido en los últimos años. Es aun mejor, pues esta afición ha despertado el interés de muchos por conocer el secreto de la naturaleza y sus habitantes. Los medios de comunicación han contribuido a ello notablemente. El acercamiento y difusión de conocimientos científicos está consiguiendo impresionar nuestros sentidos con imágenes y sonidos que hacen despertar la curiosidad y el respeto por la naturaleza. No obstante, el impulso dado por los medios de comunicación no es suficiente, por sí mismo, para impresionar todos los sentidos. Por ello es necesario «Pisar el terreno», empaparse de naturaleza y aprender de ella. La afición a la búsqueda y observación de las setas es un buen camino para iniciarse en el conocimiento de la naturaleza, adentrarse en este mundo natural y aprender a respetar sus reglas. (Mayor Oreja, C., Y Otros 1997).

Cuando hablamos de los bosques de un territorio, y nos referimos a la conservación del mismo, no debemos quedarnos solo en la vegetación y en la fauna sino que debemos tener en cuenta también a los hongos que son una parte muy importante del mismo.

Que además se encuentran en un equilibrio muy frágil. Como sabemos según el tipo de vegetación y tipo de suelo de un territorio, aparecen determinado tipo de setas dentro del mismo.

El encinar es uno de los ambientes más ricos en setas. Las más representativas son diferentes especies de (*Russula*), sobretudo las carboneras (*R. cyanoxantha*, y otras), el niscalo falso (*L. chrysorrheus*), el higróforo escarlata (*Hygrophorus russula*), la seta de miel (*Armillaria mellea*), el pérfido (*Entoloma lividum*), la *Amanita phalloides*, la *A. pantherina*, la seta de olivo (*Omphalotus olearius*), diversos boletos (*B. luridus*, *B. aestivalis*), el *Leccinum lepidum*, el rebozuelo (*Cantharellus cibarius*), el pie de rata o barbas de chivo (*Ramaria flava*), diversas setas de árbol (*Stereum hirsutum*, *Trametes versicolor*, *Phellinus torulosus*, *Ganoderma lucidum*), las orejas de gato (*Helvella crispa* y *H. lacunosa*), algunas *colmenillas* (*Morchella deliciosa* y otras), diferentes trufas (*Tuber melanosporum* y otras), etc.

En algunos lugares, el encinar también puede haber sido sustituido parcialmente por plantas de crecimiento más rápido, como los pinos o los eucaliptos, y haberse constituido masas forestales mixtas de encina y pino, o, más habitualmente, de

alcornoque y pino. Las setas más típicas y buscadas de los pinares son el níscolo y el robellón (*Lactarius deliciosus* y *L. sanguifluus*).

En un estadio avanzado de degradación del bosque, aparecen los *prados*, donde abundan las plantas herbáceas. En este estadio también han de incluirse los márgenes herbosos de caminos y bosques, y antiguos campos de cultivo. En estos hábitats, podemos hallar diferentes especies como *Clitocybe rivulosa*, la seta de cardo (*Pleurotus eryngii*), la seta de San Jorge (*Calocybe gambosa*), la senderuela (*Marrarius oreades*), la barbuda (*Coprinus comatus*), los champiñones silvestres (*Agaricus campestris* y otros).

En las partes más húmedas de los estadios basal y montano, siguiendo el margen de los ríos y riachuelos, encontramos unas formaciones boscosas diferentes a los bosques de su entorno, se trata de los *bosques de ribera*. Las setas más típicas de estos ambientes son el *Lactarius controversus*, la seta de ostra (*Pleurotus ostreatus* y *P. cornucopiae*), la seta de chopo (*Agrocybe aegerita*), la *Leccinum aurantiacum*, la *Inonotus tamaricis*, la oreja de Judas (*Auricularia auricula-judae*), la oreja de gato o bonete (*Helvella spadicca*), las *colmenillas* (*Morchella rotunda*, *M. rigida* y *M. umbrina*), etc.

Después de observar como los hongos y setas se distribuyen dentro de un territorio, es el momento de ver como se debe actuar dentro del mismo para alcanzar el equilibrio. Que permita una actividad económica, como es la búsqueda de setas en prados y bosques que de lugar a un desarrollo sostenible de estas zonas.

La sociedad demanda, cada vez más, una agricultura respetuosa con el medio ambiente, a través de la puesta en marcha de programas agroambientales que faciliten la compatibilidad de la actividad agraria con la conservación del entorno natural. (Sotelo Navalpotro 2000).

La Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía ha puesto en marcha un programa de actuaciones encaminado a la conservación, disfrute y uso sostenible de las setas y trufas de Andalucía, denominado Plan CUSSTA. Este programa forma parte de un ambicioso reto que propone a nuestros ecosistemas mediterráneos como base de un nuevo modelo de desarrollo rural. Para el funcionamiento de dicho modelo se hace necesario un alto grado de participación social que de lugar a un desarrollo endógeno, las setas.

Dentro de las previsiones del Plan CUSSTA están:

- La conservación.
- El uso sostenible.
- La regulación de usos.
- La participación social.
- La investigación.

Otro proyecto de gran repercusión dentro del mundo de la micología, ha sido la puesta en práctica del proyecto MYAS «Micología y Sostenibilidad».

Se trata de un proyecto integral de tres años de duración y que fue aprobado por la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea y está funcio-

nando desde el 1 de septiembre de 2001, y por otro lado y de forma complementaria el «Proyecto Lactarius».

El sentido del proyecto MYAS es desarrollar los 11 municipios del sur de la provincia de Soria, ubicados en el valle del alto Duero en las inmediaciones de Almazán. Para esto pretende los siguiente objetivos:

- Asegurar la protección, conservación y mejora ambiental de los hábitats y del recurso micológico.
- Aumentar el aprovechamiento sostenible de la riqueza micológica mediante una ordenación del territorio.
- Apoyar y fomentar el desarrollo de un turismo sostenible ligado a la micología y al medioambiente.
- Potenciar y difundir la educación micológica, impulsando el respeto y amor al monte y la naturaleza.
- Conexión espacial con otras zonas de interés similares. Creación de una red Europea de micología.

Esperemos que este tipo de proyecto aumente en los próximos años. Para que la micología sirva para proteger nuestro medioambiente y sea también una fuente de recursos económicos, para muchas personas del mundo rural.

BIBLIOGRAFÍA

- ABAD SORIA, J.; ROSELL, S. y GONZALEZ BASELGA, I. (2003): *Los bosques*. Observatorio Medioambiental Ed UCM
- AGUILAR, A. (1982): *explotación de trufas*. Hoja divulgadora 16/82 del Minist. de Agric., Madrid, 28 p.
- ALCOBA, L. y ORTEGA, A. (1993): *setas de los parques naturales de la provincia de Granada*. Ayuntamiento de Huétor Santillán, 63 p.
- ALEXOPOULOS y MIMS. (1985): *introducción a la micología*. Omega, Barcelona.
- ALEXOPOULOS y KOEVENIG (1975): *mixomicetos y su investigación*. CECSA, Edit. Continental, México, 35 p., unas 24 especies, 13 ilustr. en negro y 26 en colores.
- ALEXOPOULOS (1966): *introducción a la micología*. Edit. Eudeba, Buenos Aires.
- ARANZADI (1914): *Atlas de hongos comestibles y venenosos*. Edit. Estudio, Barcelona. 17,5x 11,5 cm, 11 p. de texto y 20 láminas con 40 especies en colores.
- ARANZADI (1935): *Hongos comestibles y venenosos*. Barcelona, 19,5 x 13 cm, 20 p., 20 láminas en colores con 44 figuras.
- ARANZADI (1897): *Setas u hongos del país vasco*. Edit. Romo y Fusel, Madrid. Dos volúmenes, uno de texto, con 276 especies, y otro de 41 láminas.
- BADÓ, J. (1940): *Las setas en Cataluña*. Impr. Elzeviriana y Libr. Carní, 58 pp.
- BAIER, J. (1995): *setas tóxicas*. Susaeta, 183 p., unas 159 especies en colores.
- BALIUS, J.(1971): *hay dinero en el champiñón*. Edit. Sintet, Barcelona., 153 p.
- BANCO DE BILBAO (1977): *agenda micológica*. Edic. del Norte, Bilbao, 136 p., 8 en colores y dibujos en negro.
- BAÑARES, A. (1988): *hongos de los pinares de Tamadaba (Gran Canarias)*. Inst. de Estudios Canarios. 280 p., 152 especies, 48 ilustr. en colores y 19 en negro.

- BAUER, C. A. (1982): *los hongos de Europa*. Edic. Omega, Barcelona, 20 x 14 cm, 472 p., unas 285 especies, 667 ilust. En colores y otras 42. Traduc. del italiano.
- BECKER, G (1989): *setas*. Ed Susaeta, Madrid.
- BELLPUIG (1930): *Las trufas, las setas, los espárragos y las fresas*. Barcelona, 22,5 x 15cm, 129 p.
- BELTRÁN, E. (1980): *catálogo de los hongos saprofitos presentes en el archipiélago canario*. Insto de Est. Canarios, La Laguna, Tenerife, 47 p.
- BENÍTEZ, F. (1964): *los hongos alucinantes*. Edic. Era, México, 2ª edición en 1969, 3ª en 1972, 17,5 x 10,5 cm, 126 p., 4 especies, 4 ilust.en negro.
- BINDING, G. J. (1982): *el champiñón*. Plus Vitae. EDAF, Madrid, (traducción de la edición inglesa de 1972. 103 p.
- BOSCÁ, E. (1873): *Memoria sobre los hongos comestibles y venenosos de la provincia de Valencia*. Valencia, 21 x 14 cm, 100 páginas, 9 ilustraciones en negro.
- BOTIAS PELEGRIN, M. y OTROS (1990): *iniciación a la micología*. Ayuntamiento de Murcia, 120 p.
- BRIGHTMAN, F. H. (1977): *guía de campo de las plantas sin flores*. Edit. Omega.
- BUTIN, H. y PEREDO, H. L. (1986): *hongos parásitos en coníferas de América del Sur con especial referencia a Chile*. Ed. Cramer, Berlín, 100 p.
- CABALLERO, A. (1988): *setas y hongos de la Rioja*. Caja de Ahorros de La Rioja,
- CALONGE, F. D. (1979): *setas*. Edic. Mundi-Prensa, Madrid, 431 p., 210 especies, 250 ilust. en colores y 24 en negro.
- CANO, J. G. (1983): *las setas*. Edic. Penthalon, Madrid, 19 x 13,5 cm, 136 p.
- CARLUCCIO, A. (1989): *pasión por las setas*. Edic. Martínez Roca, Barcelona, 192 p. Traduc. del inglés.
- CASTILLO, J. (1987): *micología general*. Edit. Limusa, México, 208 p., 81 figuras en Catalana de Micol., Barcelona, 481 p., 122 figuras en negro.
- CECCHINI, T. (1976): *conservas y recetas con setas*. Edit. De Vecchi, Barcelona,
- CETTO, B. (1979): *guía de los hongos de Europa*. Edit. Omega, Barcelona.
- CHAUMETON, H. (1987): *guía de los hongos de Europa*. Edic. Omega,Barcelona,
- CHRISTENSEN (1963): *los hongos y el hombre*. Edit: Interamericana, México, 2ª edición 1964, 23,5 x 15,5 cm, 209 p., 21 ilust. en negro. Traduc. del inglés.
- CLARKE, R. (1992): *setas y otros hongos*. Edit. Juventud, Barcelona, 64 p., 105 especies, la mayoría ilust. en colores; dibujos en negro.
- COCHAND, A. (2000): *setas*. Ed altorrey, Madrid.
- CRESPO, M. (1985): *cultivo comercial del champiñón*. Edit. Albatros, Buenos Aires,
- CUESTA, E y OTROS (1994): *setas de la provincia de Segovia*. Caja de Ahorros de Segovia, 264 p., 176 especies en colores y dibujos en negro.
- DEACON, J. W. (1988): *introducción a la micología moderna*. Ed. Limusa, México,
- DIEGO CALONGE, F. (1976): *hongos de nuestros campos y bosques*. ICONA. Minist. de Agric.,Madrid, 344 p.
- DIHNCKE, R. M. (1984): *setas*. Ed. Everest, 79 p., 74 especies, 74 ilust. en colores.
- DURÁN, N. y PASCUAL, R. (1980): *los hongos*. Mini Atlas Jover, Edic. Jover, Barcelona. Edit. Swan, San Lorenzo de El Escorial, 207 p.
- ESTRADA, A. (1977): *vida de maría sabina, la sabina de los hongos*. Siglo XXI, México, 168 p.
- FERRÁN (1969): *como cultivar el champiñón, la trufa y otros hongos*. Edit. Aedos,
- FERRÁN (1972): *los hongos*. Edic. Jover, Barcelona.

- FINCH, C. y FINCH, A. (1974): *los hongos comunes que atacan cultivos en América latina*. Ed. Trillas, México., 22,5 x 15 cm, 188 p.
- FREIRE L.; CASTRO, M. y PÉREZ, M. (1994): *guía de las setas más comunes de Galicia*. Ayuntamiento de La Coruña, 214 p., unas 117 especies, ilustr. en negro.
- G. DICKSON, (1991): *guía celeste de las setas y hongos de Europa*. Ed. Celeste, Madrid, 104 p., 150 especies., Traduc. del inglés.
- G. PLANAS y VIVES (1919): *Divulgación científica sobre los hongos venenosos*. Edit. Estudio, Barcelona, 24 x 15 cm, 24 p.
- GAMUNDÍ, J. y HORAK VÁZQUEZ, E. (1993): *hongos de los bosques Andino-Patagónicos*. Mazzini Edit., Buenos Aires, 142 p.
- GARCÍA BONA, L. M. (1980): *Navarra. Setas y hongos*. Caja de Ahorros de Navarra,
- GARCÍA ROLLÁN, M. (1978): *Plagas y enfermedades del champiñón y de las setas*. Ministerio de Agricultura. Madrid.
- GARCÍA ROLLÁN, M. (1982): *Cultivo industrial de Pleurotus ostreatus*. Hojas Divulgadoras Núm 11/82 HD. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. 16 p.
- GARCÍA ROLLÁN, M. (1985): *Nuevas técnicas de cultivo de Pleurotus ostreatus*. Hojas Divulgadoras Núm 8/85 HD. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- GARCÍA ROLLÁN, M. (1991): *Cultivo de setas y trufas*. Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 174 p.
- GARCÍA ROLLÁN, M. (2000): *manual para buscar setas*. Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 454 pág.
- GARCÍA, V. y OTROS (1990): *setas de Castilla la Mancha*. Serv. de Public., Junta de Comun. de Castilla-La Mancha, 292 p.
- GEA, F. J. y TELLO, J. (1997): *micosis del cultivo del champiñón*. Minist. de Agric. Madrid, 212 p., 38 ilustr. en colores.
- GIL, J. R. y DIE, P. (1987): *guía de setas de Extremadura*. Edic. Fondo Natural, Madrid, 160 p., 82 especies, unas 91 ilustr. en colores y 4 en negro.
- GÓMEZ, J.; MORENO, B. y ORTEGA, A. (1993): *setas del parque natural de las sierras subbéticas cordobesas*. Edit. Rueda, Alcorcón, Madrid, 154 p., 110 especies, 121 ilustr. en colores y algunas en negro.
- GRANWEIDNER (1985): *setas venenosas*. Ed. Everest, 80 p., unas 85 especies, 85 ilustr. en colores. Traduc. del alemán.
- GRÜNERT (1986): *setas*. Edit. Blume, Barcelona, 287 p., 264 especies, 30 ilustr. en negro y 326 en colores. Traduc. del alemán.
- GUERRA, A. (1994): *hongos patógenos*. Schering España, Madrid, 123 p., 120 especies, 178 ilustr. en colores.
- GUZMÁN G. (1978): *hongos*. Edit. Limusa, México, 194 p., 124 especies.
- GUZMÁN G. (1977): *identificación de los hongos*. Edit. Limusa, México, cm, 456 pág,
- GUZMÁN G. (1997): *los nombres de los hongos y lo relacionado con ellos en América Latina*. Insto de Ecología, Xalapa, Veracruz, México, 359 p.
- HERMOSILLA, C. E. y EGURROLA, J. M. (1989): *setas de Miranda de Ebro*. Inst. Munich. de la Naturaleza. Fund. Munich. de Cultura de Miranda de Ebro, 143 p.
- HOUDOU, G. (1997): *el mundo de las setas*. Ultramar, Barcelona, 144 p.
- ISUSI (1964): *setas*. Edit: Itxaropena, Zarauz. con 95 p. La 2ª en 1967, 260 p., unas 80 especies, 62 ilustr. en negro y 14 en colores 5.
- J. C. SANTOS (1998): *cien setas en Asturias*. Edileasa, diario de León. 240 p.
- JIMÉNEZ, E. y AYALA, J. A. (1992): *hongos de Málaga*. 198 p.
- JIMÉNEZ, F. y OTROS (1991): *setas de Jaén*. Asoc. Micol. Lactarius, Jaén. 16 paginas.

- KIEIJN (1964): *hongos, formas y colores*. Edit. Juventud, Barcelona, 29 x 23 cm, 140 p., 91 especies. Traduc. del holandés.
- LAESOE, T. y DEL CONTE (1997): *setas*. Blume, Barcelona, 256 p., 460 especies, más de 2000 ilust. en colores. Traduc. del inglés.
- LAESOE, T. (1998): *hongos*. Barcelona 304 p.
- LAFUENTE, A. (1992): *las setas*. Ayuntamiento de Teruel, 16 p.
- LANGE, J. E. y LANGE (1969): *guía de campo de los hongos de europa*. Edit. Omega, LAPITZ, J. J. (1989): *setas en Guipúzcoa*. Ed. Caja de Ahorros, 1989.
- LAPITZ, L. (1983): *manual de setas*. Ed. Penthalon, 178 p., 24 fotos en colores.
- LARREULA, E. (1982): *la familia de las setas*. Ed. Teide, Barcelona, cm, 23 p.
- LAWRENCE, E. y HARNIESS, S. (1995): *la setas*. Cúpula, Barcelona, 125 p., unas 152 especies en colores.
- LÁZARO E IBIZA (1917): *Los poliporáceos de la flora española*. Madrid, 319 p.
- LÁZARO E IBIZA (1904 A 1913): *Hongos comestibles y venenosos*. Manuales Gallach núm. 11, antes Manuales Soler. Barcelona. 16 x 11 cm, 175 p., unas 155 especies, 60 ilustraciones en negro y 14 en colores.
- LELLEY, J. (1981): *cultivo de setas en el propio huerto*. Edit. Hontanares, 192 p.
- LEONI, G.; FERRERI, B. y GURGIO, S. (1989): *las setas comestibles, no comestibles, tóxicas*. Edic. CEAC, Barcelona, 140 p.
- LÓPEZ, A. (1986): *hongos comestibles y medicinales de México*. Ed. Posada, México.
- LÓPEZ, L. (1946): *intoxicaciones por los hongos*. Univ. de Valencia, 24 x 17 cm, 80p., 11 ilust. en colores y 3 en negro.
- LÓPEZ, L. V.; UTIEL, J. C. y HONRUBIA, M. (1992): *hongos de Alicante*. Univ. de Alicante y Caja de Ahorros del Mediterráneo, 158 p., unas 40 especies en colores y 22 figuras, de las que 8 son en colores.
- LÓPEZ, AEDOS, E. (1990): *cultivo del champiñón, la trufa y otros hongos*. 132 p.
- LOTINA, R. (1972): *las setas comestibles de Europa*. 22,5 x 16 cm, 168 p., 133 especies, 53 ilust. en colores y 168 en negro.
- LOTINA, R. (1976): *las setas*. Colec. Temas vizcaínos 21. Caja de Ahorros
- LOTINA, R. (1985): *mil setas ibéricas*. Diput. Foral de Vizcaya, 532 p., unas mil especies, 405 ilust. en negro y 144 en colores.
- MANZI, J. (1977): *hongos comestibles y venenosos*. Edic. Combonianas, México 119 p., 32 láminas en colores.
- MARCHIONATTO (1947): *la vida de los hongos*. Ed. Sudamericana, Buenos Aires, 18 x 14 cm, 123 p., 30 figuras en negro.
- MARIANI, G. (1990): *como reconocer las setas*. Ed. Martínez Roca, 130p., 201 especies, más de 210 ilust. en colores. Traduc. del italiano.
- MAROTO, J. V. (1995): *Horticultura herbácea especial*. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- MARTÍNEZ BENITO, J. (1943): *La investigación de las alteraciones micológicas de la madera*. C.S.I.C. 23,5 x 16,5 cm, 116 p., unas 35 especies, 67 ilust. en negro.
- MARTÍNEZ, A.; ORIA L. A y PAREDES, C. (1998): *por tierras y montes de Almazán, naturaleza, micoturismo y gastronomía*. Adema 122 p.
- MAYOR OREJA, C. y OTROS (1997): *setas de Madrid, guía de iniciación*. Sociedad micológica de Madrid.
- MELÉNDEZ, J. (1988): *setas de Aragón*. Edic. Mira, Zaragoza, 221 p., 148 especies.
- MENA, A. (1972): *setas comestibles y tóxicas*. Barcelona.
- MENA, R. (1971): *setas*. Edit. Gómez, Pamplona, 28 edición 1971, 17 x 12 cm, 162 p., 66 especies, 55 ilust. en colores.

- MENDEZA, R. y DÍAZ G. (1980): *las setas*. Grupo de Empresa Iberduero. Edit. Vizcaína, 387 p., 200 especies, 203 ilustr. en colores y unas 58 en negro.
- MENDEZA, R. y DÍAZ, G. (1994): *las setas en la naturaleza*. Iberdrola.
- MENDEZA, R. y DÍAZ, G. (1987): *las setas, guía fotográfica y descriptiva*. Iberduero,
- MONTAMAL, P. (1970): *setas*. Edic. Daimon, Barcelona, 28 edición en 1973, 38 en 1977 (traducción de la francesa de 1964), 167 p.
- MONTANER y PLA. (1958): *champiñón y como combatir sus plagas*. Edit. Gior, Valencia, 22 x 16 cm, 124 p., 20 láminas.
- MORENO, B. y OTROS (1996): *setas comestibles de Andalucía*. Nanuk, Córdoba,
- MORENO, B. y OTROS (1996): *setas de Andalucía, Con especial referencia a sus Parques Naturales*. Consejo de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, 390 p.
- MORENO, B. y GÓMEZ, J. (1996): *setas, recursos naturales de Córdoba*. Diput. Prov. de Córdoba.
- MUJICA, F. y VERGARA, C. (1945): *Flora a fungosa chilena*. Univ. de Santiago de Chile, 199 p. 28 edición en 1980, de 25,5 x 17,5 cm y 308 p.
- MULLER, E. y LOEFFLER, W. (1976): *micología*. Ed. Omega, Barcelona, 19 x 12 cm, 345 p., 182 ilustr. En negro. Traduc. del alemán.
- MUÑOZ, C. y OTROS (1996): *micoflora y patología del alcornoque*. Minist. De
- MUÑOZ, J. A. (1993): *las setas del bosque a la mesa*. Ed. Tkarttalo, Donostia, 197 p., ilustr. en colores. 3ª edición en 1998.
- NAGORE (1940): *El Hongo comestible, misterios de su cultivo*. Diputación de Navarra,
- NAVARRETE, TORRES y TAMAYO (1973): *aprovechamiento de las maderas de frondosas autóctonas para la producción de setas comestibles*. INIA. Minist. de Agric., Madrid, negro y 7 láminas en colores.
- NEGRONIS (1938): *Morfología y biología de los hongos*. El Ateneo, Buenos Aires.
- NONIS, U. (1982): *setas*. Daimon, Madrid, 229 p., 168 especies en colores.
- O. NIETO (1934): *Algunos hongos comestibles y venenosos del valle de México*.
- OLTRA, M. (1991): *origen etimológico de los nombres científicos de los hongos*. Monografías de la Soco Micol. De Madrid, 137 p.
- ORENSANZ, J. V. y NAVARRO, C. (1979): *Cultivo de Pleurotus ostreatus sobre madera*. Hojas Divulgadoras Núm 3/79 HD. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- ORTEGA, A. (1992): *setas de Andalucía oriental*. Col. Of. de Farmacéuticos de Granada, 268 p., más de 107 especies, 115 ilustr. en colores y 31 en negro.
- OTT, L. y OTROS (1985): *hongos alucinógenos de Europa y América del Norte*.
- PACIONI, G. (1987): *cultivo moderno del champiñón*. Edit. De Vecchi, 1987. 126 p.
- PACIONI, G. (1987): *el cultivo moderno y rentable de la trufa*. Edit. De Vecchi, Barcelona, 127 p., unas 15 figuras en negro.
- PACIONI, G. (1982): *guía de hongos*. Edic. Grijalbo, Barcelona, 523 p.
- PAGÉS, J. (1972): *el objetivo de las exposiciones micológicas (de setas)*. Gerona.
- PAHLOW, M. (1983): *setas*. Edit. Everest, 79 p., 76 ilustr. en colores.
- PALACIOS J. y AVENOZA A. (1983): *setas de la Rioja. Soco Micol. Riojana Valvanera*. Biblioteca de Temas Riojanos, Insto de Est. Riojanos, Logroño, 92 p.
- PANDO, F. (1991): *manual de las bases de datos de la flora micológica ibérica*. CSIC, R. Jardín Bot., Madrid, 67 p.
- PAULA, F. (1983): *cultivo rentable de champiñones y trufas*. Edit. De Vecchi, Barcelona, 127 p.

- PEGLER, D. N. (1982): *guía de las setas*. Guías de bolsillo Folio, Barcelona, 176 p., 468 especies, 14 ilustr. en negro y 481 en colores. Traduc. del inglés.
- PERALA, J. M. (1964): *setas*. Serv. de Ext. Agraria, Minist. de Agric., Madrid, 2ª edición en 1973, 24 x 16 cm, 109 p., 42 especies, 10 ilustr. en colores y 85 en negro.
- PEREIRO, M. (1996): *historia de la micología*. Drug Farma, Madrid, 95 p.; ilustr. en negro y en colores.
- PIÑEIRO, J. (1998): *el despertar del hongo*, Royland Ed., Barcelona 444 p.
- RAITHELHUBER, J. (1974): *hongos argentinos*. Buenos Aires. Tomo I en 1974; 23 x 16 cm, 157 p., Tomo II en 1977, con 168 p. y dibujos en negro.
- REID, D. (1981): *los hongos y las setas*. Guías Fontalba, Barcelona, cm, 124 p.
- REYNA, S. (1992): *la trufa*. Edic. Mundi-Prensa, Madrid, 117 p., 26 ilustr. en colores y unas 15 en negro.
- REYNA, S. (1982): *la trufa*. Caja de Ahorros, Valencia, 32 p., 8 ilustr. en negro y 12 en colores.
- ROMAGNESI, H. (1983): *pequeña guía de las setas*. Edic. Barcelona, 239 p., 175 especies, 175 ilustr. en colores. Traduc. del francés.
- SÁNCHEZ OCAÑA, J. y OTROS. (1997): *las setas en Asturias*. Caja de Asturias. 194 p.
- SANTONJA, E. y ELESURU, M. (1987): *veinticuatro setas de Madrid*. Comunidad. de Madrid, 55 p., 24 especies en colores.
- SCHNITZER, R. (1987): *setas de nuestros bosques*. Edic. Elfos, Barcelona, 64 p., 29 especies, 33 ilustr. en colores.
- SERBEN (1946): *Cultivo industrial de las setas comestibles*. Minist. de Agric., Madrid, 15 x 10,5 cm, 151 p., 22 ilustr. en negro.
- SEYMOUR, J. (1979): *las setas*. Edic. Castell., 61 p., 106 especies.
- SIERRA, D. (1987): *aportación al conocimiento de los ascomicetes en Cataluña*.
- SMITH, G. (1963): *introducción a la micología industrial*. Acribia, Zaragoza, 443 p.
- SOTELO NAVALPOTRO, J. A. (2000): *desarrollo y medio ambiente en España*. Infodal, 285 p.
- STEINEK, H. (1972): *cultivo comercial del champiñón*. Edit. Acribia, Zaragoza, 21,5 x 13,5 cm, 112 p., 48 ilustr. en negro.
- STERRY, P. (1995): *guía fotográfica de las setas de Europa*. Edunsa, Barcelona, 144 p., 252 especies en colores.
- TOHARIA, M. (1985): *el libro de las setas*. Alianza, Madrid, 205 p., 59 especies, 16 figuras en negro y 59 ilustr. en colores.
- TOOWEY, J. M. (1962): *Cultivo del champiñón*. Edit. Acribia, Zaragoza, Reimp. En 1963, 1968 Y 1976. 152 p., 33 ilustr. en negro. Traducc. del inglés.
- TOSCO, V. y FANELLI, A. (1973): *las setas*. Edit. Teide, Barcelona, 30,5 x 23 cm, 64 p., 90 especies, 102 ilustr. en colores y 30 en negro.
- ULLOA y HANLIN (1978): *atlas de micología básica*. Ed. Concepto, México, 158 p. 18 láminas y 228 figuras en negro.
- UNAMUNO, L. M. (1941): *Enumeración y distribución geográfica de los ascomicetes de la Península Ibérica y de las islas Baleares*. Memorias de la R. Acad. de Ciencias E.F. Y N. de Madrid. Serie Ciencias Naturales, tomo VIII, 24 x 17,5 cm, 403 p.
- UNAMUNO, L. M. (1943): *algunas aplicaciones de la micología a diversas ramas de la ciencia y de la industria*. Madrid, (Discurso de ingreso en la R. Acad. de Ciencias).
- VIANI, LEONI, FERRERI y CURCIO (1975): *el gran libro de las setas*. Edit. De Vecchi, 236 p., 120 especies, 148 ilustr. en colores y 5 en negro. Traduc. del italiano.

VORWELS (1935): *Cultivo de setas para ganar dinero*. Mushrooms Ind. Ltd. Tarragona, 20 x 13 cm, 30 p.

WAINWRIGHT, M. (1995): *introducción a la biotecnología de los hongos*. Edit. Acribia, Zaragoza, 228 p., 43 figuras en negro. Traduc. del inglés.

PAGINAS WEB:

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE MICOLOGÍA:

[HTTP://WWW.REVIBEROAMMICOL.COM/AEM/](http://www.reviberoammicol.com/aem/)

SOCIEDAD MICOLOGICA DE MADRID:

[HTTP://WWW.SOCMICOLMADRID.ORG/](http://www.socmicolmadrid.org/)

BRITISH MYCOLOGICAL SOCIETY:

[HTTP://WWW.BRITMYCOLSOC.ORG.UK/](http://www.britmysoc.org.uk/)

SOCIEDAD CATALANA DE MICOLOGÍA:

[HTTP://WWW.MICOCAT.ORG/INDEX.HTML](http://www.micocat.org/index.html)

SOCIEDAD MICOLOGICA VALENCIANA:

[HTTP://WWW.SOMIVAL.ORG/](http://www.somival.org/)

PROYECTO MYAS. MICOLOGÍA Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE EN 11 MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE SORIA (ESPAÑA)

[HTTP://HABITAT.AQ.UPM.ES/DUBAI/02/BP214.HTML](http://habitat.aq.upm.es/dubai/02/bp214.html)