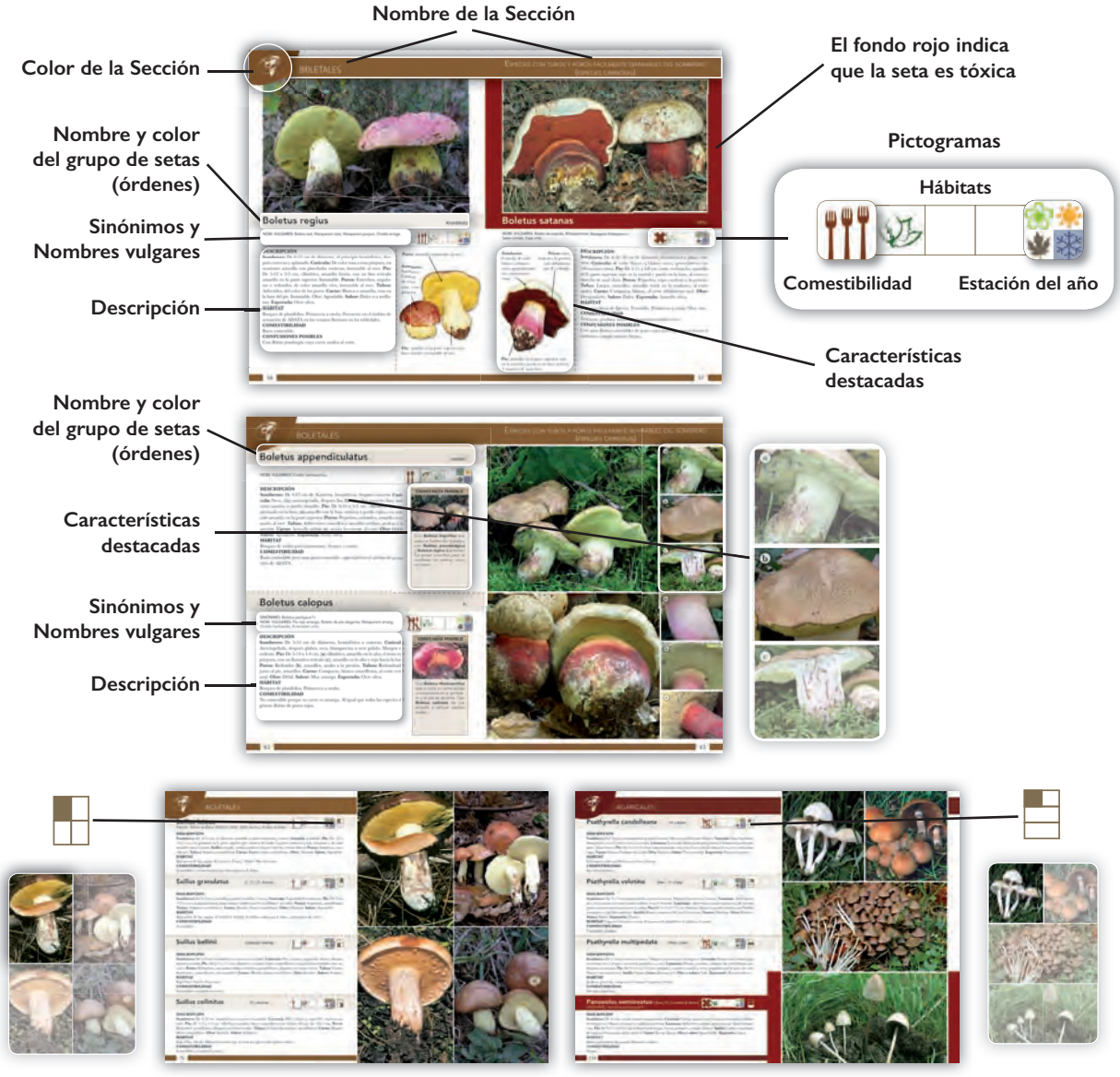
Guía micológica y de micoturismo de Aliste, Tábara y Alba

APATA



Interpretación Pictogramas

Guía micológica y de micoturismo de Aliste, Tábara y Alba

Realización y coordinación

IRMA SL
Instituto de Restauración y Medio Ambiente

Juan Antonio Sánchez Rodríguez

Guía micológica y de micoturismo de Aliste, Tábara y Alba

(Asociación para el desarrollo de Aliste, Tábara y Alba).
Plaza del reloj, 7 - 49500 - Alcañices - Zamora
Tel. 980 680 107
www.adata.es • adata.zamora@gmail.es

Coordinación y realización:
Juan Antonio Sánchez Rodríguez,
IRMA s.l.
www.irmasl.com

Fotografías:
Juan Antonio Sánchez Rodríguez
Marián Gallego Martínez
Enrique Rubio Domínguez
Aurelio García Blanco
Antonio Díaz
Guillermo Martínez
Carlos M. Pérez del Amo

Fotografías microscopía:
Enrique Rubio Domínguez

Diseño y Maquetación:
www.kommadpublicidad.com

Primera edición. Julio 2015
Depósito legal: VA.-764-2015

"El autor y la empresa editora no se responsabilizan del incorrecto y equivocado uso de la presente guía, así como de la errónea clasificación por parte de los lectores de las setas comestibles y venenosas"

ÍNDICE

Presentación 4
Características macroscópicas y microscópicas 5
Biología de los hongos: 21
- Introducción 22
- Principales formas de vida 24
- Reproducción y ciclo biológico 31
Los bosques y las setas de Aliste, Tábara y Alba 33
Clasificación de las setas y descripción de especies 51
- Setas con tubos y poros separables del sombrero 51
Boletales 51
- Setas con tubos y poros no separables del sombrero 85
Aphyllophorales (Polyporales) 85
Especies con pliegues, aguijones, ramas o especies leñosas 97
Aphyllophorales 97
Especies con láminas 111
Agaricales 111
Amanitales 137
Cortinariales 153
Entolomatales y Pluteales 171
Tricholomatales 181
Russulales 209
Especies con formas diversas 221
Ascomycetes 222
Phragmobasidiomycetes 230
Gasterales 232
Setas tóxicas y tipos de intoxicaciones 237
Aprovechamientos micológicos en Aliste, Tábara y Alba 257
- Unidad de Gestión Micológica 258
- Normativa de comercialización y transformación 266
- Micoturismo y empresas envasadoras 270
Glosario 281
Bibliografía 289
Índices de nombres científicos y vulgares 295

PRESENTACIÓN

En toda Europa uno de los principales recursos naturales renovables es la recogida y comercialización de setas y se habla constantemente de potenciar los recursos endógenos de las zonas rurales, donde los recursos naturales adquieren un alto valor para sus habitantes. **El objetivo** de la presente ***"Guía de micología y micoturismo de Aliste, Tábara y Alba"*** **desde el Grupo de acción local de ADATA** es valorar el papel de los hongos en los ecosistemas forestales, ayudar a la gestión racional y dar a conocer las especies más importantes tanto comestibles como tóxicas, sentando las bases para un desarrollo sostenible de los montes productores de los hongos compatible con la conservación de la Naturaleza.

La producción de hongos comestibles da lugar a una renta a veces superior a la de cualquier otro producto forestal como la madera, la resina o los pastos. Para ello, desde ADATA se ha considerado necesaria esta Guía para la confección de un catálogo de las especies más frecuentes de setas que incluya los distintos ecosistemas. Los bosques, montes y jarales de Aliste, Tábara y Alba ofrecen la posibilidad de ser aprovechados de manera sostenible para la recolección y posterior comercialización de hongos comestibles, especies como la encina, el roble, el pino, el castaño y las jaras pueden llegar a producir varias decenas de kilos por hectárea en cada temporada.

Para atender la demanda de un producto tan ligado al medio natural, será imprescindible **conservar en buen estado los bosques autóctonos y mantener vigente una selvicultura fúngica que ayudase a los municipios rurales.**

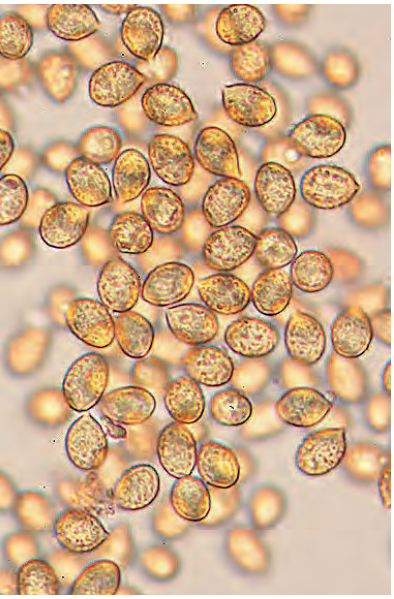
La presente Guía también tiene en cuenta las actividades asociadas a la micología para favorecer el desarrollo económico y rural y promover un uso responsable de los recursos naturales, una ordenación adecuada, así como el reforzamiento de las actividades complementarias asociadas, manteniendo al mismo tiempo la identidad de las culturas locales que permita:

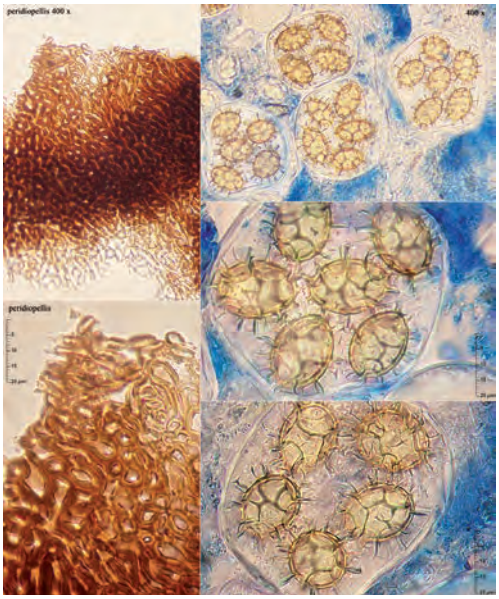
- La valorización del recurso que suponen las setas silvestres comestibles como producto autóctono.
- La dinamización del tejido socio-económico vinculado directa o indirectamente con los aprovechamientos micológicos.
- La identificación de los ecosistemas productores de hongos (mapas de la comarca, especies más frecuentes, setas comestibles y tóxicas).
- La catalogación de especies micológicas susceptibles de ser comercializadas de acuerdo con la normativa.

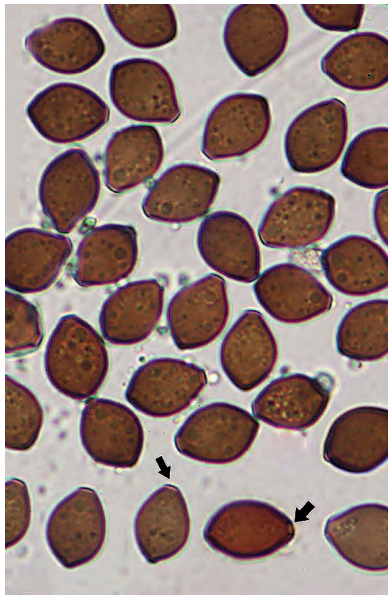
Alcañices (Zamora), julio de 2015
Ildefonsa Salgado Santos
Presidenta de ADATA

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS Y MICROSCÓPICAS

Sarcoscypha coccinea







CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS.

En los c*arpóforos o setas* se pueden observar muchos detalles macroscópicos que aunque parezcan insignificantes son de gran importancia para clasificarlas.

a) Pueden tener forma de disco, plato, copa, silla de montar, panal, cerebro, costra negra, ser subterráneo con forma de patata y después al microscopio ver que se reproducen por "ascas" *(Ascomycetes)*.
b) Pueden tener consistencia gelatinosa, de colores llamativos - amarillos, naranjas, rojos - y un aspecto de oreja, cerebro, copa o similar a cuernecillos *(Phragmobasidiomycetes)* y al microscopio tener los basidios tabicados *(Basidiomycetes)* longitudinal o transversalmente
c) A veces tienen forma esférica y los basidios en el interior *(Gasteromycetideae)*, llamados vulgarmente "pedos de lobo".
d) Con aspecto coriáceo o leñoso en forma de costra, consola o pezuña que fructifican sobre troncos o restos leñosos, o bien son carnosos con forma arborescente, de coliflor, maza o clavo, o tienen forma de seta típica pero tienen bajo el sombrero púas, pliegues o poros que se separan difícilmente del resto de la carne del sombrero *(Aphyllophoromycetideae)*.
e) Por último, poseen forma típica de seta carnosa y putrescible *(Agaricomycetideae)*, provistos de láminas o tubos que son fácilmente separables del sombrero.

Partes de una seta

a. Sombrero

La forma más conocida es semejante a un paraguas, con pie y sombrero, aunque puede presentar numerosas variaciones según el tipo de himenio. Igualmente puede presentar una

Sarcoscypha coccinea (Ascomycetes)

Pseudohynum gelatinosum (Phragmobasidiomycetes)

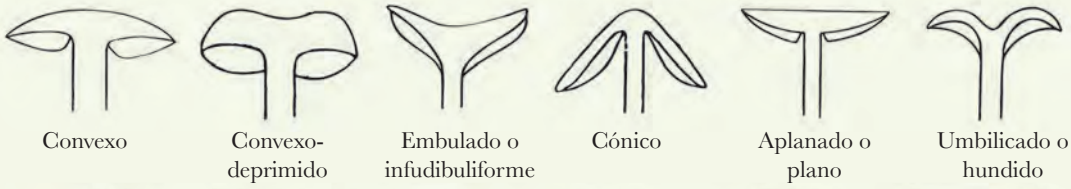
Fistulina hepatica (Aphyllophorales)

Amanita caesarea (Amanitales)

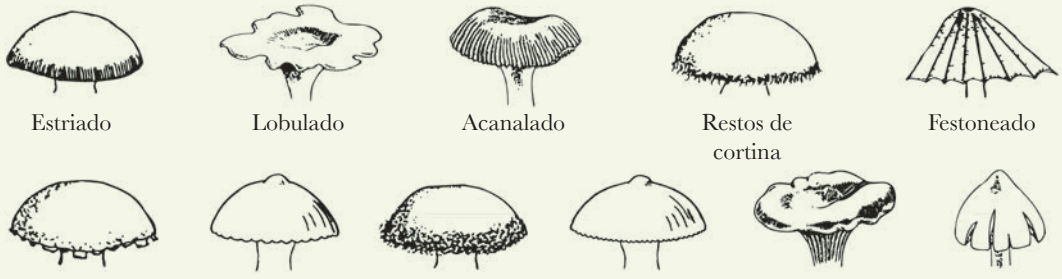
amplia gama de formas y colores: redondo, plano, cóncavo, convexo, con mamelón, embudado, hemisférico, acampanado, ...

- **La cutícula:** es la membrana exterior que recubre el sombrero. Tiene mucha importancia según la estructura y el color. Puede ser: viscosa o seca, tener placas o carecer de ellas, separarse fácil o difícilmente de la carne, lisa o escamosa, fibrosa, verrugosa, cuarteada o agrietada, zonada..

Perfiles de sombrero



Bordes de sombrero



Superficies del sombrero

Formas del margen del sombrero

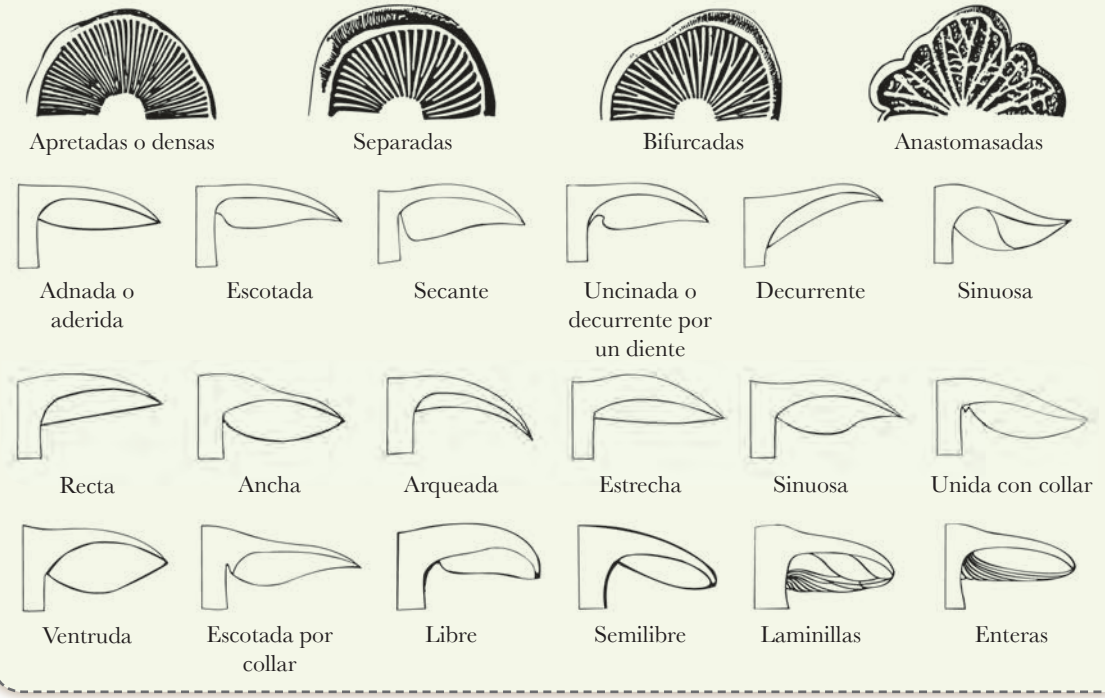
- **El borde:** puede ser liso, ondulado, estriado, acanalado, festoneado, delgado o grueso.

b. Himenio

Es la zona donde se localizan las esporas y, por tanto, la parte fértil del carpóforo esta formado por:

- **Láminas:** son unos delgados tabiques verticales situados en la parte inferior del sombrero. Van desde el borde del sombrero hasta el pie y pueden ser: separadas (están distanciadas del pie); libres (se acercan al pie pero sin llegar a tocarlo); escotadas (cuando presentan un entrante en la proximidad del pie); adnatas o adherente (cuando tocan el pie en una pequeña parte) y decurrentes (cuando recubren una parte del pie).
- **Poros:** son unos pequeños orificios en los que terminan los tubos y se encuentran en la parte inferior del sombrero del orden *Boletales* y de la familia *Polyporaceae.* Los tubos pueden ser de diferente color, más o menos cortos y difícilmente separables de la carne. Los poros pueden ser redondos, alargados, sencillos, dobles, angulosos... y estar colocados respecto al pie como las

Tipos de láminas



láminas, es decir, pueden ser decurrentes, adherentes, libres, escotados y separados.

- **Aguijones:** son unos pequeños salientes que se encuentran en la parte inferior (himenio) de algunas setas, como en las especies de la familia *Hydnaceae.* Pueden ser cortos o largos, gruesos o delgados, firmes o gelatinosos.

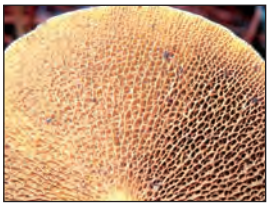
c. Pie

Es la parte de la seta que sostiene al sombrero. El color, el tamaño, la forma, su estructura fibrosa o granulosa, hueco o macizo son caracteres indispensables para la taxonomía.

Características del pie

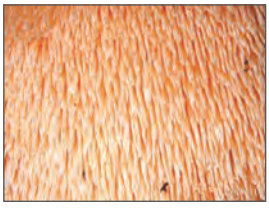
- **Forma:** puede ser macizo o hueco, central, lateral o excéntrico, delgado o grueso, curvado, sinuoso, radicante, atenuado, claviforme, bulboso, fibroso, cartilaginoso o granuloso.
- **Superficie** puede ser: reticulada, lisa, fibrilosa, escamosa, granulosa o aterciopelada.

Láminas y lamélulas

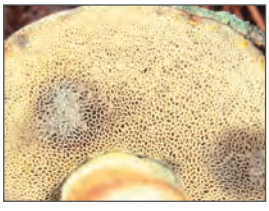


Poros angulosos y grandes

Pliegues



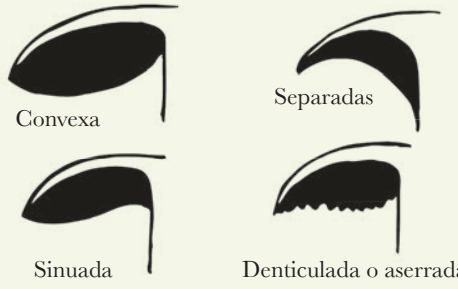
Aguijones



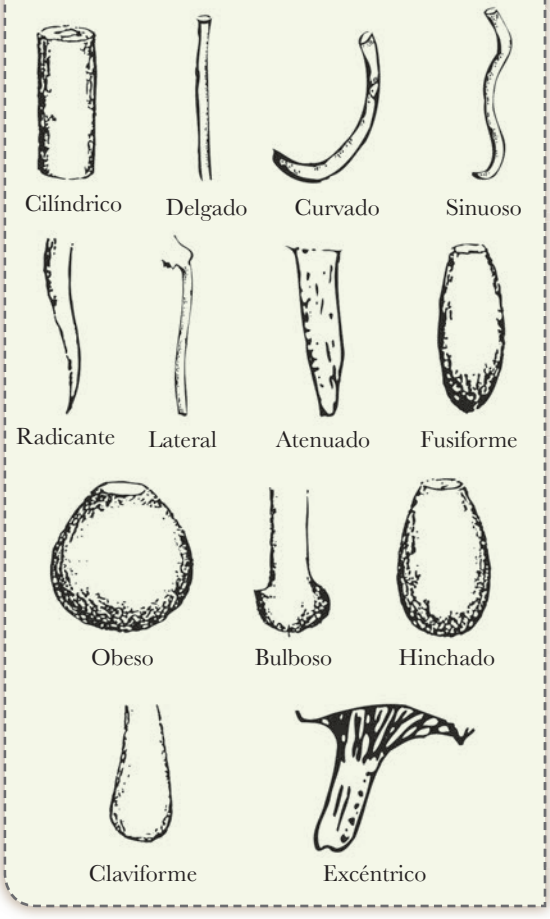
Poros pequeños

Liso

Márgenes de las láminas



Formas del pie



El detalle de la inserción del pie en el sombrero es uno de los caracteres principales a observar en las setas de la familia *Agaricaceae.* En algunas se separa difícilmente sombrero y pie, como ocurre en las llamadas homogéneas, en las que la carne del sombrero viene a ser continuación de la del pie. Pero en otras, se separa con relativa facilidad, como sucede en las setas llamadas heterogéneas, porque la carne del sombrero es completamente diferente a la del pie.

d. Anillo

Su formación se debe al velo himenial o parcial. Suele ocurrir que algunas setas, cuando son jóvenes disponen para proteger el himenio de una membrana o velo himenial, que une al pie con el sombrero. Cuando el sombrero se extiende al crecer la seta, esta membrana se rompe, quedando en algunos casos parte de él en el pie, al que le rodea dando lugar al llamado anillo. La existencia o no del anillo en el pie ayuda mucho en la determinación y clasificación de la seta.

El anillo puede ser: sencillo o doble, fijo o móvil, embudado, escamoso, harinoso, granuloso, en forma de faldita o de rueda de carro... También puede ocurrir que el anillo sea persistente o desaparezca fácilmente, lo que complica la clasificación.

Doble
(Agaricus bitorquis)

Escamoso
(Amanita rubescens)

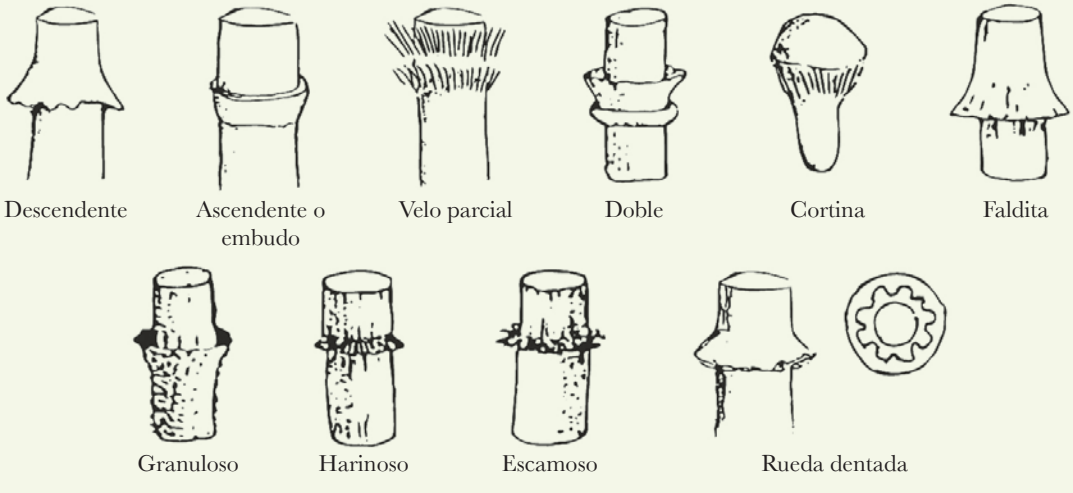
Descendente
(Agaricus augustus)

Harinoso
(Amanita strobiliformis = A. solitaria)

Granuloso y ascendente
(Agaricus gennadii)

Rueda dentada
(Agaricus arvensis)

TIPOS DE ANILLOS



e. Cortina

Está constituida por finas fibrillas en forma de tela de araña que unen el borde del sombrero con el pie. Es frecuente en los géneros *Cortinarius, Inocybe, Hebeloma, Psathyrella....* Esta cortina es fugaz, solo visible en ejemplares jóvenes y desaparece en los ejemplares adultos, persistiendo únicamente en la parte alta del pie en forma de restos filamentosos.

Cortina

f. Volva

Su origen está en el velo general o universal, que es una membrana que envuelve al carpóforo cuando es joven, se rompe cuando la seta crece. Si se desgarra por la parte superior, queda la parte inferior dentro de un estuche o volva. Conviene observar la parte inferior del pie de manera atenta y detallada para apreciar la volva o sus restos, máxime teniendo en cuenta que puede estar enterrada. En los géneros *Amanita y Volvaria* la forma de la volva es imprescindible para su determinación correcta.

La volva puede ser: harinosa, membranosa, escamosa, de forma cónica o esférica, bulbosa, cilíndrica, fugaz o persistente.

Napiforme
(Amanita strobiliformis = A. solitaria)

Concéntrica
(Amanita citrina var. alba)

Constricta
(Volvariella bombycina)

Escamosa
(Amanita muscaria)

Saciforme
(Amanita crocea)

Saciforme
(Volvariella gloiocephala)

g. Carne

- **Consistencia:** puede ser fibrosa, granulosa, cartilaginosa, dura o blanda, compacta o esponjosa, coriácea, viscosa, higrófana...
- **Color:** en muchos géneros *(Lactarius, Leccinum, Boletus, Cortinarius...)* el color de la carne adquiere diferentes tonos en contacto con el aire por un proceso de oxidación. Sin embargo, el color de la carne varia dependiendo de las circunstancias climatológicas.
- **Olor:** conviene oler las setas al ser recolectadas y cuando están bien conservadas. Hay setas que huelen a harina fresca *(Calocybe gambosa, Entoloma lividum, Tricholoma tigrinum = T. pardinum)*; a anís *(Agaricus sylvicola, Clitocybe odora);* a fenol *(Agaricus xanthoderma)*; a ajo *(Lepiota cristata, Marasmius alliaceus)*; fétido *(Russula foetida)*; a almendras amargas *(Hygrophorus agathosmus)*; a cloro *(Mycena alcalina)*; a rábano *(Hebelomas)* y a patatas crudas *(Amanita citrina)*.
- **Sabor:** puede ser dulce, amargo, picante, agradable, desagradable.

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS

Las características o propiedades organolépticas de un cuerpo son todas aquellas que pueden percibirse de forma directa por los sentidos (todos ellos, no sólo la vista), sin utilizar aparatos o instrumentos de estudio. Serán por tanto los primeros datos que obtengamos de los ejemplares que estudiamos, aunque estos datos puedan variar con el tiempo o el origen de los ejemplares.
Por otro lado, algunos rasgos como el tamaño de las esporas, son fácilmente comprobables una y otra vez, al ser datos objetivos y más o menos constantes. Pero otros, como el olor o los tonos de un cierto color varían enormemente, no sólo por la época u origen del ejemplar, si no por **la apreciación subjetiva del observador.**
Por esta razón a la hora de definir el olor, color o sabor de un hongo se recurre a ciertas comparaciones con alimentos o sustancias de características comúnmente conocidas, que pueden no resultar correctas para todo el mundo.

Los principales caracteres organolépticos de los hongos son:

- **CONSISTENCIA.**
- **VISCOSIDAD.**
- **HIGROSCOPICIDAD.**
- **COLOR DE LA CARNE.**
- **OLOR.**
- **SABOR.**

1.- CONSISTENCIA (de la carne).

La consistencia de un hongo puede definirse como la resistencia que opone una parte de él a ser roto. Según la consistencia tendremos también diversas formas de producirse la rotura. Distinguimos varios tipos de consistencias:

- **Gelatinosa:** fácilmente deformable, más o menos elástica.
  Ej. *Tremella mesenterica, Exidia.*
- **Viscosa:** sin forma estable, como un agregado mucoso.
  Ej. *Tremella* sp.
- **Granulosa:** fácilmente desmenuzable, formada por gránulos.
  Ej. *Russula, Lactarius.*
- **Fibrosa:** carne no desmenuzable, en la que aparecen fibras en una dirección al partirla. Suele referirse al pie más que al propio carpóforo.
  Ej. *Agaricus, Amanita.*
- **Coriácea:** carne no desmenuzable, fibrosa en todas las direcciones, con toda la trama resistente.
  Ej. *Polyporus, Trametes, Craterellus*

2.- VISCOSIDAD.

Suele referirse al aspecto viscoso o no que presenta la cutícula del sombrero, generalmente tras la lluvia.

- **Cutícula viscosa:** aspecto mucoso o mucilaginoso.
  Ej. *Suillus, Hygrophorus, Lactarius blennius, Hygrocybe, Cortinarius.*

Suillus luteus

Hygrophorus persoonii = H. dichrous

Agaricus urinascens

Xerocomus subtomentosus

Clitocybe odora

- **Cutícula seca:** aspecto nunca mucoso o mucilaginoso incluso en tiempo húmedo.
  Ej. Agaricus
- **Cutícula semimucosa:** aspecto muy brillante en tiempo húmedo, que podría parecer mucoso o mucilaginoso.
  Ej. *Boletus purpureus.*
- **Cutícula aterciopelada:** aspecto nunca húmedo o viscoso, incluso en condiciones de gran humedad ambiental.
  Ej. *Xerocomus badius, Xerocomus subtomentosus.*

3.- HIGROSCOPICIDAD.

Es el cambio de color y transparencia de la trama del sombrero con ambiente húmedo o seco.

- **Higrófano:** aspecto translúcido (similara al "cristal esmerilado") en tiempo húmedo, bien todo el sombrero o en manchas o zonas concéntricas.
  Ej. *Collybia, Galerina, Clitocybe.*
- **No higrófano:** sin cambio de aspecto en tiempo húmedo.
  Ej. *Amanita, Cortinarius.*

4.- COLOR DE LA CARNE.

Nos referimos en general a los cambios de color que se producen al cortarla o tocarla, no tanto al color de la carne en sí misma.

- **Inmutable:** no cambia de color con el tiempo.
  Ej. *Boletus edulis.*
- **Cambio de color:** de forma rápida o lenta, debido generalmente a la transformación de ciertas sustancias por enzimas del hongo en

Carne *Lactarius sanguifluus*

Carne *Lactarius cistophilus*

presencia de o xígeno *(Paxillus involutus, Agaricus, Leccinum*).

Los cambios de color más frecuentes son

- Ennegrecimiento: *Leccinum, Russula,*
- Enrojecimiento: *Agaricus, Macrolepiota rhacodes, Amanita rubescens.*
- Enverdecimiento: *Lactarius.*

- **Azuleamiento:** es una reacción de cambio de color muy típica en los "boletales", que se manifiesta al cortar o tocar los tubos, la carne del píleo o del pie.

Puede ser instantánea *(Boletus purpureus)* o bien producirse poco a poco (*B. erythropus, Gyroporus cyanescens)*. En ciertas especies se produce sólo en ciertas zonas del corte *(Xerocomus badius).*

Las sustancias responsables se denominan **boletoles**, que reaccionan con el oxígeno por medio de ciertas enzimas llamadas **boletasas** dando colores azulados.

5.- OLOR.

Sin duda es uno de los caracteres organolépticos más subjetivos, tanto por la agudeza personal como por la identificación y denominación particular de cada olor.

Debe procurarse percibir el olor en fresco, al poco de recoger el ejemplar, pero a veces conviene repetir la prueba pasadas unas horas. No ha de haber otras fuentes de olores cercanas (hongos muy olorosos, cebollas, pescado, etc.).

Se distinguen diversos olores:

- **Nulo:** *Amanita rubescens, Amanita caesarea.*
- **Harinoso:** *Calocybe gambosa, Clitopilus prunulus, Clitocybe*
- **Aliáceo:** *Marasmius alliaceus, M. scorodinus.*
- **Anisado:** *Clitocybe odora, Agaricus arvensis, A. sylvicola.*
- **Putrefacto:** *Phallus impudicus, Boletus satanas.*
- **Desagradable, no putrefacto:** *Sarcodon imbricatus.*
- **A rábano:** *Hebeloma.*

Leccinum versipelle

Russula nigricans

Lactarius azonites

Boletus radicans

Clitocybe odora

Clitopilus prunulus

Amanita citrina

Agaricus xanthodermus

- **A cloro:** *Mycena alcalina.*
- **A patata:** *Amanita spissa, A. citrina.*
- **Acido, fúngico desagradable:** *Paxillus involutus., Boletus calopus.*
- **Fúngico agradable:** *Boletus edulis.*
- **Afrutado:** *Cantharellus cibarius, Lepista nuda.*
- **A yodo, tinta o fenol:** *Boletus impolitus, A. xanthodermus.*

6.- SABOR.

Es la sensación particular que percibimos al poner en contacto un cuerpo con la mucosa de la boca y la superficie de la lengua. Se relaciona frecuentemente con el olor, pero no necesariamente.

Hay que tener en cuenta que **sabor y toxicidad no significan lo mismo:** *Amanita phalloides,* tóxica mortal, tiene un sabor suavemente dulce, y *Lactarius deliciosus*, comestible, un poco acre.

Como ocurre con los olores, al cocer una seta el sabor puede potenciarse *(Agaricus xanthodermus, Lepista nebularis)* o reducirse.

- **Nulo:** *Auricularia auricula-judeae, Tremella mesenterica.*
- **Dulce:** *Boletus regius, Boletus edulis.*
- **Picante:** *Lactarius piperatus.*
- **Amargo:** *Tylopilus felleus*
- **Acre:** *Lactarius controversus,* muchas *Russula*
- **Aromático, agradable:** *Agaricus campestris.*
- **Salado:** *Fistulina hepatica.*

Las características macroscópicas o externas de los hongos son los primeros detalles con los que entramos en contacto al acercarnos a ellos. Fueron la base de las clasificaciones que se hicieron en el pasado y son, de hecho, datos muy importantes para llegar a conocer y clasificar correctamente las especies que estudiamos.

Boletus reticulatus = B. aestivalis

Boletus radicans

Lactarius piperatus

Russula drimeia = R. sardonia

Como en todos los seres vivos, las características y las estructuras que se observan a simple vista son resultado de los componentes y estructuras microscópicas que forman el organismo.

Al hablar de las características macroscópicas distinguiremos dos grandes grupos:

a) MORFOLÓGICAS:
Hacen referencia a detalles de la forma y la estructura exterior.

b) ORGANOLÉPTICAS:
Se refieren a características que pueden ser percibidas por los sentidos (no exclusivamente por la vista).

7.- EL ASPECTO O FORMA GENERAL DEL HONGO.

El aspecto o la forma general es el primer detalle macroscópico externo de un hongo en el que nos fijamos. No resulta fácil muchas veces describir la forma general de un hongo, porque un gran número de ellos se alejan de la forma típica de paraguas o de "casa de los enanitos". Con esta forma en realidad sólo aparecen los "*Agaricomycetideae*" (antiguos *"Agaricales"*) y algunos *"Aphyllophorales" y "Ascomycetes"*.

Esta dificultad se hace más evidente en el caso de los hongos "inferiores", cuando nos encontramos frente a masas de micelio poco vistosas, costras o formaciones a modo de recubrimientos sobre diversos materiales que en nada nos recuerdan a la clásica forma de una "seta". Y esto, porque en gran medida aún permanece la idea de que hongos, mohos, royas, tizones y levaduras son algo bien distinto a las setas.

A modo de resumen podríamos decir que los "macromicetos" u hongos superiores o "setas" presentan una **enorme diversidad de formas y aspectos, sin** que podamos destacar **una característica externa en común.** Tan sólo podríamos agruparlos a todos dentro del Reino Fungi gracias a una característica microscópica: **la presencia de hifas.**

8.- COLOR Y TAMAÑO.

Para hacernos una idea de la gama de colores que puede ofrecer el vasto universo de los hongos baste decir que sólo en Europa se conocen más de 30.000 especies de "macromicetos".

Se comprende que con este volumen de especies no se puede hablar de un color predominante. Existen hongos de todos los colores:

- blanco *(Agaricus, Amanita)*
- amarillo *(Tremella meseterica)*
- negro *(Tuber melanosporum)*
- naranja *(Amanita caesarea)*
- gris *(Tricholoma terreum)*
- rojo *(Amanita muscaria)*
- verde *(Amania phalloides, Russula virescens)*
- violeta, granate *(Russula cyanoxantha)*

Sólo destacamos que, en general, el micelio presenta siempre una coloración gris blanquecina, aunque en algunas especies puede estar coloreado (*Chlorosplenium aeruginascens* verde azulado, *Armillaria mellea* con rizomorfos negros.)

En cuanto al **tamaño**, éste varía enormemente entre las dimensiones casi microscópicas de muchos mohos y "Myxomycetes" y los 50 cm. de diámetro y varios Kg de peso de *Langermannia gigantea o Meripilus giganteus.*

2.5. EXAMEN MICROSCÓPICO.

Para observar totalmente un ejemplar y para la correcta determinación de los hongos se hace imprescindible la observación de caracteres microscópicos:

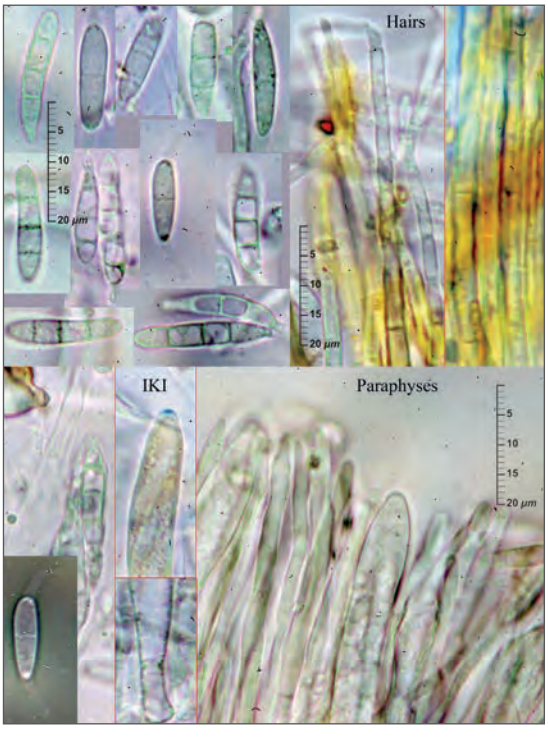
a. Hifas.

Son las unidades estructurales de la mayoría de los hongos, sobre todo en los filamentosos. Presentan tabiques transversales en forma y número regular, con un poro de comunicación en el centro, son hifas septadas.

El conjunto de hifas recibe el nombre de micelio, a veces forman cordones duros y resistentes subterráneos que reciben el nombre de rizomorfos. Cuando las hifas carecen de tabique se denominan aseptadas. En el estudio microscópico es conveniente observar el grosor de la pared, el diámetro del filamento, la presencia o no de bucles o fíbulas....

b. Ascos y paráfisis.

En los *Ascomycetes,* las esporas se forman en el interior de unos sacos o bolsas que pueden ser esféricos, piriformes, globosos, ovales, cilíndricos, que se llaman ascos. Las esporas allí producidas reciben el nombre de ascosporas. También es

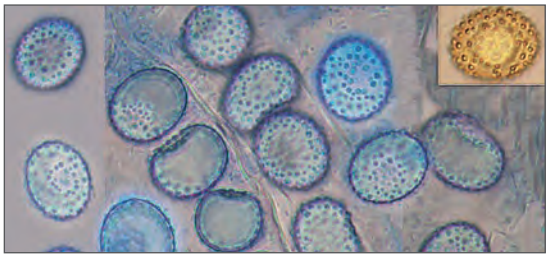


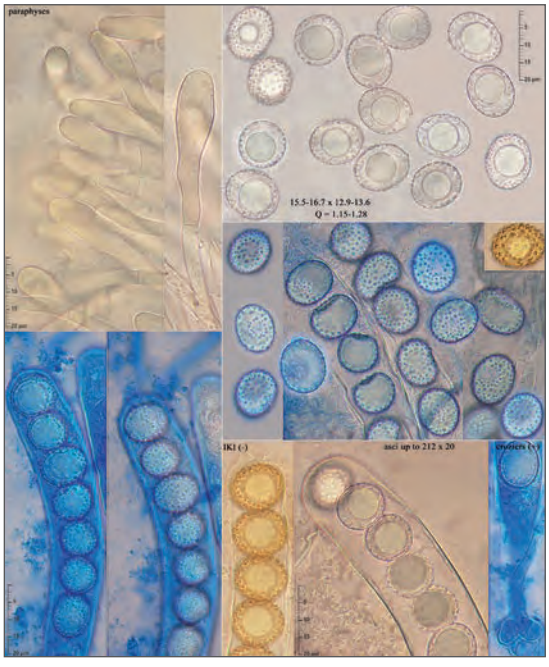
Arachnopeziza aurelia

importante el número de esporas que contienen (2, 4, 8 ó numerosas), y la disposición de estas en el interior de los ascos. En algunos casos, es preciso averiguar si el poro apical es o no amiloide, para ello efectuamos la observación del mismo con el reactivo de Melzer (si es positivo se tiñe el ápice de azul).

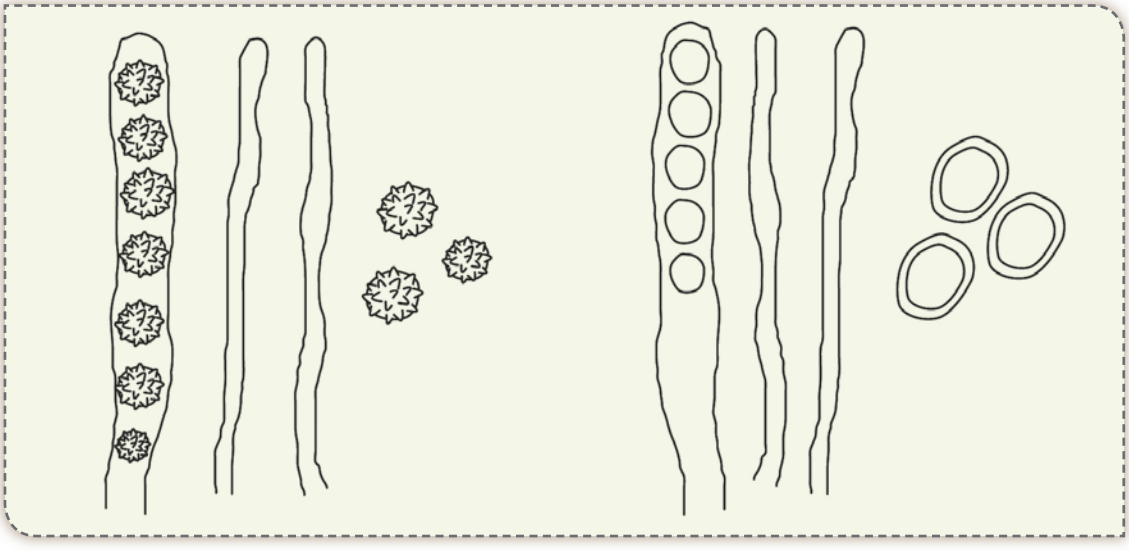
En el himenio de los *Ascomycetes* se encuentran unos filamentos delgados y estériles que rodean a los ascos que reciben el nombre de paráfisos. Presentan formas muy variables: estrechos en el ápice, capitados.

Octospora affinis





Octospora affinis

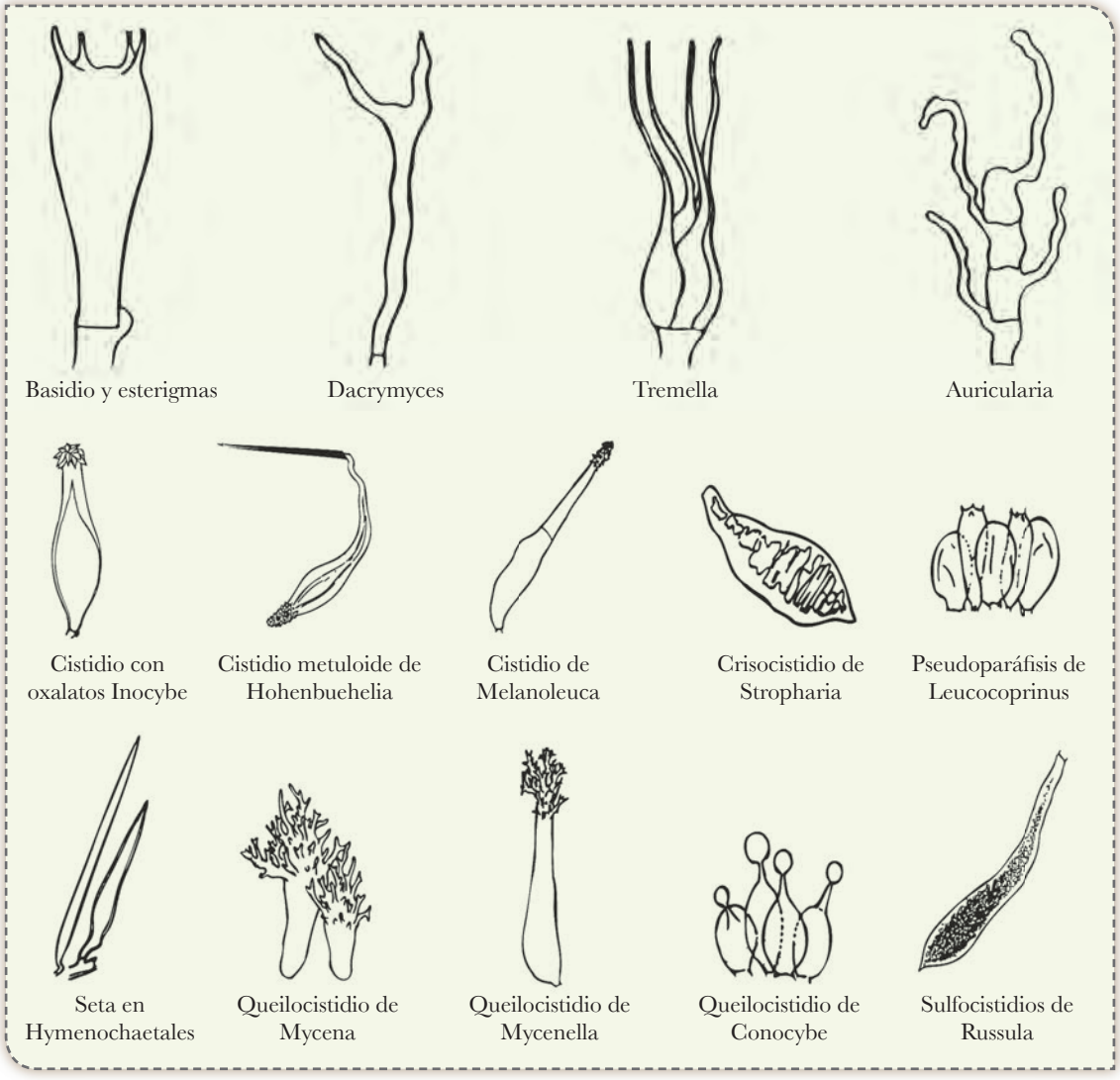


c. Basidios y Cistidios.

En los *Basidiomycetes* existen unos órganos donde se desarrollan las esporas de origen sexual, llamados basidios. En este caso, la maduración de las esporas tiene lugar en el exterior del órgano que las produce, basidiosporas. Los basidios pueden ser: tabicados longitudinal o transversalmente, sin tabicar, bispóricos o tetraspóricos. Es preciso estudiar en la base de las hifas el diámetro, posible tabicación y presencia o no de bucles. El basidio presenta una prolongación que le une con la espora, esterigma. Los cistidios son células estériles que rodean los basidios. Se suelen identificar por presentar mayores dimensiones que los basidios y distinta morfología. Pueden ser: globulosos, en forma de cuello de botella, con el extremo agudo u obtuso, lisos o coronados por espinas o con cristales de oxalato, fusiformes, en forma de brocha....

d. Pelos.

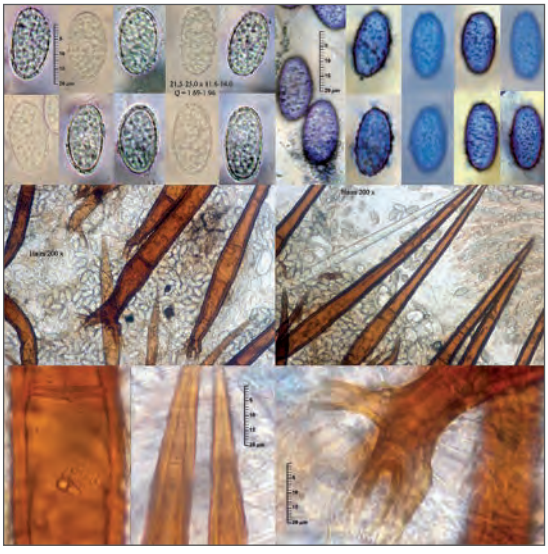
Elementos estériles de variada morfología que aparecen tanto en la cutícula como en el himenio o en el pie. Frecuentes en ciertos *Ascomycetes* y en los *Gasteromycetes* bajo el nombre de capilicio.



e. Esporas.

Son los órganos de origen sexual encargados de perpetuar y extender la especie. Desempeñan el papel de las semillas en las planta superiores.

- Color de la esporada: el conjunto de esporas que deja caer un carpóforo cuando está maduro es la esporada y tiene una gran importancia para la identificación de las especies. Para recoger la esporada de una seta que presenta pie y sombrero se necesita una cartulina blanca (para hongos con himenio oscuro) o negra (para hongos con himenio claro), se realiza un agujero en la parte central y se introduce el pie del ejemplar para recoger las esporas. Dicho pie se introduce en un vaso con agua y después de 8 ó 10 horas aparece una impronta del color de la esporada.



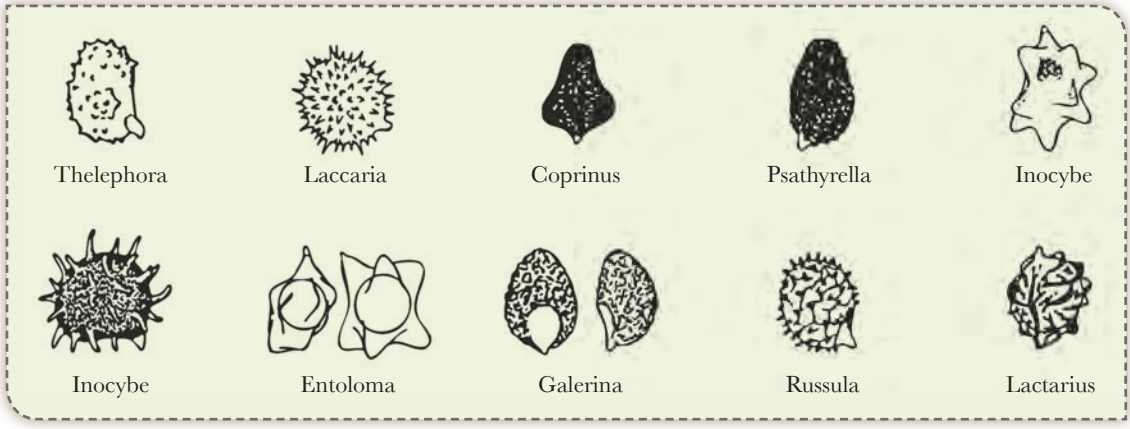
Scutellinia cejpii

Atendiendo al color de la esporada se distinguen cinco grandes grupos:

- **Melanospóreos:** esporada negra *(Coprinus, Panaeolus...)*
- **Leucospóreos:** esporada blanca *(Amanita, Lepiota, Russula....)*
- **Rhodospóreos:** esporada rosa o salmón *(Entoloma, Volvariella, Pluteus...)*
- **Ochrospóreos:** esporada ocre, ferruginosa *(Agrocybe, Pholiota...)*
- **Ianthinospóreos:** espora púrpura o violácea *(Agaricus, Hypholoma....)*

El color de la espora en el microscopio difiere del color de la esporada. La esporada blanca bajo el microscopio es hialina.

- Forma, ornamentación y tamaño de las esporas: hay esporas esféricas, ovales, globosas, poligonales, estrelladas, cilíndricas, elipsoides, helicoidales, piriformes, amigdaliformes, reniformes, citriformes, alantoides, romboidales.
- Superficie: puede ser lisa, rugosa, reticulada, verrugosa, espinosa y puede poseer tabiques, tanto longitudinales como transversales.
- Tamaño: varia levemente dentro de unas pocas micras. El tamaño esporal suele variar entre 3-20 micras



Entoloma sinuatum

Boletus edulis

Amanita phalloides

1. INTRODUCCIÓN

Los hongos juegan un papel determinante en el equilibrio del bosque y de otros ecosistemas, debido a la presencia de especies saprofitas, parásitas y simbióticas o micorrizógenas. Los hongos poseen una gran variabilidad y capacidad de adaptación, tanto acuática como terrestre, y es en los bosques donde más variedad de especies podemos encontrar por la gran riqueza de materia orgánica que almacena el suelo (hongos saprófitos) y por las micorrizas que forma con los distintos árboles. Igualmente, se pueden encontrar hongos en las praderas, terrenos pocos cultivados, turberas, parasitando a otros hongos….

En toda la provincia de Zamora uno de los principales recursos naturales renovables es l**a recogida y comercialización de hongos,** siendo una fuente de ingresos importante. **El principal objetivo planteado por este estudio** consiste en valorar el papel de los **hongos en los ecosistemas forestales de Aliste, Tábara y Alba,** ayudar a gestionar su producción para la plena utilización y el incremento de las fructificaciones de hongos, sin menoscabo de la conservación de la naturaleza, sentando las bases para un desarrollo sostenible de los montes productores de hongos. Además, para atender la demanda de un producto tan ligado al medio natural, sería ***imprescindible conservar en buen estado los bosques autóctonos y mantener vigente una selvicultura fúngica que ayudase a los municipios rurales***.

No debemos olvidar que **la producción de hongos comestibles da lugar a una renta superior a la de cualquier otro producto forestal como la madera, la resina o los pastos.** Para ello, es necesaria la confección de un catálogo de las especies más frecuentes de hongos según su comportamiento nutricional: saprófitos, micorrizógenos y parásitos.

La recogida de hongos silvestres comestibles ha pasado de ser una actividad familiar de escasa

Boletus edulis bajo jara

importancia para el medio rural al constituir un aprovechamiento natural que mueve cada año miles de toneladas que suponen varios millones de euros en Castilla y León.

En el ámbito de actuación de ADATA hay una arraigada tradición en la recogida de hongos silvestres comestibles y sobre todo de los **"boletos"**. Sus bosques, montes y eriales ofrecen la posibilidad de ser gestionados teniendo en cuenta este recurso natural que es tan importante a la hora de potenciar un desarrollo rural sostenible, como se está demostrando en otras zonas recolectoras, y una demanda que está creciendo.

Además, para atender la creciente demanda de este producto tan ligado al medio natural, es imprescindible conservar en buen estado los bosques, evitar los incendios forestales y mantener vigente una selvicultura fúngica que ayude a los municipios rurales en las tareas de conservación del monte.

El principal objetivo planteado consiste en valorar el papel de los hongos en los ecosistemas forestales, favorecer la gestión de la producción para el aprovechamiento y el incremento de las fructificaciones, sin menoscabo de la conservación de la naturaleza, sentando las bases para un auténtico desarrollo sostenible. **La micología** no sólo supone una actividad que se relaciona con el bosque, sino que puede resultar atrayente para el desarrollo de otro tipo de actividades. Así, **el turismo micológico y la micogastronomía por ejemplo resultan muy interesantes para potenciar el desarrollo económico.**

Una solución posible para **la generación de empleo en el medio rural** y en concreto en Aliste, Tábara y Alba es aprovechar los recursos endógenos, como es el de los hongos, utilizándolos como agentes generadores de actividad económica y comercial, desarrollo y fuente de empleo mediante la recolección, transformación y comercialización de los mismos.

Amanita caesarea

Lepista nuda

Boletus pinophilus

La comercialización de los hongos es un hecho que se repite en las principales épocas en las que estos se desarrollan, y por ello, el estudio propone realizar un análisis para saber cual es la situación actual, determinando las principales vías de comercialización de tan preciado producto. Con ello se pretende acercar el mundo de los hongos y sus posibilidades a un mayor número de personas, transmitiendo la riqueza que se esconde bajo la vegetación. Además, la recolección de hongos comestibles en los bosques y matorrales tiene una connotación de ocio y disfrute de los particulares y también está comenzando a ser valorada por parte de gestores, investigadores, y propietarios debido a la demanda creciente por parte de la sociedad de estos productos o de la propia actividad micológica.

Cantharellus cibarius

Craterellus cornucopioides

2. PRINCIPALES FORMAS DE VIDA

La ecología de los hongos trata de analizar y estudiar la relación compleja y las influencias recíprocas existentes entre los hongos y los medios donde ellos se desarrollan. Los hongos, como organismos vivos que son, no pueden existir fuera de un medio y no pueden nacer "ex nihilo". Al contrario, requieren unas condiciones mínimas (climáticas, de alimento, ...).

No debemos olvidar que los hongos, debido a la carencia de clorofila y de pigmentos foto o quimiosintéticos, tienen que relacionarse con otros seres vivos para sobrevivir buscando los nutrientes orgánicos. **Los hongos deben obtener el carbono necesario para fabricar sus tejidos a partir de sustancias orgánicas, ya sean vivas o muertas.**

Los hongos se han adaptado a todos o casi todos los medios y a todas las formas posibles de vida, tanto acuáticas como terrestres. Viven bajo la nieve, en aguas dulces y saladas, en tierra, en las arenas tórridas del desierto, sobre madera, sobre excrementos, en las dunas y arenas de las playas, sobre briófitos, formando parte de la unidad liquénica, sobre residuos quemados, como parásitos de otros organismos.

a. Saprófitos.

Un hongo saprófito (sapros= putrefacto y fyton= planta) es el que se alimenta de materia orgánica muerta o en descomposición. Son los más frecuentes e intervienen en la mineralización de los restos vegetales para que puedan posteriormente formar parte del humus (RAMBELLI, A. & BARTOLI, A., 1971). Las bacterias y los hongos atacan y destruyen todo tipo de material orgánico que procede de la naturaleza y, gracias a la intervención de los microorganismos heterótrofos, retornan a ella en el ciclo de la economía natural.

Si los hongos parásitos atacan a los organismos vivos causándoles más o menos perjuicio, los hongos saprófitos contribuyen a degradar y reciclar las materias muertas. A veces, la distinción entre hongos parásitos y saprófitos no es muy evidente.

Un ejemplo es el *Kuehneromyces mutabilis* que es un hongo saprófito muy eficaz que se transforma en parásito cuando encuentra un organismo (un tronco de árbol) débil. Uno de los hongos más

Kuenheromyces mutabilis

Armillaria mellea

peligrosos de los bosques de coníferas y de caducifolios es *Armillaria mellea* que se podría considerar un saprófito de troncos. Sin embargo, es un temible parásito: su micelio se desarrolla desde el sustrato de materias muertas en dirección a los árboles vivos y se infiltra entre el tronco y la corteza.

Ciertos hongos son saproparásitos, pues en principio son parásitos y después saprófitos continuando la destrucción del árbol. Es el caso de *Daedalea quercina*, de *Gloeophyllum sepiarum*, *Piptoporus betulinus* o el conocido *Pleurotus ostreatus.*

Según sea la naturaleza de la sustancia sobre las que viven los hongos, se dividen en:

1) Fimícolas o coprófilas: viven sobre excrementos y necesitan a veces sustratos en fermentación y temperaturas elevadas para su fructificación: *Coprinus, Panaeolus, Peziza, Ascobolus, Cheylimenia, Poronia punctata.....*

Peziza fimeti

Ascobolus furfuraceus

Cheilymenia theleboloides

2) **Humícolas:** viven sobre restos vegetales en descomposición (humus). A este grupo pertenecen la mayoría de los macromicetos saprófitos.
3) **Lignícolas:** sobre madera muerta, ramas, tocones *(Polyporus, Mycena, Oudemansiella, Pluteus.....).*
4) **Terrícolas:** viven sobre tierra sin vegetación y sin humus. Son propios de taludes y bordes de caminos *(Omphalina).*

Mycena renati

Pluteus plautus

Polyporus squamosus

5) **Pratícolas:** viven sobre la hierba, pero es difícil saber si son saprófitas o micorrízicas. Un ejemplo es *Marasmius epidryas* sobre las raices de *Dryas octopetala.*

6) **Folícolas:** viven sobre las hojas, desarrollando el micelio dentro de las nerviaciones de las mismas. Ejemplo es *Marasmius hedera* que crece sobre las hojas de la hiedra, *Marasmius epiphyllus* sobre hojas de roble, *Marasmius hudsonii* sobre las hojas del acebo *Marasmius buxi* sobre las hojas de boj.
7) **Pirófilas:** viven sobre terrenos que han sido quemados *(Peziza violacea, Peziza praetervisa, Anthracobia melaloma, Hebeloma anthracophilum, Pholiota highlandensis...)*

Anthracobia macrocystis

Peziza praetervisa

8) **Cortícolas:** viven sobre la corteza tanto de árboles caducifolios como de coníferas *(Mycena alba, Mycena supina, Mycena meliigena o M. corticola, Phaeomarasmius erinaceus).*

Algunos hongos saprófitos presentan un hábitat exclusivo en fragmentos pertenecientes a determinadas especies vegetales: *Mycena seynii* y *Baeospora myosura* sobre piñas de *Pinus sylvestris; Rutstroemia echinophila* sobre cúpulas en descomposición de castaño. Las especies del género *Onygena (Ascomycetes)* se desarrollan sobre las pezuñas de caballo o los cuernos de buey o de cabra *(Onygena equina)*, sobre las plumas de ave *(Onigena corvina)* o sobre los pelos de los roedores *(Onygena pilifera)*.

b. Parásitos.

Los hongos parásitos viven o colonizan animales, vegetales y otros hongos sobre los que provocan enfermedades e incluso la muerte o simplemente viven a expensas de ellos.

Los hongos constituyen el 90% de los parásitos vegetales y se ha llegado a afirmar que cada año destruyen más del 15 % de la producción vegetal mundial. Por el gran número de enzimas, toxinas y antibióticos que producen son capaces de vencer las defensas que oponen las células de los organismos atacados.

Royas, tizones, oídio... son enfermedades tristemente conocidas por los agricultores y son el resultado de la actividad fúngica. Los árboles son atacados por los hongos que poseen un arsenal enzimático capaz de degradar la celulosa y la lignina que constituyen el esqueleto de la planta. Se pueden distinguir **tres tipos de hongos parásitos:**

1) **Hongos que parasitan a los árboles,** bien provocando una podredumbre blanca, atacando más a la celulosa que a la lignina, o bien provocando la podredumbre pardo-rojiza o marrón, degradando solamente la celulosa. Numerosos hongos parásitos viven sobre el tronco aprovechando una herida del árbol para infiltrarse. Este es el caso de *Polyprous squamosus, Laetiporus sulphureus, Piptoporus betulinus.*

Otros hongos atacan el tronco más por la base: *Pholiota aurivella, Ph. adiposa, Ph. squarrosa* y los más peligrosos son *Armillaria mellea* y *Kuehneromyces mutabilis*.

Todos los hongos de la familia *Corticiaceae* originan podredumbre blanca, a excepción de los géneros *Chaetoderma, Crustoderma, Dacryobolus* y *Pseudomerulius.*

Algunos hongos provocan reacciones en los tejidos de las plantas, como es el caso de *Taphrina deformans* que enrolla las hojas del melocotonero ("mal de la bola") y otras especies de *Taphrina* parasitan a rosáceas y amentáceas, *Ustilago maydis*, causa deformaciones en el maiz.

Laetiporus sulphureus

Ustilago maydis

Taphrina deformans

2) **Hongos que parasitan a los animales:** los hongos no perdonan a ningún organismo y todos los animales, el hombre, los vertebrados, los invertebrados, los insectos, los protozoos, etc.... son parasitados. Un ejemplo de hongo que ataca a los insectos es el caso del hongo patógeno, *Beauveria bassiana* que, en los gusanos de seda, ocasiona "la enfermedad de la muscardina". Para los aficionados a las setas es conveniente conocer una serie de *Ascomycetes* que parasitan a los insectos, así *Cordyceps militaris* que parasita larvas y crisálidas de procesionaria.

3) **Hongos que parasitan otros hongos:** existen mohos parásitos de los hongos y auténticos macromicetos que crecen sobre los carpóforos de los hongos como es el caso de *Cordyceps capitata* que vive sobre las denominadas "trufas de ciervo" *(Elaphomyces)* y *Cordyceps ophioplossoides* que parasita a *Elaphomyces granulatus* y *E. muricatus. Xerocomus parasiticus* crece sobre *Scleroderma citrinum. Collybia racemosa* y *C. cirrhata y C. tuberosa* crecen sobre *Russulales* en descomposición. Los hongos *Nyctalis asterospora* y *Asterospora parasitica* fructifican sobre carpóforos en descomposición de *Russulales* y por último, *Peckiella lateritia* es un *Ascomycete* que parasita a *Lactarius deliciosus.*

Cordiceps militaris

Asterophora parasitica

c. Simbióticos o micorrizógenos.
En el suelo el micelio se alimenta descomponiendo las sustancias orgánicas existentes o bien estableciendo una relación particular de cooperación reciproca con las plantas verdes, es decir, árboles, hierbas y helechos. La relación entre los hongos y la raíz de las plantas verdes constituye un tipo particular de simbiosis denominada micorriza o simbiosis micorrízica.
En la simbiosis micorrízica el hongo obtiene el exceso de azúcares de reserva, básicamente almidón, de las raíces de la planta. Sin embargo, a su vez permite a la planta, a través de la unión del micelio a las raíces aumentar enormemente la impresionante extensión del aparato radical.
Muy a menudo, una misma especie de hongo puede relacionarse con varias especies vegetales, o bien puede plantearse una relación específica biunívoca entre el hongo y la planta. Este es el caso de *Sepultaria sumneriana* ligado exclusivamente a los cedros; *Suillus elegans,* ligado a los alerces y el género *Leccinum,* ligado en su mayoría a los abedules. Por el contrario, existen especies que podríamos decir que son cosmopolitas o poseen una simbiosis micorrízica muy variada. Es el caso de *Amanita muscaria* frecuente bajo coníferas, abedules, castaños, jaras, etc.
La rizosfera forma la parte del suelo inmediata a las raíces de las plantas de manera que **al extraer una raíz, es aquella porción de tierra que queda adherida a la misma.** Las características químicas y biológicas de la rizosfera se manifiestan en una porción de apenas 1 mm de espesor alrededor de la raíz. **Se puede considerar la rizosfera de forma más amplia, como la porción de suelo que colonizan las raíces de las plantas.**

En el suelo conviven por una parte, las raíces de la plantas, que compiten por los recursos y, por otra una enorme cantidad de micro-organismos. Estos aumentan su número relativo en la cercanía de las raíces.

Por lo que respecta a la convivencia entre plantas, a medida que aumenta la proximidad entre raíces, la competencia por el espacio, el agua y alimento, se hace mayor. Se ha comprobado la importancia de las relaciones entre las plantas y los otros organismos en la rizosfera. Junto a los productos liberados al suelo por los microorganismos, las plantas también emiten por sus raíces multitud de sustancias químicas.

Según su función, entre los múltiples exudados de los organismos de la rizosfera, se pueden destacar los atrayentes que tienen como misión atraer y favorecer el establecimiento de colonias de bacterias y hongos simbióticos o favorecedores para la planta. Dentro de los microorganismos rizosféricos, los hongos formadores de micorriza son componentes claves. Sin embargo, la regulación de la formación y papel de esta asociación simbiótica está influenciada por otros grupos microbianos rizosféricos cuya importancia radica en que la interacción microbiana afecta al reciclaje de nutrientes y a la nutrición vegetal.

Los microorganismos específicos establecen interrelaciones con los hongos de la micorriza. Así el proceso de formación de la micorriza está afectado por ellos. Recíprocamente, la simbiosis micorrícica cambia la calidad y la cantidad de los exudados vegetales e introducen nodificaciones físicas alrededor de la raíz. Todos estos cambios de naturaleza física y química afectan a las comunidades microbianas rizosféricas dando lugar a un nuevo equilibrio.

Micorriza de *Leccinum aurantiacum* en álamo

Micorriza de *Boletus edulis* en jaras

Micorriza de *Leccinum corsicum* en jaras

Importancia de las micorrizas.

Son asociaciones altamente evolucionadas y mutualistas entre hongos del suelo y raíces de plantas.

Los miembros en esta asociación pertenecen al grupo (Basidiomycetes, Ascomycetes y Zygomycetes) y la mayoría de las plantas vasculares En la literatura sobre las micorrizas, el término simbiosis se utiliza habitualmente para describir aquellas relaciones altamente mutualistas e interdependientes donde la planta recibe nutrientes

minerales, mientras que el hongo obtiene compuestos de carbono derivados (Harley & Smith 1983, Harley 1989).

Tipos de Micorrizas

- ***Ectotrofa***
- ***Endotrofa***
- ***Ectendomicorriza***

En la micorriza ectotrofa se forma una cubierta o manto por fuera de la raíz. En la micorriza endotrofa se desarrolla el manto en el interior de las células de la raíz. La ectendomicorriza se desarrolla dentro de las células de la raíz y fuera de ellas.

La formación de los procesos micorrizógenos combina procesos morfogenéticos y aspectos metabólicos. Parece ser que los exudados radiculares juegan un papel importante en la iniciación de las micorrizas. Esto se ha visto estudiando micorrizas naturales. Actualmente en el laboratorio se pueden reproducir y estudiar las micorrizas en las mismas condiciones naturales.

La secuencia de desarrollo es el siguiente:

a) Colonización de la raíz por el hongo.

b) Inicio del manto fúngico en los lugares típicos.

c) Desarrollo del manto fúngico.

d) Formación de la red de Hartig.

Las concentraciones de azúcares solubles y fósforo en la raíz son consideradas como factores principales que controlan la formación de las micorrizas y el crecimiento del micelio. Intervienen algunos glúcidos fúngicos: manitol, trehalosa y glucógeno.

Como los hongos no realizan fotosíntesis, los compuestos orgánicos deben ser suministrados por la planta huésped. Esto puede provocar una disminución de biomasa por la competencia con el hongo en el uso de los compuestos formados por fotosíntesis. Pero esto no se ve en las plantas adultas en las que la fotosíntesis no es el factor limitante y puede responder a las necesidades de los dos asociados.

Hay pues un intercambio de sustancias entre la planta y el hongo. El trasiego de fósforo y de azúcares se produce en sentido inverso uno del otro. El flujo de azúcares pone en juego diferentes mecanismos: síntesis y transporte de precursores de la pared en el citoplasma del huésped, polimerización en el plasmolema, emisión de enzimas líticas por el hongo. **El desarrollo de la simbiosis requiere una compatibilidad entre los dos compañeros y condiciones de entorno satisfactorias. Tanto el hongo como la planta tienen una función activa en la infección.**

En el establecimiento de la micorriza intervienen varios factores ambientales:

- **La capa superficial del suelo** pues el crecimiento miceliar decrece a una baja concentración de oxígeno. El micelio del hongo es aeróbico. En los suelos arcillosos, se precisa sobre todo aireación.
- **La fertilidad del suelo** que está relacionada con el desarrollo de la raíz. El crecimiento rápido determina que la micorriza no se desarrolle y el crecimiento lento, favorece el establecimiento de la micorriza.
- **Otro factor limitante es la luz** (si se produce una reducción drástica de esta no hay infección por las esporas (<80%).
- **La temperatura realiza una acción directa sobre porcentaje del crecimiento radical.** Las temperaturas óptimas se sitúan en torno a los 17-27 °C para la mayoría de los hongos entre los que se encuentran los boletos (alrededor de los 20 ºC).
- **Las sustancias hormonales vegetales** (auxinas y etileno) limitan el desarrollo de las micorrizas vesículo arbusculares.
- **La interacción con otros microorganismos de la rizosfera.** Las bacterias Azotobacter y Pseudomonas actúan positivamente en el establecimiento de la micorriza.
- **La presencia de pesticidas en el suelo** actúa negativamente sobre el establecimiento y desarrollo de la micorriza.

Una vez que se tiene una planta micorrizada sea esta extraída del monte o producida en vivero, **el**

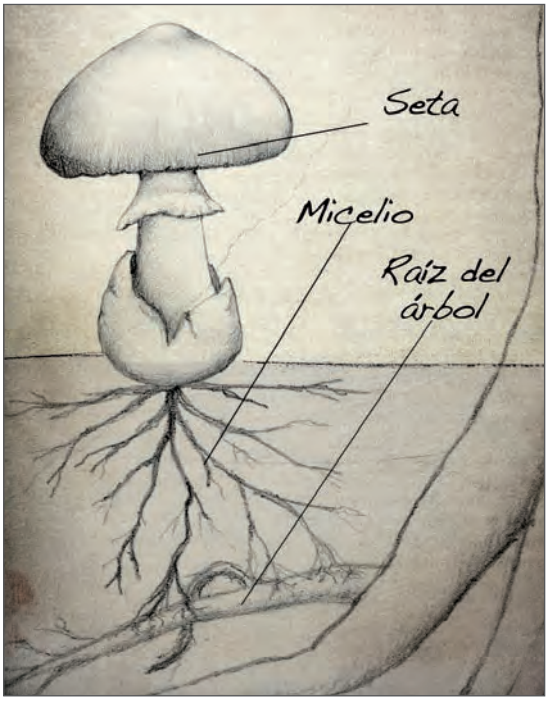
desarrollo y persistencia de la micorriza depende de tres condiciones:

- **Resistencia al transplante.**
- **Adaptación a las condiciones ecológicas de la parcela forestal.**
- **Competitividad frente a los microorganismos del suelo.**

Beneficios generados por la presencia de micorrizas.

La presencia de micorrizas asociadas a las plantas proporciona una serie de beneficios para el ecosistema forestal:

- **Favorece la aparición de la microflora en el suelo** y un rápido restablecimiento del equilibrio ecológico natural.
- **Mayor y más rápido crecimiento de las plantas.**
- **Rápida generación de la cubierta vegetal.**
- **Formación de una mayor masa de raíces y mejor enraizamiento** por parte de la planta.
- **Reduce considerablemente la erosión del suelo** (minimiza la pérdida de suelo por efecto del viento).



Micorriza

- **Moviliza sustancias nutritivas del suelo** que de otra forma no estarían disponibles para las plantas.
- **Mejora la tolerancia al stress ante la falta de agua** mediante una mejor utilización de la humedad del suelo.
- **Favorece la capacidad de resistencia frente a organismos patógenos y condiciones de stress ambiental** (contaminación con metales pesados, hidrocarburos, suelos ácidos, etc.).

El conocimiento de la rizosfera ha permitido conocer las complejas relaciones entre las plantas, los organismos del suelo y las características de este.

3. REPRODUCCIÓN Y CICLO BIOLÓGICO DE LOS HONGOS.

Todos los hongos macromicetos tienen dos partes distintas:

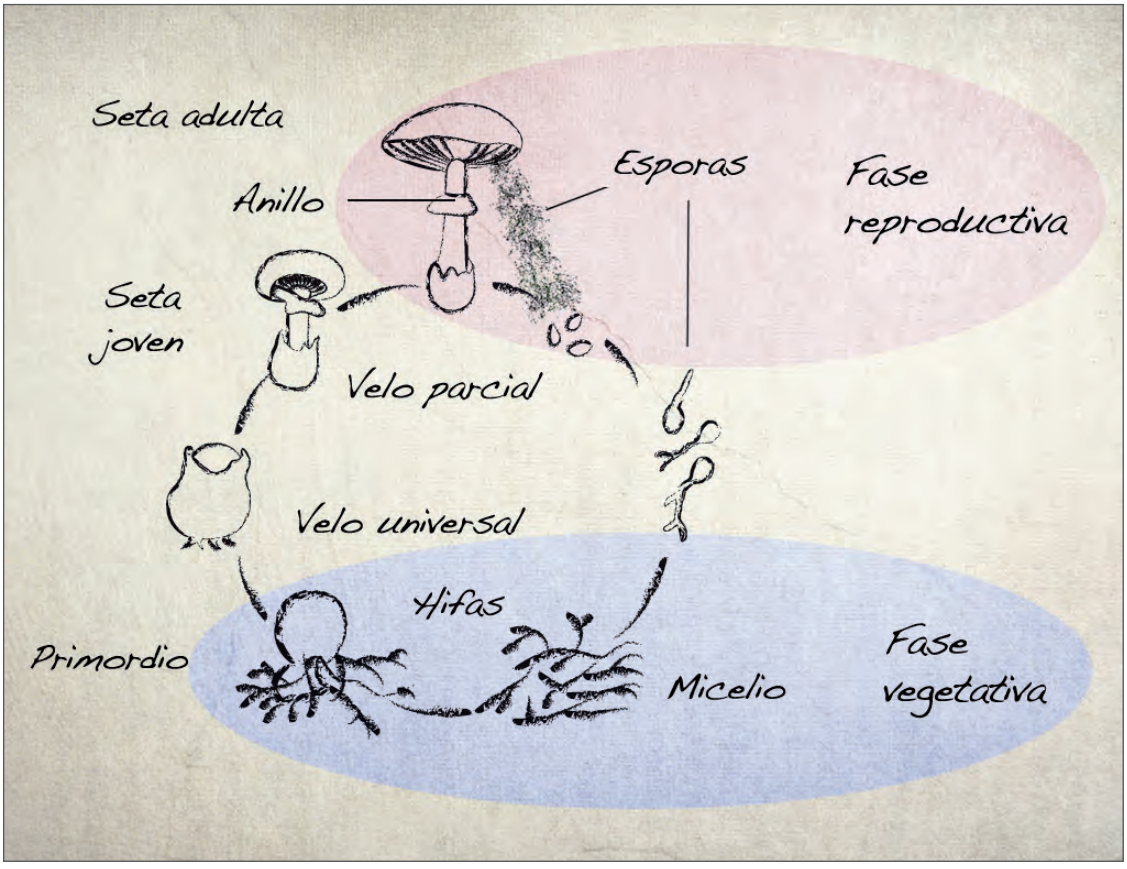
a. El micelio, formado por una serie de *filamentos o hifas,* en general de color blanco, que viven bajo tierra entre el humus o rodeando raíces, sobre hojas o madera muerta e incluso sobre otros hongos, plantas o animales. Constituye la parte vegetativa del hongo. Estos *filamentos* o *hifas* crecen radial e indefinidamente en todas las direcciones, formando en algunos casos círculos completos que fueron denominados *"corros de brujas o de hadas"* debido a su fructificación espontánea y misteriosa.

b. El carpóforo o vulgarmente denominado **seta.** Del extremo de los micelios germina el cuerpo fructífero: *"seta o carpóforo"*, formado, en su mayoría, por un tejido estéril. Solo una pequeña parte de la seta o carpóforo es fértil, la zona conocida como *"himenio",* que se corresponde con la láminas, los tubos, los aguijones, y, en ciertos casos, con una superficie lisa o ligeramente arrugada.

En el *himenio* se producen las *esporas* que permiten la difusión de una especie. Cuando la espora madura cae sobre el sustrato que puede ser el adecuado o no. En la mayoría de los casos las esporas se pierden por no encontrar unas condiciones adecuadas. Si todo le es favorable germina, pro-

duciendo un filamento finísimo *(filamento primario)* que al entrar en contacto con otro producido simultáneamente por otra espora con signo sexual contrario, se fusionan y forman un nuevo filamento *(filamento secundario)* y el conjunto de filamentos o hifas recibe el nombre de micelio.

De este *micelio* o *cuerpo vegetativo del hongo* se desarrolla finalmente el cuerpo fructífero, es decir, la seta que vemos en el exterior y que recogemos. Un solo carpóforo o cuerpo fructífero (seta) produce decenas de millares de esporas y, en algunos casos, hasta billones de esporas *(Langermannia gigantea)*. Cuando están maduras caen al suelo y concurren las condiciones necesarias, comienza un nuevo ciclo.



Ciclo Biológico de un hongo

LOS BOSQUES Y LAS SETAS: PRINCIPALES HÁBITATS DE ALISTE, TÁBARA Y ALBA

Morchella elata

Sarcosphaera crassa

Hygrocybe punicea

En el ámbito de actuación de ADATA existen especies arbóreas de planifólios tan distintas como melojares o robledales, encinares, castañares, bosques de ribera (álamos, chopos, sauces, fresnos, etc). En general, son muy ricos en hongos antes de la caída de las hojas y prefieren los otoños y veranos cálidos y húmedos. Abundan especies comercializables del género *Amanita, Lactarius, Russula, Boletus, Marasmius, Cantharellus, Tricholoma.*

Como se puede observar en el mapa de vegetación del ámbito de actuación de ADATA las masas forestales de coníferas son importantes en torno a la Sierra de la Culebra y en la frontera con Portugal: *P. sylvestris, P. pinaster y P. nigra.*

Pinus sylvestris de la Sierra de la Culebra.

3.1. PLANIFOLIOS.

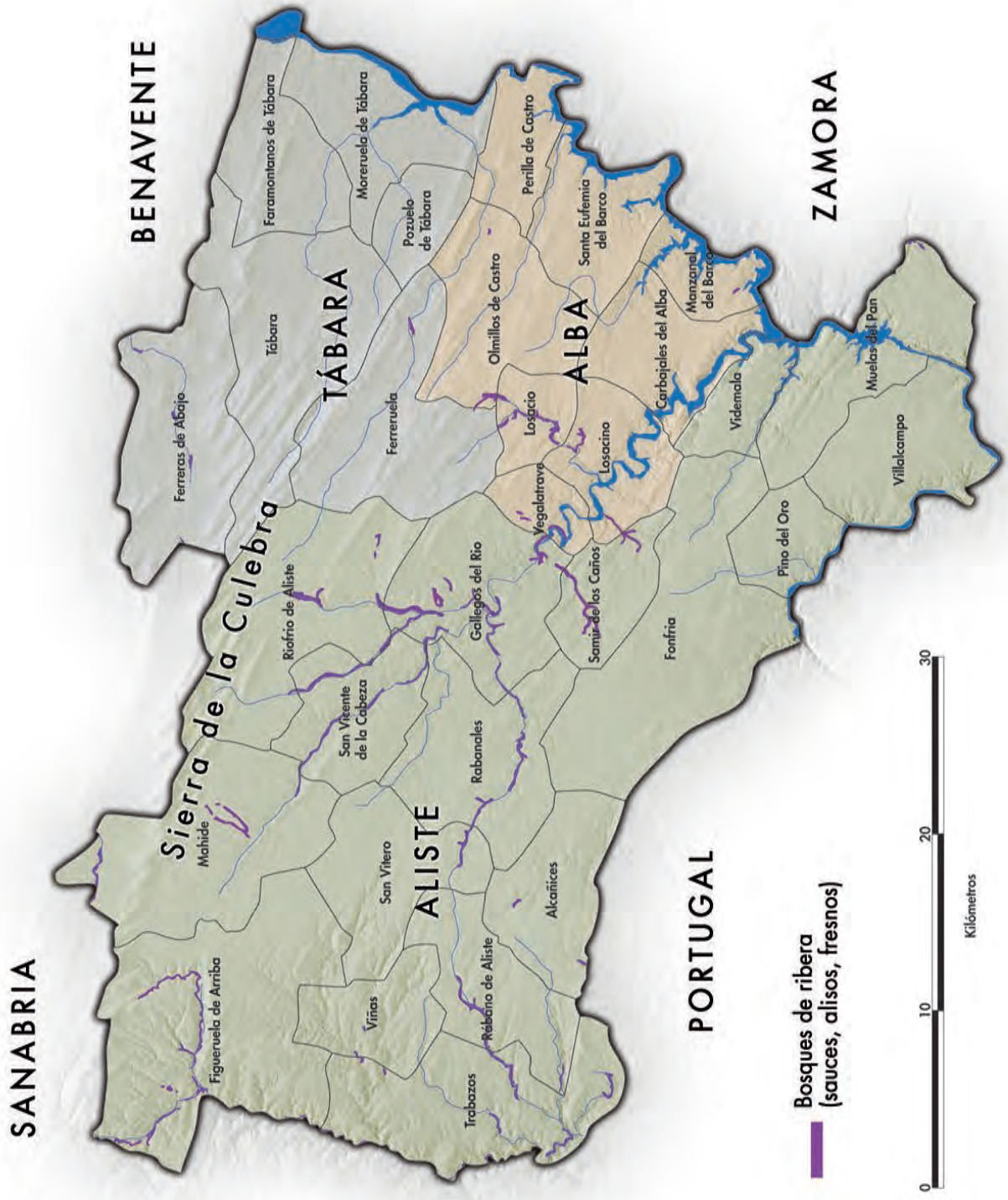
a) Micoflora de los bosques de ribera:

Estos bosques presentan unas condiciones de humedad muy favorables para la fructificación de setas por presentar suelos con humedad edáfica en torno al río Aliste, Manzanas y sus afluentes. Son bosquetes formados por sauces, chopos, alisos, fresnos, olmos, avellanos, etc. Poseen una gran variedad y riqueza en especies fúngicas:

- *Auricularia mesenterica, Auriculariopsis ampla,* multitud de *Aphyllophorales* como *Chondrostereum purupureum, Fomes fometarius,, Trametes, Phellinus.*
- Desde el punto de vista gastronómico las más interesantes son las especies del género *Morchella* y *Helvella* que fructifican casi exclusivamente en primavera (abril-mayo) y que se deben consumir previa cocción: *Morchella esculenta, M. elata, M. conica, Helvella leucopus, H. costifera, H. leocomelaena*
- Fructificando en viejos tocones de chopo o sauces nos encontramos con dos especies muy frecuentes y conocidas en las provincia de Zamora por su valor culinario: *Pleurotus ostreatus y Agrocybe aegerita = A. cylindrica.*

En las choperas son frecuentes especies sin valor culinario del género *Coprinus: C. truncorum, C. domesticus, C. micaceus* y *Lactarius controversus* muy abundante en otoños lluviosos que llama la atención por su gran tamaño. Una especie de gran belleza que fructifica sobre troncos de olmos es *Rhodotus palmatus.*

BOSQUES DE RIBERA



Bajo alisos fructifica *Lactarius lilacinus* y especies del género *Naucoria*. Por último, una especie frecuente bajo el álamo es *Leccinum duriusculum* y bajo el álamo temblón *Leccinum aurantiacum* = *L. rufum.*

Los bosques de ribera del río Aliste y sus afluentes son formaciones de árboles caducifolios que dependen para su subsistencia de la humedad que aporta el río. Se desarrollan junto a los cauces de agua y son bosques que han sufrido la acción humana. En las zonas más cercanas a la corriente de agua predominan los sauces o mimbreras arbustivas y a medida que nos alejamos del cauce se ven sustituidas por chopos, álamos o sauces de mayor talla.

Más alejados del agua se sitúan los bosques de negrillos u olmos, conocidos como olmedas y fresnedas. Si estamos hablando de bosques de ribera situados en la montaña y a una altitud en torno a los 700 - 1.000 metros, aparecen algunos abedules, avellanos… Cuando los ríos discurren por zonas silíceas formadas por pizarras o cuarcitas aparecen los alisos.

Especies a comercializar según Real Decreto 30/2009 de 16 de enero de 2009

- ***Pleurotus ostreatus***
- ***Pleurotus pulmonarius***
- ***Coprinus comatus***
- ***Agrocybe aegerita***
- ***Morchella esculenta***
- ***Morchella elata***
- ***Morchella conica***
- ***Helvella monachella = H. leucopus = H. spadicea***
- ***Helvella fusca***
- ***Helvella queletii = H. solitaria***
- ***Helvella lacunosa***
- ***Auricularia auricula-judae***

Bosque de ribera.

Pleurotus ostreatus.

Morchella conica.

Agrocybe aegerita.

Buscando setas en un robledal

b) Micoflora de los robledales melojares: *Quercus pyrenaica*

Los bosques formados por distintas especies de robles *(Quercus)* son los más abundantes en todo el ámbito de actuación de ADATA y se encuentran presentes casi en todos los municipios. **La especie más frecuente de roble es el melojo (*Quercus pyrenaica*):** también conocido en algunas zonas como rebollo. Está muy extendido formando bosques sobre suelos ácidos, de gran resistencia a la continentalidad y a la amplitud térmica tanto diaria como estacional. Soporta bien los grandes fríos debido a su foliación tardía y su ciclo corto.

Los melojares se caracterizan por su crecimiento lento, formando masas espesas, donde muy pocos ejemplares alcanzan desarrollos sobresalientes. Es la especie de roble más abundante y pocas veces pasan de ser arbustos debido a la intensa acción humana. Los bosques caducifolios de tan amplia distribución en el ámbito de actuación de ADATA, con preferencia por el desarrollo sobre sustratos ácidos, a excepción de los quejigos que se desarrollan sobre suelos calizos, se mezclan con otras masas forestales.

El roble melojo (*Quercus pyrenaica*) desarrolla una micoflora muy variada: *Amanita caesarea* (oronja, amanita de los césares), *Boletus regius, Boletus aereus, Russula aurea, Russula olivacea, Cantharellus cibarius*, entre las especies comestibles más destacables.

Entre las especies tóxicas fructifica *Amanita phalloides*, tóxica mortal que se puede reconocer por su amplia volva envolvente, anillo persistente y sombrero de color blanco con tonos amarillos verdoso, muy frecuente en los otoños lluviosos y también es abundante *Entoloma lividum* (seta perfida o engañosa) de agradable olor a harina, pie robusto de color blanco y láminas que con la edad se tornan de color salmón y por último, *Cortinarius orellanus* que se caracteriza por las láminas anaranjadas a color canela vivo cuya intoxicación es mortal.

Son muchas las especies del género *Boletus: B. satanas, B. impolitus, B. legaliae, B. erythropus, etc;* especies del género *Lactarius: L. piperatus, L. volemus, L. violascens, L. zonarius.*

Amanita caesarea

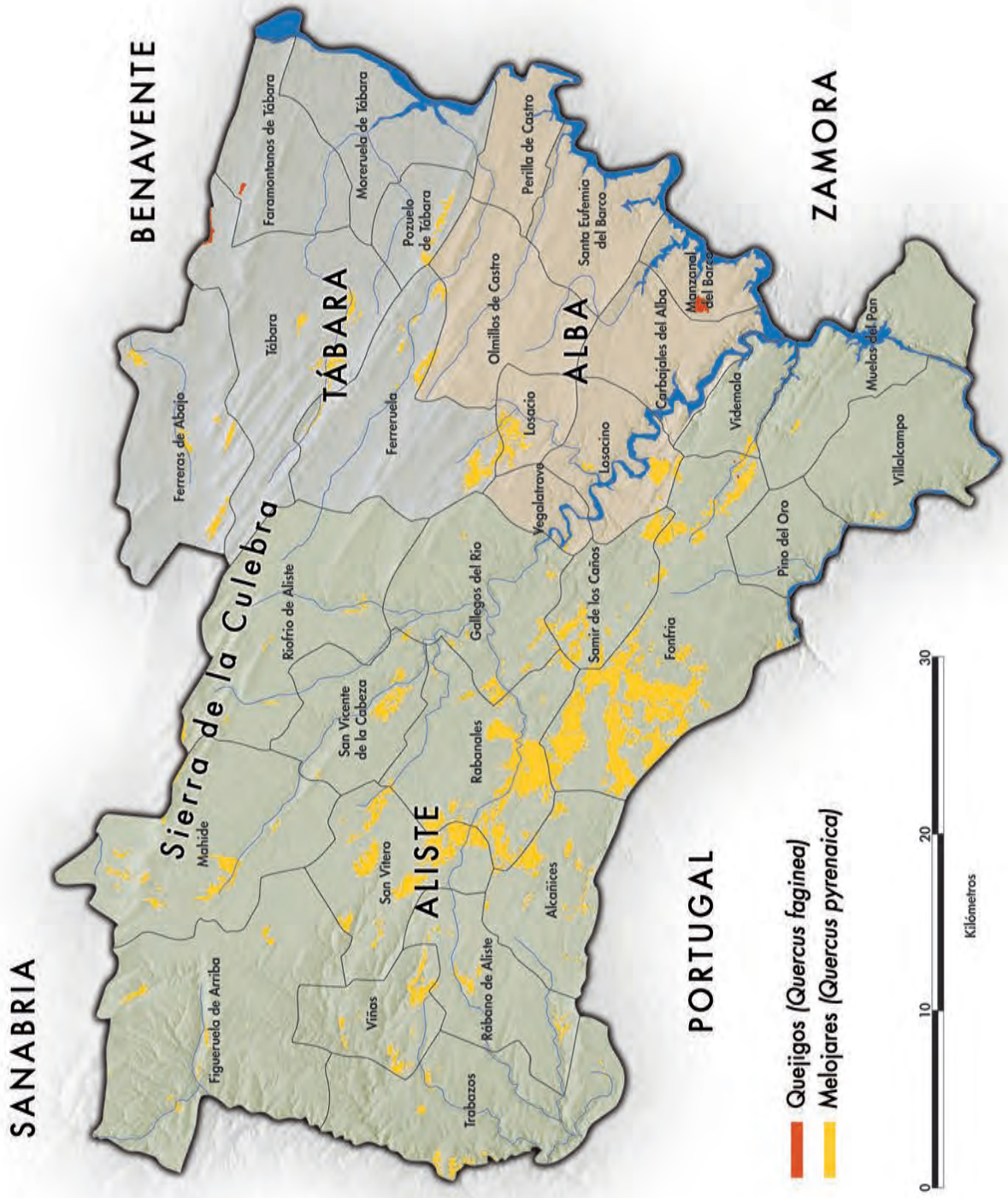
Cantharellus subpruinosus.

Hygrophorus russula.

Especies a comercializar según Real Decreto 30/2009 de 16 de enero de 2009

- ***Amanita caesarea***
- ***Russula cyanoxantha***
- ***Russula virescens***
- ***Boletus aereus***
- ***Boletus edulis***
- ***Boletus reticulatus = B. aestivalis***
- ***Cantharellus cibarius***
- ***Cantharellus subpruinosus***
- ***Craterellus cornucopiodes***
- ***Helvella lacunosa***
- ***Hygrophorus russula***
- ***Hygrophorus penarius***
- ***Fistulina hepatica***
- ***Hydnum repandum***
- ***Hydnum rufescens***

ROBLEDALES


BENAVENTE
ZAMORA
SANABRIA
PORTUGAL
Sierra de la Culebra
TÁBARA
ALBA
ALISTE
Faramontanos de Tábara
Moreruela de Tábara
Pozuelo de Tábara
Perilla de Castro
Santa Eufemia del Barco
Manzanal del Barco
Olmillos de Castro
Tábara
Ferreras de Abajo
Ferreruela
Losacio
Carbajales del Alba
Videmala
Muelas del Pan
Villalcampo
Vegalatrave
Losacino
Pino del Oro
Riofrío de Aliste
Gallegos del Río
Samir de los Caños
Fonfría
San Vicente de la Cabeza
Rabanales
Mahide
San Vitero
Alcañices
Figueruela de Arriba
Viñas
Rábano de Aliste
Trabazos
Quejigos (Quercus faginea)
Melojares (Quercus pyrenaica)
0
10
20
30
Kilómetros

c) Quejigares (*Quercus faginea*)

En el ámbito de actuación de ADATA existen unos quejigares relictos en el límite de Tábara (Ferreras de Abajo, Foramontanos de Tábara y Tábara) y también en Manzanal del Barco, mezclados con encina.

Son especies muy interesantes del Real Decreto 30/2009:

- ***Terfezia arenaria***
- ***Tuber aestivum***
- ***Morchella elata***

Terfezia arenaria

Tuber aestivum

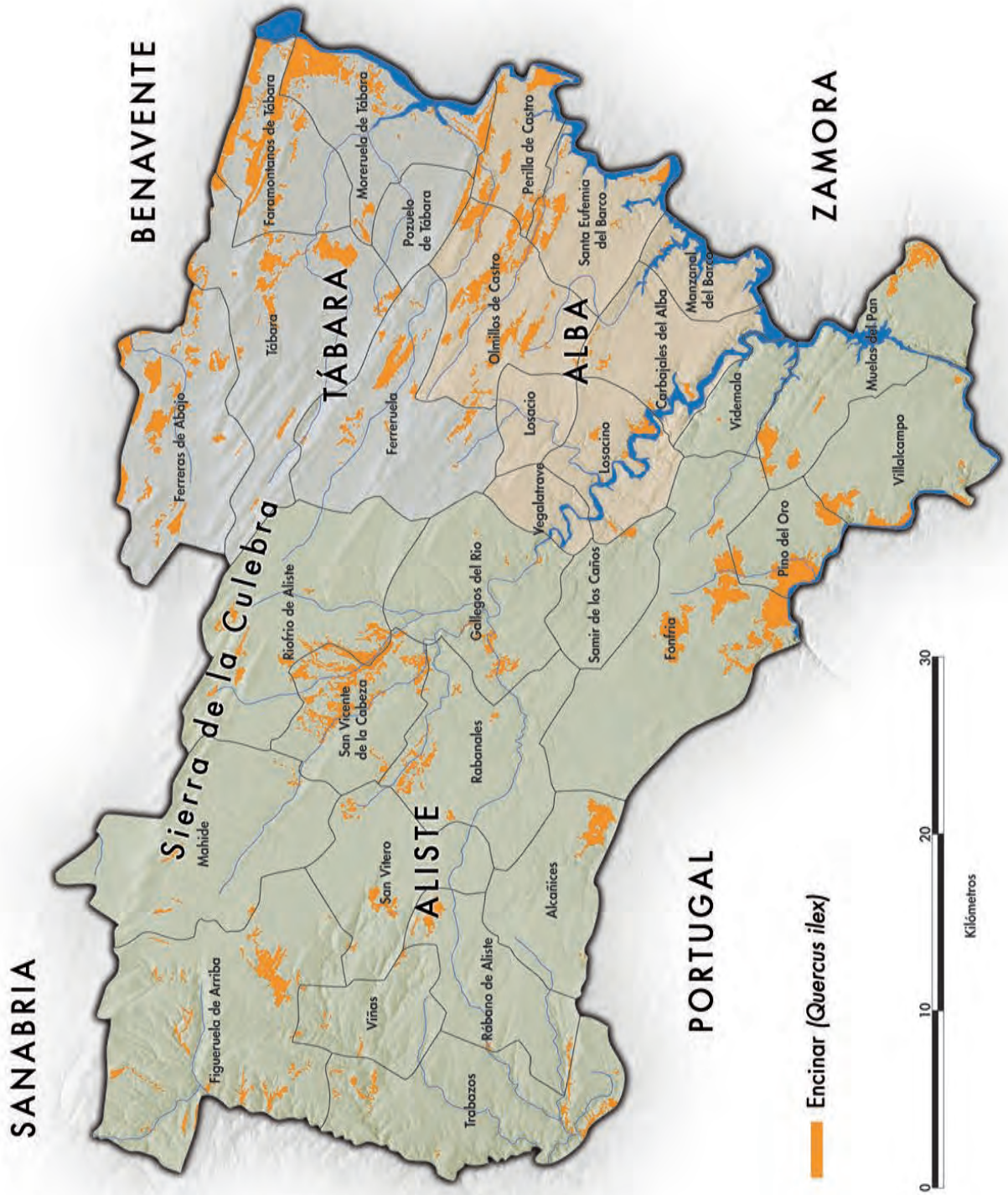
d) Encinares (*Quercus ilex*)

El encinar (*Quercus ilex*) es un ecosistema muy rico en especies del género *Hygrophorus*, así como una gran biodiversidad fúngica de especies del género *Cortinarius* y entre los pastizales calizos del encinar; *Clirocybe geotropa, leucopaxilus candidus, Marasmius oreades, Pleurotus eryngii, …*

Especies a comercializar según Real Decreto 30/2009 de 16 de enero de 2009

- ***Terfezia arenaria***
- ***Terfezia leptoderma***
- ***Tuber borchii***
- ***Ganoderma lucidum***
- ***Amanita caesarea***
- ***Russula cyanoxantha***
- ***Russula virescens***
- ***Boletus aereus***
- ***Boletus edulis***
- ***Boletus reticulatus = B. aestivalis***
- ***Cantharellus cibarius***
- ***Cantharellus subpruinosus***
- ***Hygrophorus russula***
- ***Lepista nuda***
- ***Macrolepiota procera***
- ***Hydnum repandum***

ENCINARES


BENAVENTE
ZAMORA
SANABRIA
PORTUGAL
Sierra de la Culebra
TÁBARA
ALBA
ALISTE
Faramontanos de Tábara
Moreruela de Tábara
Pozuelo de Tábara
Perilla de Castro
Santa Eufemia del Barco
Manzanal del Barco
Tábara
Ferreras de Abajo
Ferreruela
Olmillos de Castro
Losacio
Carbajales del Alba
Videmala
Muelas del Pan
Villalcampo
Losacino
Vegalatrave
Pino del Oro
Fonfría
Samir de los Caños
Gallegos del Río
Riofrío de Aliste
San Vicente de la Cabeza
Rabanales
Mahide
San Vitero
Alcañices
Figueruela de Arriba
Viñas
Rábano de Aliste
Trabazos
Encinar (Quercus ilex)
0
10
20
30
Kilómetros

e) Micoflora los castañares: *Castanea sativa*.

Las setas asociadas al castaño son muy semejantes a las especies que se asocian al resto de los planifolios y sobre todo parecidas a las que fructifican en los robledales. Durante los otoños cálidos y lluviosos son numerosas las especies de los géneros *Amanita, Russula, Boletus, Lactarius, Xerocomus, Cantharellus, Clitopilus, Entoloma*, etc. También durante las primaveras lluviosas, mayo o inicios del verano fructifican numerosas especies. Son frecuentes en la ladera sur de la Sierra de la Culebra (Ferreras de Arriba, Mahide, Figueruela de Arriba, Tábara) y también en Trabazos, Rabanales, Alcañices.

La especie tóxica más frecuente en este hábitat es *Amanita phalloides* (oronja verde) que es muy frecuente a principios de otoño y se asemeja por su color verde a la *Russula virescens* (seta del cura).

Las especies comestibles más interesantes son: *Amanita caesarea* (oronja), *Boletus pinophilus* (boleto del pino), *Boletus reticulatus* (boleto reticulado), *Boletus aereus* (hongo negro), *Boletus regius* (boleto real), *Russula virescens* (seta del cura), *Clitopilus prunulus* (mojardón), *Russula vesca* (rúsula comestible), *Cantharellus cibarius* (rebozuelo), *Russula cyanoxantha* (carbonera) todas ellas consideradas excelentes comestibles y muy buscadas por todos los aficionados.

Especies a comercializar según Real Decreto 30/2009 de 16 de enero de 2009

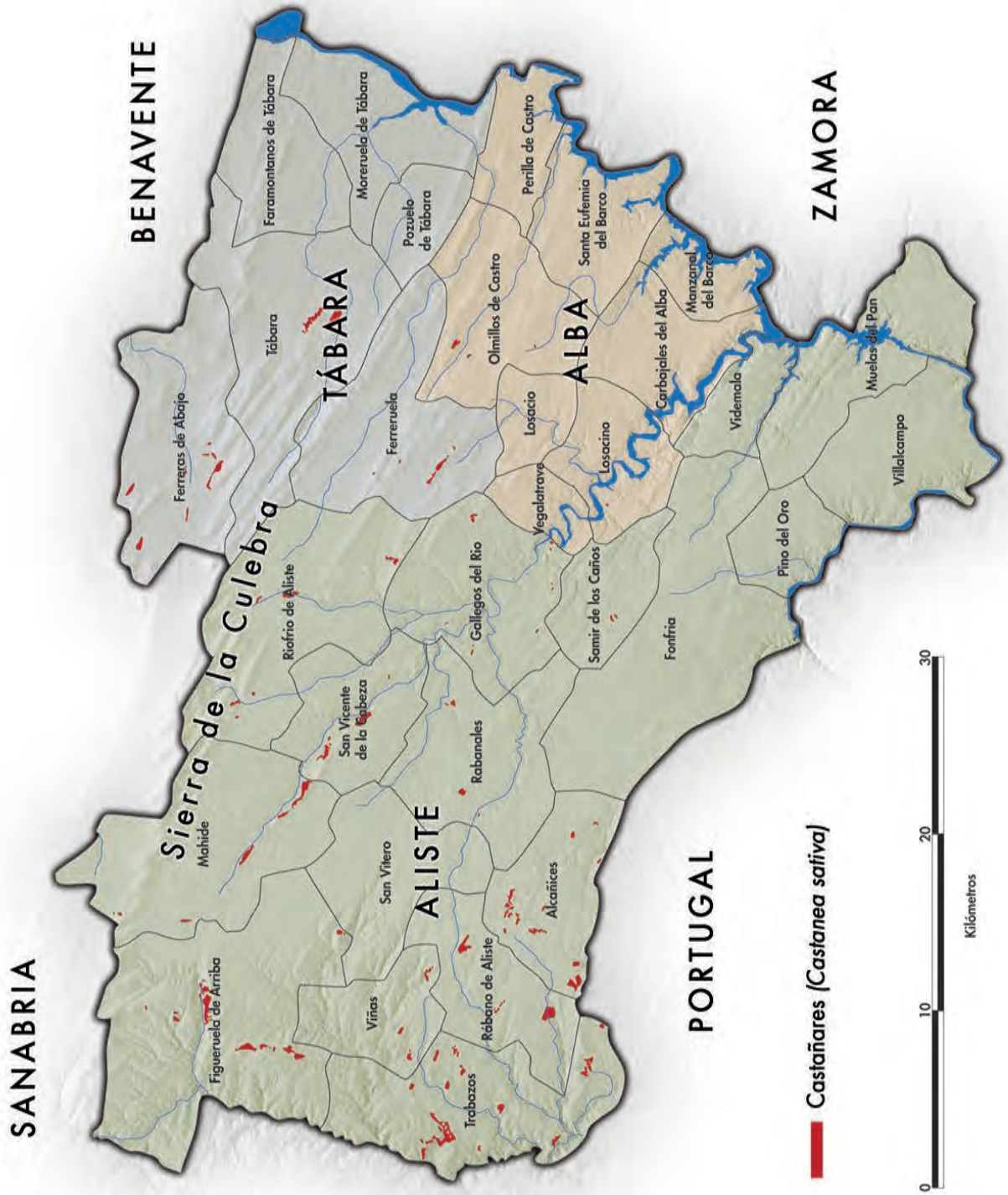
- ***Amanita caesarea***
- ***Russula cyanoxantha***
- ***Russula virescens***
- ***Boletus aereus***
- ***Boletus edulis***
- ***Boletus reticulatus = B. aestivalis***
- ***Boletus pinophilus***
- ***Cantharellus cibarius***
- ***Cantharellus subpruinosus***
- ***Craterellus cornucopiodes***
- ***Helvella lacunosa***
- ***Hygrophorus russula***
- ***Fistulina hepática***
- ***Lepista nuda***
- ***Hydnum repandum***
- ***Hydnum rufescens***

Cantharellus cibarius

Russula virescens

Boletus pinophilus

CASTAÑARES


BENAVENTE
ZAMORA
SANABRIA
PORTUGAL
Sierra de la Culebra
TÁBARA
ALISTE
ALBA
Faramontanos de Tábara
Moreruela de Tábara
Pozuelo de Tábara
Perilla de Castro
Santa Eufemia del Barco
Manzanal del Barco
Olmillos de Castro
Tábara
Ferreras de Abajo
Ferreruela
Losacio
Carbajales del Alba
Videmala
Muelas del Pan
Villalcampo
Vegalatrave
Losacino
Pino del Oro
Fonfría
Samir de los Caños
Gallegos del Río
Riofrío de Aliste
San Vicente de la Cabeza
Rabanales
Mahide
San Vitero
Alcañices
Viñas
Rábano de Aliste
Figueruela de Arriba
Trabazos
Castañares (Castanea sativa)
0
10
20
30
Kilómetros

Pinus sylvestris y *Pinus pinaster* de la Sierra de la Culebra

3.2. CONÍFERAS (Pinares)

En el ámbito de actuación de ADATA se encuentran bosques formados por *Pinus sylvestris* (pino albar), *P. pinaster* (pino resinero) y en menor medida las repoblaciones realizadas en base a *Pinus nigra* (pino salgareño).

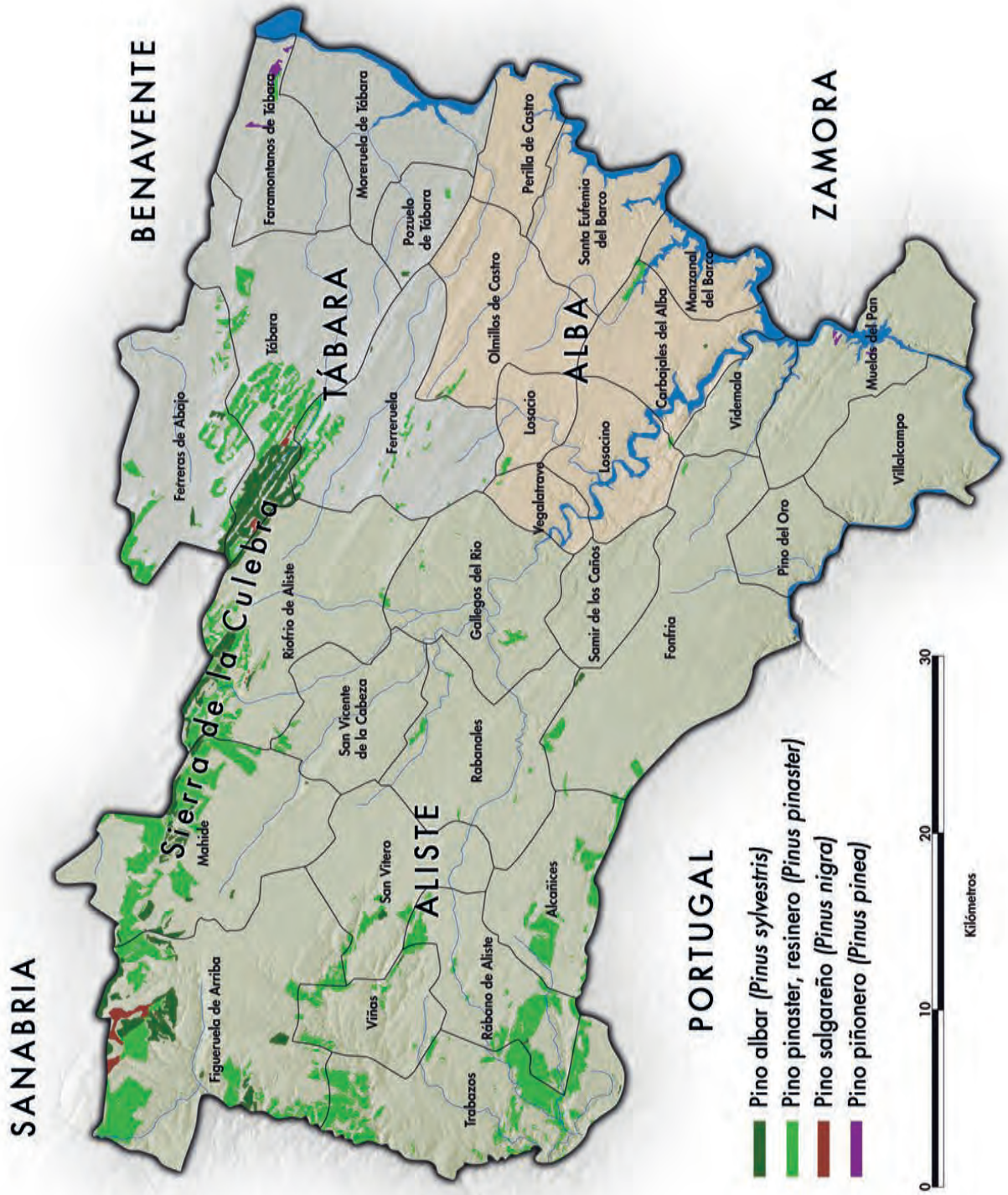
Los pinares son formaciones arbóreas muy ricas en hongos: *Gyromitra, Morchella, Hygrophorus (Hy. agathosmus, Hy. marzuolus), Boletus (B. edulis, B. pinophilus), Russula (Russula cyanoxantha), Lactarius (L. deliciosus), Amanita*.

Desde el punto de vista del aprovechamiento micológico sostenible destacan por las abundantes fructificaciones *Boletus edulis y Boletus pinophilus* que ya son objeto de comercialización y representan la mayor potencialidad dentro del ámbito de actuación de ADATA para su comercialización junto con *Lactarius deliciosus.*

Dentro de los denominados **pinares eurosiberianos** se incluye sobre todo *Pinus sylvestris* y en menor medida *P. nigra*. Son formaciones arbóreas de repoblación muy ricas en hongos: *Gyromytra, Morchella, Hygrophorus, Boletus, Russula, Lactarius, Cortinarius, Amanita*, etc. Son los primeros bosques de Europa donde se ha empezado a aplicar una silvicultura fúngica para el aprovechamiento más racional de los recursos micológicos en torno a especies como *Boletus edulis o B. pinophilus o Lactarius deliciosus.*

Boletus edulis

CONÍFERAS


BENAVENTE
ZAMORA
SANABRIA
PORTUGAL
Sierra de la Culebra
TÁBARA
ALISTE
ALBA
Faramontanos de Tábara
Moreruela de Tábara
Pozuelo de Tábara
Perilla de Castro
Santa Eufemia del Barco
Manzanal del Barco
Olmillos de Castro
Tábara
Ferreras de Abajo
Ferreruela
Losacio
Carbajales del Alba
Videmala
Mueldas del Pan
Villalcampo
Vegalatrave
Losacino
Pino del Oro
Riofrío de Aliste
Gallegos del Río
Samir de los Caños
Fonfría
San Vicente de la Cabeza
Rabanales
Mahide
San Vitero
Alcañices
Figueruela de Arriba
Viñas
Róbano de Aliste
Trabazos
Pino albar (Pinus sylvestris)
Pino pinaster, resinero (Pinus pinaster)
Pino salgareño (Pinus nigra)
Pino piñonero (Pinus pinea)
0
10
20
30
Kilómetros

Especies a comercializar según Real Decreto 30/2009 de 16 de enero de 2009

- ***Boletus edulis***
- ***Boletus reticulatus = B. aestivalis***
- ***Boletus pinophilus***
- ***Cantharellus cibarius***
- ***Cantharellus tubaeformis***
- ***Lactarius deliciosus***
- ***Lactarius sanguifluus***
- ***Lactarius quieticolor***
- ***Lepista nuda***
- ***Hygrophorus agathosmus***
- ***Hygrophorus latitabundus = H. limacinus***
- ***Sparassis crispa***
- ***Macrolepiota procera***
- ***Suillus luteus***
- ***Tricholoma terreum***
- ***Tricholoma portentosum***
- ***Xerocomus badius***

Boletus pinophilus

Tricholoma portentosum

3.3. PRADERAS Y PASTIZALES.

Son frecuentes aquellas especies heliófilas que se asocian a comunidades de carácter herbáceo, donde es frecuente el pastoreo y la siega. Abundan los *Agaricus, Agrocybe, Gasteromycetes (Calvatias, Bovista), Marasmius oreades, Hygrocybe, Pleurotus eryngii.*

Bajo esta denominación, situamos las comunidades vegetales íntimamente relacionadas con la nutrición del ganado. Unas en los prados, susceptibles de ser segados, otras en los pastos, más adecuados para el ramoneo. En este hábitat incorporamos la amplia diversidad existente y que podría diferenciarse a una mayor escala: pastizales psicroxerófilos, cervunales, majadales, vallicares, praderas juncales, prados de siega, fenalares y pastizales anuales. En toda Europa la última fase en la serie degradativa del bosque la constituyen los **prados de diente,** es decir, prados pastados directamente por el ganado sin que exista siega previa. En general, se trata de pastos secos durante la época estival sobre suelos pocos profundos y con una cobertura tanto mayor cuanto más conservado está el suelo.

Los prados de siega son praderas húmedas, con un mayor contenido de oxígeno disuelto en el agua que otros medios ecológicos como las turberas. Las especies más importantes de estos medios ecológicos son las gramíneas y albergan una diversidad florística y micológica sorprendente.

Los prados de cumbres o prados psicroxerófilos son formaciones vegetales que ocupan los suelos pedregosos consolidados de las más altas cumbres de las montañas de Europa.

Al estudiar los distintos hábitats de Europa y los distintos tipos de bosques, siempre han compartido estos ecosistemas los hongos saprófitos y los micorrizógenos. Si hemos dicho que los pastizales son la última fase en la degradación de los bosques, al no existir una masa forestal no existen especies micorrizógenas. Por tanto, en las praderas y pastizales predominan las especies saprofíticas: *Agaricus, Agrocybe, Gasteromycetes (Calvatias, Bovista), Calocybe gambosa, Marasmius oreades,*

Hygrocybes, Pleurotus eryngii, Melanoleuca, Clitocybe, Lepiota, Macrolepiota, Leucoagaricus, Lepista, Leucopaxillus, pequeños *Entoloma, Rhodocybe* y muchas especies pertenecientes a géneros considerados coprófilos o que necesitan suelos muy ricos en materia orgánica: *Coprinus, Conocybe, Bolbitius, Panaeolus, Psilocybe.*

Agaricus campestris

Pleurotus eryngii

Pleurotus eryngii* var. *nebrodensis

Especies a comercializar según Real Decreto 30/2009 de 16 de enero de 2009

- ***Agaricus campestris***
- ***Agaricus arvensis***
- ***Marasmius oreades***
- ***Coprinus comatus***
- ***Hygrocybe pratensis***
- ***Lepista nuda***
- ***Lepista panaeolus***
- ***Lepista personata***
- ***Pleurotus eryngii***
- ***Pleurotus eryngii* var. *nebrodensis***

3.4. MATORRALES - JARALES

Desde el punto de vista micológico la características más importante de los ecosistemas de Aliste, Tábara y Alba son los jaras (*Cistus ladanifer*) productores de *Boletus edulis* y que serán objeto de estudio específicamente en el presente estudio.

3.4.1.- ECOSISTEMA DE LOS *BOLETUS* DE JARA *(Cistus ladanifer)*

Los hongos debido a la carencia de clorofila y de pigmentos foto o quimiosintéticos, tienen que relacionarse con otros seres vivos para sobrevivir buscando los nutrientes orgánicos necesarios. Los hongos deben obtener el carbono para construir sus tejidos a partir de sustancias orgánicas, ya sean vivas o muertas.

Los hongos se han adaptado a todos o casi todos los medios y a todas las formas posibles de vida, tanto acuáticas como terrestres. Viven bajo la nieve, en aguas dulces y saladas, en tierra, en las arenas tórridas del desierto, sobre la madera, sobre excrementos, en las dunas y arenas de las playas, sobre briófitos…

Los ***Boletus edulis*** de jara son **hongos simbióticos o micorrizógenos.**

En el suelo el micelio se alimenta descomponiendo las sustancias orgánicas existentes o bien estableciendo una relación particular de cooperación reciproca con las plantas verdes, es decir, árboles, hierbas, helechos. Dicha cooperación suele llevarse a cabo sobre la alimentación y la

Jarales de Mellanes

protección. **La relación entre los hongos y la raíz de las plantas verdes constituye un tipo particular de simbiosis denominada micorriza o simbiosis micorrízica.**
En la simbiosis micorrízica el hongo obtiene azúcares de reserva, básicamente almidón, de las raíces de la planta. A su vez permite a la planta, a través de la unión del micelio con las raíces, aumentar su capacidad para la obtención de agua y de algunos elementos minerales entre ellos el fósforo.
Muy a menudo una misma especie de hongo puede relacionarse con varias especies vegetales, o bien puede plantearse una relación específica biunívoca entre el hongo y la planta; este es el caso del *Boletus elegans,* ligado a los alerces. **Por el contrario, existen especies que podríamos decir que son cosmopolitas o poseen una simbiosis micorrízica muy variada.** Es el caso de algunas especies de "boletos" asociados frecuente con coníferas, castaños, jaras…
El boleto de jara (***Boletus edulis***) **incluido en la familia de las boletaceas, aparece frecuentemente unido a la jara** (***Cistus ladanifer*** **L.) formando con ella una asociación micorrícica.** La jara es una planta que

Boletus edulis de jara

pertenece a la familia de las Cistáceas que es una planta característica de la flora mediterránea.

3. 4.2. DESCRIPCIÓN DE LA JARA (*Cistus ladanifer* L.)

El término jara proviene del árabe "sára" que significaba matorral. Es una planta perennifolia, arbustiva, más o menos leñosa, que forma parte del sotobosque mediterráneo, o lo sustituye en etapas de degradación de este. En cualquier caso, suele formar masas compactas que cubren totalmente el territorio en que habitan, formando un matorral espeso.
Sus hábitats más característicos son los

montes de pinos, robles y hayas, en terrenos silíceos (ácidos) y no muy secos con más de 550 mm. de precipitación anual. Es más abundante en sustratos procedentes de la degradación de areniscas y conglomerados de cuarcitas con areniscas, así como granitos y gneis.

Las mayores producciones de este hongo se cifran entre 100 y 400 kg/ha en años muy favorables. A nivel general en comarcas enteras con hábitat adecuado **se alcanzan medias corrientes cercanas a los 30 kg/ha y año. El boleto de jara es un hongo que se asocia normalmente a especies arbóreas como pueden ser los pinos, los robles y tiene la peculiaridad de que fructifica en estos árboles cuando tienen más de 20 años. Sin embargo, sobre todo en la comarca de Aliste (Zamora) y en algunas zonas de León y Salamanca, en condiciones naturales se asocia a arbustos, en concreto a las jaras**.

Un caso interesante, del modelo para la producción de carpóforos de *Boletus edulis* propuesto por Martínez Peña et al (2003) que por su carácter innovador y su aplicación a una zona de la Comunidad Castellano-leonesa, se describe someramente a continuación. Utilizando métodos de análisis multivariante de regresión, se comprueba que la variabilidad productiva puede explicarse en gran parte debido a la influencia de la reserva de agua en el suelo, que es la mejor variable explicativa del inicio de la fructificación, mientras que la temperatura mínima y la precipitación condicionan la dinámica productiva en los demás periodos considerados. El modelo propuesto permite explicar entre el 62% y 65% de la variabilidad de la producción de esta especie.

Boletus edulis Bull.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: de 12-25 cm., carnoso, superficie untuosa, de color pardo dátil con un leve tono bermejo o pardo cervato, a menudo con manchas pardo rojizas, a veces teñido de rosa bajo la cutícula. Margen persistentemente blanco. **Poros:** se vuelven de amarillentos a más o menos verdosos lentamente, sin variar de color con el roce. **Pie:** de 14-4 cm., estrechado por arriba, cubierto por un retículo blancuzco sobre fondo pálido. **Carne:** blanca, teñida de rosa bajo la cutícula. **Sabor:** a nueces.

HÁBITAT:

Jaras, fructifica en otoño.

COMESTIBILIDAD:

Excelente comestible.

Otras especies a comercializar según Real Decreto 30/2009 de 16 de enero de 2009 asociadas a las jaras:

- ***Amanita caesarea***
- ***Russula cyanoxantha***
- ***Boletus aereus***
- ***Boletus edulis***
- ***Cantharellus cibarius***
- ***Cantharellus subpruinosus***
- ***Craterellus cornucopiodes***
- ***Tricholoma terreum***
- ***Lepista nuda***

Cantharellus subpruinosus

7.4.- ÉPOCAS DE FRUCTIFICACIÓN

ESPECIE	NOMBRE VULGAR	ÉPOCA
Marasmius oreades	Senderuela	Primavera - otoño
Boletus edulis	Bolo, boleto	Otoño
Boletus aereus	Hongo negro	Primavera - otoño
Boletus pinophilus	Boleto de pino	Primavera - otoño
B. reticulatus = B. aestivalis	Boleto de verano	Primavera - verano - otoño
R. cyanoxantha, R. virescens	Carbonera	Primavera - verano - otoño
Lactarius deliciosus	Níscalo, Rovellón	Otoño
Cantharellus cibarius	Rebozuelo, Chantarela	Primavera - verano - otoño
Cantharellus tubaeformis	Angula de monte	Otoño - invierno
Craterellus cornucopioides	Trompeta de los muertos	Verano - otoño
Pleurotus eryngii	Seta de cardo	Primavera - otoño
Pleurotus ostreatus	Seta de chopo	Otoño
Agaricus bisporus, A. arvensis	Champiñón de París	Primavera - otoño
Morchela sp. y *Helvella* sp.	Colmenillas, cagarrias	Primavera
Calocybe gambosa	Seta de primavera, seta de San Jorge	Primavera

Especies con tubos y poros fácilmente separables del sombrero (especies carnosas)

Boletus regius

BOLETALES

Boletus luridus

Setas con el himenio tubular. El grupo más importante son setas robustas con el pie más o menos grueso y cilíndrico, poros finos de color amarillo, blancos, rojizos, anaranjados, con carne inmutable o que puede variar de color al corte, generalmente al azul *(Boletus)*. Con poros amarillos, anchos y sombrero tomentoso *(Xerocomus)*: con poros amarillos pequeños y sombrero viscoso que frunctifican siempre bajo coníferas *(Suillus)*; con poros grisáceos o amarillos, pie cubierto de granulaciones escamosas *(Leccinum)* y poros amarillos y decurrentes *(Gyrodon)*.

Setas con láminas fácilmente seprables de la carne del sombrero pero apretadas, decurrentes y anastomosadas *(Paxillus, Gomphidius, Omphalotus e Hygrophoropsis)*.

Boletus edulis

Bull.

NOM. VULGARES: Calabaza, Hongo, Miguel, Porro, Faisan, Viriato, Edulis, Cep, Cor vall blanc, Siureny de baga, Siuró, Siurol, Onddo zuri, Udazkeneko, Madeirudo, Esgueiro, Cogordo, Andoa.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-20 (25) cm de diámetro, hemisférico a convexo. **Cutícula:** Algo viscosa en tiempo húmedo, pardo claro a pardo ocre, siempre (**c**) con el borde más claro. **Pie:** De 4-20 x 2-6 cm, robusto (**a**), macizo, cilíndrico, blanquecino, adornado por un (**b**) retículo fino blanco en la parte superior. **Poros:** Redondos, blancos, después amarillos y finalmente verdosos. **Tubos:** Largos, libres, del color de los poros. **Carne:** Blanca, inmutable, compacta. **Olor:** Agradable. **Sabor:** A avellana. **Esporada:** Ocre oliva.
HÁBITAT: Bosques de planifolios y coníferas. Verano y otoño. Frecuente.
COMESTIBILIDAD: Excelente comestible.
CONFUSIONES POSIBLES: Con *Boletus reticulatus* = *B. aestivalis* de sombrero grisáceo, seco, y pie con retículo llamativo.

CARACTERÍSTICAS

Es la especie del género *Boletus* más conocida y se caracteriza por el color pardo ocre a castaño y el margen del sombrero blanco.

Boletus pinophilus

Pilát & Derm.

SINÓNIMO: *Boletus pinicola* (Vittad.) Vent.
NOM. VULGARES: Boleto rojizo, Boleto de pino, Miguel rojo, Sureny pinicola, Cep vermellós, Cep rogenc, Onddo beltz.

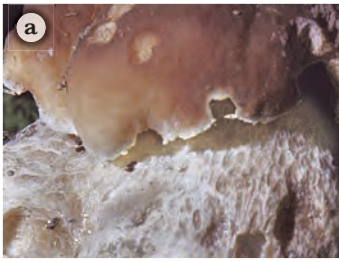
DESCRIPCIÓN

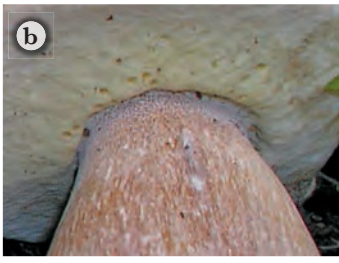
Sombrero: De 10-20 (30) cm de diámetro, hemisférico a convexo. **Cutícula:** Poco separable, lisa o tomentosa, ligeramente viscosa con humedad (**c**), de color pardo castaño o pardo rojizo. **Pie:** De 7-15 x 3-8 cm (**a**), ventrudo, duro, blanco, adornado por un retículo rojo o marrón claro. **Poros:** Muy apretados y finos, redondos, desiguales (**b**), de color blanco, luego amarillos y finalmente oliva. **Tubos:** Largos, adheridos al pie, concolor a los tubos. **Carne:** Blanca, inmutable, bajo la cutícula de color rosa. **Olor:** Agradable. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Ocre oliva.
HÁBITAT: Bosques de coníferas y de planifolios. De primavera a otoño. Frecuente.
COMESTIBILIDAD: Excelente comestible y muy apreciado.
CONFUSIONES POSIBLES: Con *B. edulis*, de sombrero más viscoso pardo ocráceo.

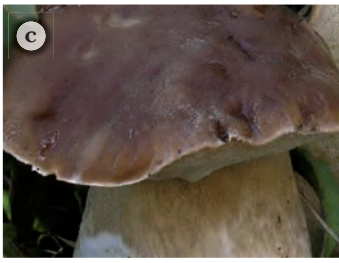
CARACTERÍSTICAS

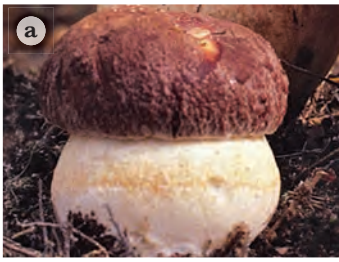
Es el *Boletus* que alcanza mayor tamaño (3-4 kg), de sombrero color pardo rojizo y pie con retículo rojo muy visible de adulto.

Especies con tubos y poros fácilmente separables del sombrero (especies carnosas)









Boletus reticulatus

SINÓNIMO: *Boletus aestivalis* (Paulet.) Fr.
NOM. VULGARES: Boleto reticulado de verano, Udako onddo zuri.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: de 6-18 cm, primero semiesférico y después convexo; **Cutícula:** Separable, seca, tomentosa de joven que se agrieta muy fácilmente en tiempo seco, de color uniforme ocre, café con leche, marrón u ocre avellana. **Tubos:** largos, finos, blancos que se tornan de color amarillo verde; casi libres, separables de la carne del sombrero. **Poros:** redondos, blancos, después amarillo oliva y finalmente verdes. **Pie:** de 8-16 x 2-6 cm, robusto, casi cilíndrico, a veces en forma de maza, puede ser radicante en la base, de color marrón claro y con una red o retículo prominente y poligonal bien visible en general hasta la misma base. **Carne:** consistente, firme, que se torna blanda con el paso del tiempo, blanca e inmutable, amarilla sobre los tubos. **Olor:** Agradable. **Sabor:** dulce. **Esporada:** Color ocre oliva.

HÁBITAT

Especie muy termófila que fructifica en bosques de planifolios en primavera y finales de verano y otoño; muy frecuente.

COMESTIBILIDAD

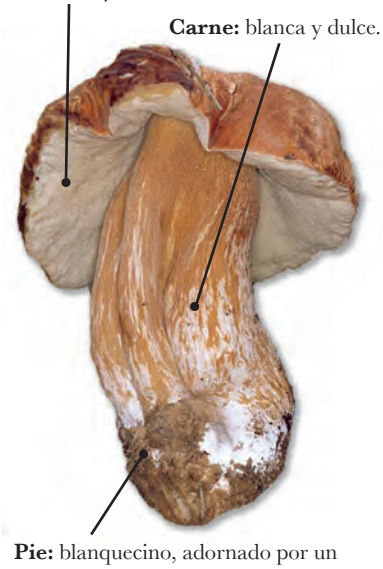
Excelente, aunque es rápidamente invadido por gusanos y en ejemplares grandes su carne se torna muy blanda.

OBSERVACIONES

Al boleto que más se parece es a *Boletus edulis* pero en este último la carne bajo la cutícula es rosa vinosa.

Poros: redondos, blancos, después amarillos y finalmente verdosos.

Carne: blanca y dulce.

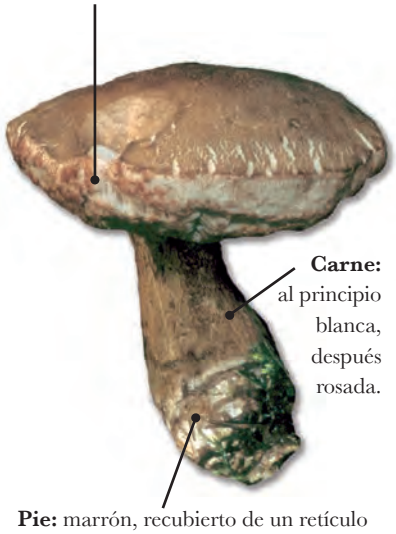


Pie: blanquecino, adornado por un retículo fino blanco en la parte superior.

Tylopilus felleus

(Bull.:Fr.) Karst.

NOM. VULGARES: Boleto amargo, camaleón rojo, Chupa sangre, Mataparent amarg, Onddo mingots.



DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 6-12 cm., carnoso, hemisférico a convexo y casi plano. **Cutícula:** De color marrón pálido o color cuero, seco, finamente aterciopelado. **Pie:** De 4-14 x 1-4 cm, grueso, más ancho en la base, después cilíndrico, crema, amarronado, recubierto de un retículo de color pardo oliva. **Poros:** Pequeños, al principio blancos, después rosa que se manchan al tacto de pardo ferruginoso. **Tubos:** Largos, libres o decurrentes, blancuzcos, después rosados. **Carne:** Gruesa, fofa, al principio blanca, después rosada, pardusca bajo la cutícula. **Sabor:** Muy amargo. **Esporada:** Color rosáceo.

HÁBITAT

En bosques de caducifolios y de coníferas. Raro en Aliste, Tábara y Alba.

COMESTIBILIDAD

Sin valor culinario por lo amargo de su carne.

CONFUSIONES POSIBLES

En estado joven con *B. edulis* por sus poros blancos y el retículo del pie, después los poros de *Tylopilus felleus* se vuelven rosados.

Boletus regius

Krombholz.

NOM. VULGARES: Boleto real, Mataparent reial, Mataparent purpuri, Onddo errege.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 6-15 cm de diámetro, al principio hemisférico, después convexo y aplanado. **Cutícula:** De color rosa a rosa púrpura, en ocasiones amarilla con pinceladas rosáceas, inmutable al roce. **Pie:** De 5-12 x 2-5 cm, cilíndrico, amarillo limón, con un fino retículo amarillo en la parte superior. Inmutable. **Poros:** Estrechos, angulosos o redondos, de color amarillo vivo, inmutable al roce. **Tubos:** Adheridos, del color de los poros. **Carne:** Blanca o amarilla, rosa en la base del pie. Inmutable. Olor: Agradable. **Sabor:** Dulce o a avellanas. **Esporada:** Ocre oliva.

HÁBITAT

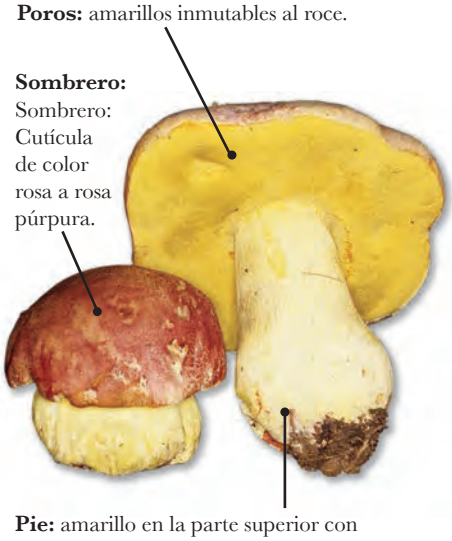
Bosques de planifolios. Primavera a otoño. Frecuente en el ámbito de actuación de ADATA en los veranos lluviosos en los robledales.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

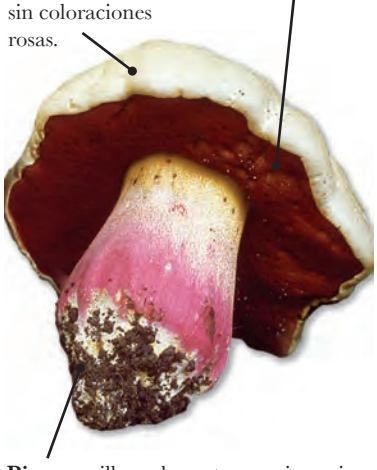
Con *Boletus pseudoregius* cuya carne azulea al corte.



Boletus satanas

Lenz.

NOM. VULGARES: Boleto de satanás, Mataparientes, Matagent, Mataparent, Satan onddo, Etsai onto.



DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 8-20 (30) cm de diámetro, hemisférico a plano convexo. **Cutícula:** de color blanco a blanco sucio, generalmente sin coloraciones rosas. **Pie:** De 5-15 x 4-8 cm, corto, rechoncho, amarillo en la parte superior, rojo en la central y pardo en la base, al tacto se mancha de azul claro. **Poros:** Pequeños, rojos, azulean a la presión. **Tubos:** Largos, amarillos, amarillo verde en la madurez, al corte azules. **Carne:** Compacta, blanca, al corte débilmente azul. **Olor:** Desagradable. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Amarillo oliva.

HÁBITAT

Bosques calizos de *Quercus*. Termófilo. Primavera a otoño. Muy raro.

COMESTIBILIDAD

Venenoso, produce trastornos gastrointentinales leves.

CONFUSIONES POSIBLES

Con otros *Boletus* comestibles de poros rojos pero que nunca tienen el sombrero completamente blanco.

Boletus aereus

Bull.: Fr.

SINÓNIMO: *Tubiporus ustulatus* Paulet.
NOM. VULGARES: Hongo negro, Boleto negro, Tentullo, Siureny, Cep negre, Ciuró, Mollerol, Ondo beltz, Andoa negra.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 10-25 cm de diámetro, semiesférico, después convexo. **Cutícula:** Seca, separable, aterciopelada, de color pardo oscuro, a veces casi negro, con la madurez ocre pálido, con zonas oscuras. **Pie:** De 6-12 x 2-5 cm, robusto, pardo ocre con un retículo más oscuro. **Poros:** Redondos, blancos, después amarillos y finalmente verdes. **Tubos:** Libres, del color de los poros. **Carne:** Compacta, blanca, inmutable. **Olor:** Agradable. **Sabor:** Agradable, como a avellana. **Esporada:** Pardo oliva.

HÁBITAT

En bosques de planifolios, especialmente encinares. Especie termófila, en grupos. Primavera-otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD

Excelente comestible, aunque menos apreciado por las empresas porque agusana rápidamente.

CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***B. rectícualtus*** que no tiene tonos rojizos en el sombrero y un pronunciado retículo en el pie y con *B. edulis* más claro y con Cutícula algo viscosa.

Boletus impolitus

Fr.

SINÓNIMO: *Boletus obsonium* Fr.
NOM. VULGARES: Boleto dulzón, Bolet de brolla.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 5-15 cm de diámetro, hemisférico a convexo. **Cutícula:** Adherida, velutina, rugosa, amarillo arcilla a ocrácea, con algún reflejo rosáceo aislado. **Pie:** De 6-14 x 2-5 cm, cilíndrico, ensanchado en la base, amarillo pálido, liso o con granulaciones. **Poros:** Finos, redondos, concolor con los tubos, inmutables. **Tubos:** Delgados, adnatos, amarillos. Inmutables. **Carne:** Amarillenta, inmutable. **Olor:** Afrutado, en la base del pie a yodo. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Pardo oliva.

HÁBITAT

En bosques de *Quercus*. Primavera a otoño. Frecuente en los encinares y robledales de Aliste, Tábara y Alba.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible aunque hay que eliminar la base del pie por su fuerte olor a yodo.

CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***Boletus appendiculatus*** que también posee los poro amarillos pero carece de granulaciones y leves tonos rojizos en la base del pie.

Especies con tubos y poros fácilmente separables del sombrero (especies carnosas)

Boletus erythropus

Pers.

NOM. VULGARES: Pie rojo, Boleto punteado, Mataparent, Mataparent de carn roja, mataparent de peu vermell, Onddo hankagorri, Erremenți onto, Andoa de pé vermello.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 5-20 cm de diámetro, hemisférico a convexo. **Cutícula:** Aterciopelada, seca, pardo rojiza a pardo oscura. **Pie:** De 5-15 x 2-5 cm, punteado por granulaciones rojizas, azul al roce, engrosado en la base. **Poros:** Pequeños, redondos, rojos o anaranjados, azul oscuro a la presión. **Tubos:** Libres, amarillos, azules al roce. **Carne:** Firme, amarilla, azul oscuro al corte. **Olor:** Débil, agradable. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Amarillo ocre.

HÁBITAT

Bosques de coníferas y planifolios. Finales primavera, otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible aunque no está incluido en la normativa de setas comercializables. No consumir en crudo.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Boletus lupinus* pero en éste la carne azulea menos y el sombrero de joven tiene colores rosáceos y con *B. luridus* que posee un fuerte retículo en el pie.

Pie: Punteado de granulaciones rojizas.

Boletus luridus

Schaeff.: Fr.

Pie: Con un retículo grande muy patente.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 5-15 cm de diámetro, hemisférico a convexo. **Cutícula:** Glabra, amarillo oliva, pardo gamuza o pardo rojiza. **Pie:** De 5-14 x 2-5 cm, amarillento, en la base con esfumaciones rojas, al roce azul, con un retículo rojo muy llamativo. **Poros:** Redondos, rojos o anaranjados, azul muy oscuro a la presión. **Tubos:** Libres, amarillos, después verdes, al roce azules. **Carne:** Amarilla (rojo naranja bajo la capa de tubos), rojiza en la base del pie, al corte azul oscura. **Olor:** Débil. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Pardo oliva.

HÁBITAT

Bajo planifolios. Primavera, otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD

Comestible regular. Evitar en crudo.

OBSERVACIONES

Fácil de identificar por el color rojo de la carne que está en contacto con la capa de tubos y el pie reticulado.

Boletus appendiculatus

Schaeff.

NOM. VULGARES: Onddo hankazorrotz.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 6-12 cm de diámetro, hemisférico, después convexo. **Cutícula:** Seca, algo aterciopelada, después lisa (**b**), de color marrón claro, marrón castaño, o pardo amarillo. **Pie:** De 8-16 x 2-5 cm, cilíndrico, robusto, atenuado en la base, (**a**) amarillo con la base ocrácea o pardo rojiza, con retículo amarillo en la parte superior. **Poros:** Pequeños, redondos, amarillo vivo, azules al roce. **Tubos:** Adherentes, amarillos a amarillo verdoso, azulean a la presión. **Carne:** Amarillo pálido (**c**), azulea levemente al corte. **Olor:** Débil. **Sabor:** Agradable. **Esporada:** Pardo oliva.

HÁBITAT

Bosques de robles preferentemente. Verano y otoño

COMESTIBILIDAD

Buen comestible pero muy poco conocido y apreciado en el ámbito de actuación de ADATA.

CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***Boletus impolitus*** que pose un fuerte olor a yodo y con ***Boletus pseudoregius*** y ***Boletus regius*** que tienen los poros amarillos pero el sombrero en ambos casos es rojizo.

Boletus calopus

Fr.

SINÓNIMO: *Boletus pachypus* Fr.
NOM. VULGARES: Pie rojo amargo, Boleto de pie elegante, Mataparent amarg, Onddo hankaeder, Erremeteri onto.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-14 cm de diámetro, hemisférico a convexo. **Cutícula:** Aterciopelada, después glabra, seca, blanquecina a ocre pálido. Margen excedente. **Pie:** De 5-14 x 1-4 cm, (**a**) cilíndrico, amarillo en lo alto, el resto rojo púrpura, con un llamativo retículo (**c**), amarillo en lo alto y rojo hacia la base. **Poros:** Redondos (**b**), amarillos, azules a la presión. **Tubos:** Redondeados junto al pie, amarillos. **Carne:** Compacta, blanco amarillenta, al corte verde azul. **Olor:** Débil. **Sabor:** Muy amargo. **Esporada:** Ocre oliva.

HÁBITAT

Bosques de planifolios. Primavera a otoño.

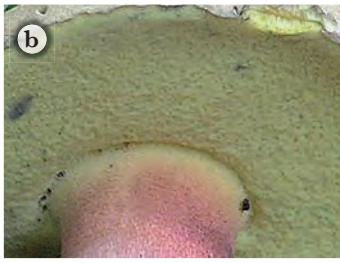
COMESTIBILIDAD

No comestible porque su carne es amarga. Al igual que todas las especies del género *Boletus* de poros rojos.

CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***Boletus rhodoxanthus*** que al corte su carne azulea intensamente en el sombrero y el pie es amarilla. Con ***Boletus radicans*** de pie amarillo y retículo apenas visible.

Especies con tubos y poros fácilmente separables del sombrero (especies carnosas)



Boletus fragrans

Vittad.

SINÓNIMO: *Boletus xanthoporus* Krombholz.

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De hasta 15 cm de diámetro, hemisférico a convexo. **Cutícula:** Aterciopelada, seca, mate, de color marrón oscuro o marrón pardo. **Pie:** De 5-12 x 2-4 cm, engrosado en la parte media, con terminación radicante, amarillo dorado en la parte superior, resto de color marrón-rojizo. **Poros:** Pequeños, redondeados, concolor a los tubos, al tacto azulean. **Tubos:** Ligeramente decurrentes, amarillentos, después verdosos, azulean al contacto. **Carne:** Amarilla, azulea al corte. **Olor:** Harinoso. **Sabor:** Ácido. **Esporada:** Amarillo oliva.

HÁBITAT
Bosques de robles con jaras. Verano-otoño. Muy frecuente en robles y castaños.

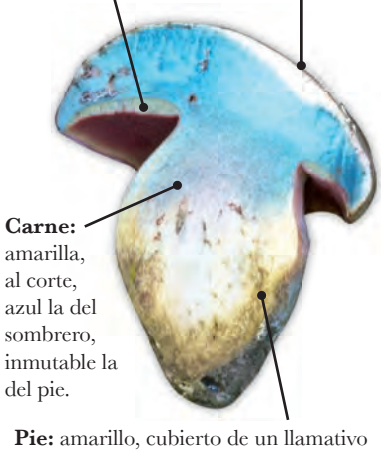
COMESTIBILIDAD
Comestible regular.

OBSERVACIONES
La característica principal es su cutícula aterciopelada de color achocolatado y pie llamativamente radicante.

Boletus rhodoxanthus

(Krombholz) Kallenbach.

SINÓNIMO: *B. satanoides* Smotl.



DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 6-20 cm de diámetro, hemisférico a convexo. **Cutícula:** Pubescente, blanco amarillenta, rosácea en el borde, después blanco arcilla que al roce se mancha de rosa negruzco. **Pie:** De 12 x 4 cm, cilíndrico, amarillo, cubierto de un llamativo retículo poligonal de color rojo. **Poros:** Redondos, amarillentos, después rojo anaranjados o rojo sangre, azuleando a la presión. **Tubos:** Libres, amarillentos, verdosos con la edad, azulean al corte. **Carne:** Gruesa, amarilla, al corte, azul la del sombrero, inmutable la del pie. **Olor:** Afrutado. **Sabor:** Poco notable. **Esporada:** Pardo oliva.

HÁBITAT

Bosques de planifolios. Verano y otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

Tóxico.

CONFUSIONES POSIBLES

Se diferencia de *Boletus* comestibles de poros rojos por el color de la carne al corte: azul la del sombrero, inmutable la del pie.

Boletus radicans

Pers.: Fr.

SINÓNIMO: *Boletus albidus* Roques.
NOM. VULGARES: Boleto blancuzco, Onddo zuri-mingots

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-15 cm, de blanco a gris crema con reflejos verde oliva o amarillo pálido. En tiempo seco se cuartea el sombrer. **Pie:** De 12 x 2-5 cm, casi siempre radicante. De color amarillo pálido o blanco con un fino reticulo. **Poros:** Amarillo muy claro, luego verde pálido y al tacto verde azul oscuro. **Tubos:** Finos, largos, adnatos, algo decurrentes. De color amarillo al principio, finalmente verde pálido que al tacto vira a verde azul oscuro. **Carne:** Blanca, amarillo pálido y al corte verde azul. Ocre marrón hacia la base de color azul oscuro en contacto con el aire. **Olor:** Débil. **Sabor:** Dulce y finalmente amargo. **Esporada:** En masa de color pardo oliva.

HÁBITAT

Robles y castaños, común de finales de primavera a otoño.

COMESTIBILIDAD

No comestible por su carne amarga.

CONFUSIÓN POSIBLE

Retículo *B. radicans*
Con ***B. calopus***, se diferncia por su coloración roja en el pie, con ***B. junquilleus*** cuyo sombrero aterciopelado se mancha al roce de azul y de rojo.

Boletus pulchrotinctus

Alessio.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-15 cm de diámetro, hemisférico a convexo. **Cutícula:** Lisa, glabra, rosácea sobre fondo ocre pálido, con una orla periférica de color rosa más intenso. **Pie:** De 5-12 x 3-5 cm, bulboso, amarillo pálido, con esfumaciones rosadas, con un pequeño retículo más claro. **Poros:** Redondos, amarillos, que azulean levemente al roce. **Tubos:** Largos, adnatos, amarillos, verdosos con la edad. **Carne:** Amarillenta. **Olor:** Débilmente afrutado y con la edad algo ácido. **Sabor:** Dulce, después algo ácido. **Esporada:** Ocre oliva.

HÁBITAT

Bajo robles. Verano-otoño. Poco frecuente. Es una bella especie que fructifica en veranos y otoños lluviosos y cálidos junto a *Amanita caesarea* y *B. regius* sobre todo en los robledales.

COMESTIBILIDAD

Sin valor culinario o considerado algo tóxico.

CONFUSIÓN POSIBLE

Por su bello colorido se podría confundir con ***B. pseudoregius*** cuyo carne azulea intensamente y ***B. regius,*** pero la carne de éste no azulea al corte y carece de retículo.

Boletus aemilii

Barbier.

SINÓNIMO: *Boletus spretus* Bertéa.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 8-20 cm de diámetro, convexo a plano irregular. **Cutícula:** Pubescente, seca, de color rosa púrpura, rojo carmín o rosa cobre. **Pie:** De 4-10 x 2-5 cm, algo excéntrico, (**b**) con la base en punta, de color amarillo, sin retículo, punteado de rojo carmín excepto en la parte superior. **Poros:** Pequeños, angulosos, del mismo color de los tubos. **Tubos:** Cortos, un poco decurrentes, blancos, después amarillos (**c**) y finalmente amarillo verdosos. **Carne:** Espesa, blanco cremosa (**a**), rojiza en la base del pie, azulea al roce. **Olor:** Afrutado. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Marrón tabaco.

HÁBITAT

Bosques de robles y castaños con jaras. Verano y otoño. Raro en la Península Ibérica, sin embargo es frecuente en los robledales de Aliste, Tábara y Alba con presencia de jaras.

COMESTIBILIDAD

Comestible poco apreciado.

CONFUSIÓN POSIBLE

Existen especies semejantes por el color del sombrero como ***Boletus regius, Boletus pseudoregius*** y otras como ***Boletus luteocupreus*** que comparten hábitat pero tienen poros rojizos.

Boletus queletii

Schulz.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 6-15 cm de diámetro, hemisférico a plano convexo. **Cutícula:** Aterciopelada (**a**), seca, adnata, de color rojo naranja a rojo ladrillo. Margen más claro. **Pie:** De 7-15 x 2-5 cm, liso, cilíndrico, levemente radicante, (**b**) amarillo en la parte superior y (**c**) rojo púrpura hacia la base, al roce se mancha de azul. **Poros:** Amarillos, después rojizos, al roce azulean. **Tubos:** Amarillo oliva, deprimidos alrededor del pie. **Carne:** Compacta, amarilla, en la base del pie rojo púrpura, al corte azul oscuro. **Olor:** Afrutado. **Sabor:** Algo ácido. **Esporada:** Pardo oliva.

HÁBITAT

Bosques de planifolios. Primavera a otoño. Común en el ámbito de actuación de ADATA tanto en encinas (finales de primavera) como en verano y otoño en robles y castaños.

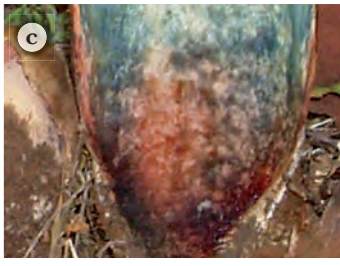
COMESTIBILIDAD

No comestible.

CONFUSIÓN POSIBLE

La carne rojo púrpura en la base del pie es importante para su identificación. Con ***Boletus luridus*** que posee un fuerte retículo en el pie.

Especies con tubos y poros fácilmente separables del sombrero (especies carnosas)



Suillus luteus (L.) S.F. Gray.

Baboso, Boleto anillado, Molleric calçat, Bolet de bou, Andoa anelada.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 4-14 cm de diámetro, amarillo a pardo chocolate, viscoso. **Cuticula** separable. **Pie:** De 3-8 x 1-2,5 cm, con gránulos en la parte superior por encima del anillo. La parte inferior es más escamosa y de color amarillo sucio o pardo. **Anillo:** Amplio, violeta pardo en la parte inferior, el resto blanco. **Poros:** Angulosos, amarillentos. **Tubos:** Adnatos, amarillentos. **Carne:** Blanda, blanco amarillenta. **Olor:** Afrutado. **Sabor:** Agradable.

HÁBITAT

Bajo pinos de dos agujas *(P. sylvestris y P. nigra)*. Otoño. Muy frecuente.

COMESTIBILIDAD

Comestible y comercializado por las empresas de Aliste.

Suillus granulatus (L.:Fr.) O. Kuntze.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 4-10 cm, amarillo a pardo chocolate, viscoso. **Cutícula:** Separable del sombrero. **Pie:** De 3-8 x 1-2,5 cm, con gránulos muy finos, menos visibles que en S. bellinii y sin anillo. **Poros:** Angulosos, amarillentos. **Tubos:** Adnatos, amarillentos. **Carne:** Blanda, blanco amarillenta. **Olor:** Afrutado. **Sabor:** Agradable.

HÁBITAT

Bajo pinos de dos agujas *(P. sylvestris y P. nigra)*. Fructifica antes que *S. luteus*, a principios de otoño.

COMESTIBILIDAD

Comestible.

Suillus bellinii (Inzenga) Watling.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 4-10 cm, hemisférico a convexo extendido. **Cutícula:** Muy viscosa y separable, blanca, después marrón castaño. **Pie:** De 2-5 x 1-3 cm, cilíndrico curvado, blanco amarillento, con gránulos resinoides muy oscuros. **Poros:** Redondos, con gotitas blancas lechosas, amarillentos, después con tonos verdes. **Tubos:** Cortos, decurrentes, amarillentos, no separables. **Carne:** Blanda, blanco amarillenta. **Olor:** Inodoro. **Sabor:** Insípido.

HÁBITAT

Bajo *Pinus*. Otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD

Comestible aceptable de joven.

Suillus collinitus (Fr.) Kuntze.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 4-10 cm, hemisférico a convexo extendido. **Cutícula:** Muy viscosa y separable, marrón castaño. **Pie:** De 2-5 x 1-3 cm, cilíndrico curvado, blanco amarillento con la base del pie de color rosa. **Poros:** Redondos, amarillentos, después con tonos verdes. **Tubos:** Cortos, decurrentes, amarillentos. **Carne:** Blanda, blanco amarillenta. **Olor:** Inodoro. **Sabor:** Insípido.

HÁBITAT

Bajo *Pinus*. Otoño. Menos frecuente que el resto de especies del género *Suillus.*

COMESTIBILIDAD

Comestible aceptable de joven.

Suillus variegatus

(Swartz: Fr.) Kuntze.

SINÓNIMO: *Boletus variegatus*, Swartz: Fr.
NOM. VULGARES: Boleto manchado, Mataparent, Clapat,Molleric clapat, Molleric de bou, Pinudi-onddo klorousainduna.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-15 cm, hemisférico a plano convexo. **Cutícula:** Seca, pubescente, amarilla ocrácea a marrón amarillenta, con escamas. **Pie:** De 4-12 x 1,5-3 cm, firme, regular, liso, marrón gris, marrón ferruginoso o amarillo paja. **Poros:** Redondos, amarillos pardo, a la presión azules. **Tubos:** Adnatos, algo cortos, amarillentos o amarillo oliva. **Carne:** Amarilla, esponjosa, al corte vira a azul. **Olor:** A cloro. **Sabor:** Débil, amargo. **Esporada:** Pardo oliva.

HÁBITAT

Bosques de pinos de montaña, en zonas muy húmedas, a veces incluso entre *Sphagnum*. Otoño. Común.

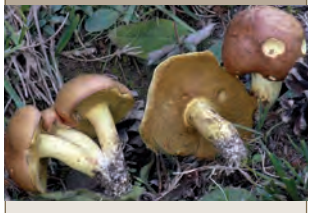
COMESTIBILIDAD

Comestible mediocre.

OBSERVACIONES

Su cutícula escamosa, así como su olor, permiten su identificación fácilmente.

CONFUSIÓN POSIBLE



Con ***Suillus collinitus*** porque tiene el sombre de color parecido, pero su cutícula es separable y más viscosa y los poros más claros.

Suillus bovinus

(Pers.) Kuntze.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 4-10 cm de diámetro, de convexo a plano. **Cutícula:** Lisa, viscosa y adherida, de color "corteza de pan", ocráceo. Margen fino e incurvado. **Pie:** De 4-8 x 0,5-1,5 cm, curvado con la base algo radicante, más claro que el sombrero, con cordones miceliales en la base. **Poros:** Anchos, angulosos, ocre amarillentos. **Tubos:** Adnatos, decurrentes, algo cortos, amarillo pálidos o amarillo oliva. **Carne:** Blanda, blanco cremosa. **Olor:** Afrutado. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Ocre amarillenta.

HÁBITAT

Preferentemente bajo *P. sylvestris* en terreno ácido. Otoño, frecuente.

COMESTIBILIDAD

Comestible mediocre.

OBSERVACIONES

Se parece a *S. variegatus* con cutícula muy rugosa y áspera.

CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***Suillus flavidus*** que posee un pequeño anillo y su hábitat son pinares con *Sphagnhum* y no se conocen citas de esta especie en e ámbito de actuación de ADATA.

Leccinum lepidum (Bouch.) Quadr.

Mo tessel-lat, Onddo beltzkor.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-14 cm de diámetro, hemisférico a convexo. **Cutícula:** Lisa, cuarteada en tiempo seco, amarilla, después más oscura. Margen enrollado. **Pie:** De 5-16 x 2-5 cm, de forma napiforme, amarillo, con escamas del mismo color. **Poros:** Redondos, amarillos vivo, después verde oliva. Tubos: Escotados, amarillos, después pardo oliva. **Carne:** Firme, blanca, al corte rosácea pero no negra. **Olor:** Agradable. **Sabor:** Dulce.

HÁBITAT

En bosques de encinas desde finales de primavera a otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible.

Leccinum crocipodium (Letellier) Watling.

Boleto cuarteado.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-10 cm, **Cutícula:** Aterciopelada, después lisa, cuarteada en tiempo seco, amarilla, después más oscura. Margen enrollado. **Pie:** De 5-16 x 2-5 cm, de forma napiforme, amarillo, con escamas. **Poros:** Redondos, amarillos vivo, después verde oliva. **Tubos:** Amarillos, después pardo oliva. **Carne:** Blanca, al corte casi negra. **Olor:** Agradable. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Pardo oliva.

HÁBITAT

En robledales. Finales de primavera a otoño. Menos frecuente que *L. lepidum.*

COMESTIBILIDAD

Buen comestible.

Leccinum corsicum (Roll.) Sing.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 4-10 cm de diámetro, hemisférico a convexo. **Cutícula:** Pubescente, después lisa, pardo rojiza a marrón rosado. **Pie:** De 4-8 x 1-2,5 cm, cilíndrico, radicante, amarillo, decorado por gránulos pardo roña. **Poros:** Redondos, amarillos. **Tubos:** Finos, amarillos. **Carne:** Compacta, blanquecina, después amarilla, al corte rosácea y finalmente gris. **Olor:** Inodoro. **Sabor:** Algo ácido.

HÁBITAT

Fructifica bajo jaras en otoño. Común junto a *Boletus edulis* de jara.

COMESTIBILIDAD

Comestible poco apreciado.

Leccinum duriusculum (Schulz.) Sing.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 6-15 (25) cm, subgloboso a convexo. **Cutícula:** Lisa, pardo oscura a marrón grisácea. **Pie:** De 6-18 x 2-5 cm, robusto, atenuado en el ápice, blanco grisáceo con granulaciones pequeñas. **Poros:** Redondos, blancos, después grisáceos, pardos al tacto. **Tubos:** Adherentes, grises a crema sucio. **Carne:** Blanca, al corte rosácea, después gris, y en la base azul oscuro. **Olor:** Agradable. **Sabor:** Poco significativo.

HÁBITAT

Fructifica bajo álamos. Otoño.

COMESTIBILIDAD

Comestible.

Xerocomus badius (Fr.) Fr.

Boleto bayo, Sureny bai, Cigró bai, Onddo arreo, Andoa escura.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 6-15 cm, hemisférico a convexo aplanado. **Cutícula:** Adnata, viscosa en tiempo húmedo, glabra, de color pardo castaño a marrón oscuro. **Pie:** De 5-12 x 1-4 cm, con fibrillas longitudinales marrones sobre fondo amarillo. **Poros:** Blancos, después amarillo verdosos, a la presión azuleas rápidamente. **Tubos:** Blanquecinos a amarillo verdosos. **Carne:** Blanca, al corte débilmente azul. **Olor:** Débil. **Sabor:** Dulce.

HÁBITAT

Bosques de coníferas de suelo ácido, raro bajo planifolios. Otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible.

Xerocomus subtomentosus (L.) Quél.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 4-12 cm, hemisférico a convexo. **Cutícula:** Aterciopelada, de color entre amarillo oliva, ocre, marrón rojizo o marrón oliváceo. **Pie:** De 3-10 x 1,5-3 cm, blanco a amarillo ocre, a veces con costillas longitudinales en la parte superior. **Poros:** Angulosos, amarillos a amarillo oliva, a la presión azulean. **Tubos:** Del color de los poros. **Carne:** Amarillenta, al corte apenas azulea. **Olor:** Fúngico. **Sabor:** Dulce.

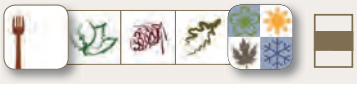
HÁBITAT

Bosques de planifolios. Verano-otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

Comestible regular.

Xerocomus chrysenteron (Bull.) Quél.



DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 3-12 cm, hemisférico a plano convexo. **Cutícula:** Marrón rosáceo o marrón oliva, agrietada, dejando ver una coloración roja de la carne subcuticular. **Pie:** De 3-10 x 0,5 2 cm, amarillo en lo alto, resto salpicado por gránulos rojos sobre fondo amarillo. **Poros y tubos:** Amarillos, después verdosos, a la presión azulean. **Carne:** Amarillenta, roja bajo la cutícula, al corte azul. **Olor:** Nulo. **Sabor:** Dulce.

HÁBITAT

En todo tipo de bosques. Verano-otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD

Comestible regular.

Xerocomus rubellus (Krombholz) Quél.

Boleto multicolor.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 3-8 cm, hemisférico a convexo. **Cutícula** aterciopelada, de color muy variable, de rojo con reflejos amarillos a rojo púrpura o carmín. **Pie:** De 3-10 x 0,5-3 cm, amarillo en la parte alta, resto teñido por una capa pruinosa de color rojo vivo o rojo rosa. **Poros y tubos:** Angulosos, amarillos, a la presión azulean. **Carne:** Crema amarillenta, al corte débilmente azul. **Olor:** Afrutado. **Sabor:** Suave.

HÁBITAT

Bosques de planifolios. Verano-otoño. Raro.

COMESTIBILIDAD

Comestible mediocre.

TRICHOLOMATAL

Clitocybe alexandri

(Gillet) Konr.

SINÓNIMO: *Paxillus griseotomentosus* Secr.
NOM. VULGARES: Falsa platera; pampa grossa-

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 6-15 cm, convexo a aplanado deprimido. Margen convoluto. **Cutícula:** Separable, afelpada, viscosa con humedad, ocre pálida a gris avellana, oscureciendo con la edad, salpicada de máculas más oscuras hacia la periferia. **Láminas:** Decurrentes, prietas, blanquecinas a ocráceas. **Pie:** De 6-10 x 1-2 cm, robusto, macizo, corto, del color del sombrero, base tomentosa con restos miceliales. **Carne:** Compacta, blanquecina. **Olor:** Fúngico. **Sabor:** No apreciable. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT

En encinares y bosques mixtos. Otoño y principios de invierno. Raro.

COMESTIBILIDAD

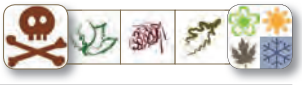
Buen comestible de joven pero poco conocido y apreciado en el ámbito de actuación de ADATA y en toda la provincia de Zamora.

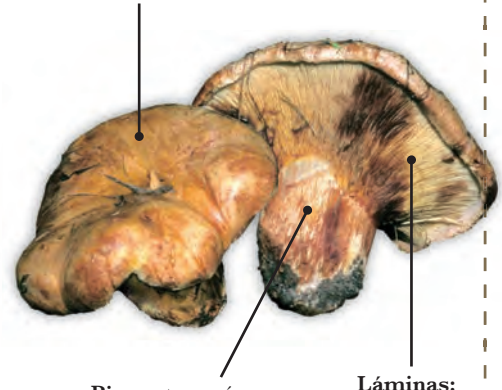
OBSERVACIONES

Se puede confundir con *C. geotropa*, de dimensiones mucho más grandes y pie duro, macizo, elástico como la goma. También con *Paxillus involutus* por el color ocráceo que cogen las láminas en la madurez.

Paxillus involutus (Batsch) Fr.

NOM. VULGARES: Seta enrollada.





DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 6-15 cm de diámetro, convexo a embudado. **Cutícula:** Viscosa con humedad, de colores marrones, a la presión se mancha de marrón oscuro. Margen enrollado y acanalado. **Láminas:** Decurrentes, separables, anastomosadas cerca del pie, blanco cremosas, después pardo amarillas, al roce marrón oscuro. **Pie:** De 4-8 x 1-3 cm, corto, atenuado en la base, pardo amarillo a marrón ocre. **Carne:** Amarilla, al corte marrón. **Olor:** Ácido. **Sabor:** Agridulce. **Esporada:** Ocre ferruginosa.

HÁBITAT

En todo tipo de bosque. De primavera a otoño. Común porque es micorriza tanto de planofolios como de coníferas, así como en las jaras.

COMESTIBILIDAD

Venenoso mortal en crudo. Peligroso por su frecuencia en la naturaleza.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *P. filamentosus* micorrizógeno de los alisos, más oscuro y de menor tamaño.

Chroogomphus rutilus

(Schaeff.: Fr.) Miller.

SINÓNIMO: *Gomphidius viscidus* L.: Fr.
NOM. VULGARES: Pie de perdiz, seta reluciente.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5 a 10 cm de diámetro, hemisférico a cónico campanulado, con mamelón puntiagudo. **Cutícula:** Viscosa en tiempo húmedo, de color pardo cobrizo a marrón rojizo. **Láminas:** Muy decurrentes, espaciadas, separables de la carne, amarillo azafranado a marrón negruzco. **Pie:** De 12 x 1,5 cm, atenuado en la base, ocre oscuro o canela, con cortina fugaz en forma de anillo poco perceptible. **Carne:** Compacta, amarillenta, rojiza en las zonas rozadas. **Olor:** Nulo. **Sabor:** Poco apreciables. **Esporada:** Negruzca.

HÁBITAT

Bosques de pinos. Verano y otoño.

COMESTIBILIDAD

Comestible regular. Se consume en Cataluña con el nombre vulgar de "pie de perdiz" pero no se recolecta en el ámbito de actuación de ADATA.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Cortinarius orellanus* que no tiene las láminas decurrentes y son de color rojo.

Sombrero: hemisférico a cónico campanulado, con mamelón puntiagudo, de color pardo cobrizo a marrón rojizo.

Láminas: muy decurrentes, espaciadas, separables de la carne, amarillo azafranado a marrón negruzco.

Esporada: negruzca.

Cortinarius orellanus

(Fr.) Fr.

NOM. VULGARES: Cortinario mortal, Cortinario de montaña, Cortinari metzinos, Sare hilzailea.

Esporada: color óxido de hierro.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 3-8 cm, convexo, luego abierto. **Cutícula:** Con pequeñas escamas mate, rojo naranja oscuro o pardo rojo. **Láminas:** Adherentes, espaciadas, gruesas, desiguales, amarillo leonado, luego rojo herrumbrosas. Arista algo más clara. **Pie:** De 4-8x1-1,5 cm, cilíndrico, flexuoso, liso, amarillo u ocre dorado, con fibrillas longitudinales apenas visibles. Cortina amarilla que desaparece muy pronto sin dejar rastro. **Carne:** Amarilla o leonada, roña bajo la cutícula. **Olor:** Débil a rábano. **Esporada:** Color roña.

HÁBITAT

En bosques de planifolios de sustrato silíceo, robles, castaños y encinas, termófilo. Raro.

COMESTIBILIDAD

Venenoso Mortal. Existen otras especies semejantes cuyas láminas poseen colores vivos que se consideran todas ellas venenosas mortales: *C. rubellus, C. cinnabarinus, C. cinnamomeoluteus.*

CONFUSIONES POSIBLES

Con *C. speciosissimus*, que fructifica en los bosques de coníferas con *Sphagnum* y tiene el pie muy ornamentado con brazaletes amarillo limón.

Gyrodon lividus

(Bull.:Fr.) Sacc.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 3-12 cm, convexo a plano convexo. **Cutícula:** Amarillenta a pardo ocrácea, finamente tomentosa, seca. Margen involuto. **Poros:** Apenas visibles a simple vista, con el tiempo estirados radialmente, de profundidad decreciente. **Tubos:** Muy cortos, (**b**) decurrentes, amarillos, oliváceos al madurar, al roce de color azul. **Pie:** Del mismo color que el sombrero, con fibrillas pardas, corto y curvado, a veces excéntrico. **Carne:** Amarillenta, al corte (**a**) azulea levemente, en el pie casi pardo azafranada. **Olor y sabor:** Inapreciables. **Esporada:** Pardo ocrácea.

HÁBITAT

(**c**) Bajo alisos del río Aliste, en lugares húmedos. Verano y otoño. Especie muy rara y a proteger por su rareza.

COMESTIBILIDAD

Sin valor culinario.

OBSERVACIONES

A primera vista podría ser confundido con *Paxillus involutus*, que, sin embargo, posee láminas.

CARACTERÍSTICAS

Fructifica exclusivamente bajo alisos y resulta inconfundible por sus poros decurrentes muy pequeños y amarillos, que al roce se vuelven azules.

Aureoboletus gentilis

(Quél) Pouzar.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 2-6 cm de diámetro, convexo, viscoso, (**b**) de color rojo grosella o rosado. **Pie:** De 2-8 x 0,4-2 cm, cilíndrico, algo fusiforme, no reticulado, (**c**) de color amarillo claro, teñido de rojo en la base. **Poros:** Amarillo (**a**) oro, grandes y angulosos. **Tubos:** Adherentes o algo decurrentes, largos y de color amarillo. **Carne:** Blanda, blanca con granulaciones amarillas, enrojece levemente. **Olor:** Afrutado. **Sabor:** Algo ácido. **Esporada:** De color ocre oliváceo.

HÁBITAT

En bosques de caducifolios (preferentemente robles y encinas). Solitario o en grupos pequeños. Finales de verano y otoño, termófila. Poco abundante.

COMESTIBILIDAD

Sin valor culinario.

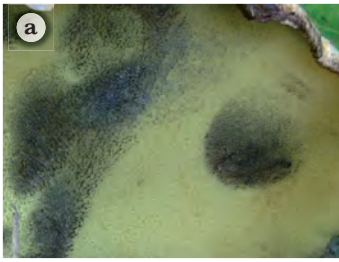
OBSERVACIONES

Su pequeño tamaño y sombrero muy viscoso caracterizan a esta especie.

CARACTERÍSTICAS

Es una seta frecuente en los bosques de robles que fructifican en suelo silíceo en el término geográfico de ADATA.

Especies con tubos y poros fácilmente separables del sombrero (especies carnosas)



Hygrophoropsis aurantiaca (Wulf.: Fr.) Maire.

NOM. VULGARES: Falso rebozuelo, Fals rossinyol, Pixacá taronja, Falsa cantarela.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 2-7 cm de diámetro, convexo a infundibuliforme. **Cutícula:** Naranja vivo o amarillo huevo. **Láminas:** Muy decurrentes, anastomosadas, de color naranja, o amarillo naranja, separables de la carne. **Pie:** De 2-5 x 0,5-1 cm, cilíndrico, tenaz y flexible, amarillo, en la madurez marrón negruzco en la base. **Carne:** Escasa, amarillo anaranjada. **Olor:** Poco definido. **Sabor:** Astringente. **Esporada:** De color crema.

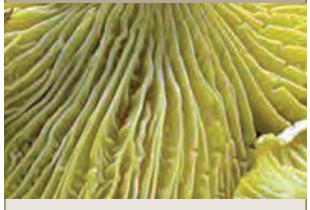
HÁBITAT

Bosques de coníferas. En grandes grupos. Otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD

Comestible pero siempre de muy inferior calidad a *Cantharellus cibarius.* Es una confusión muy frecuente porque *C. cibarius* es muy apfreciado en el ámbito de actuación de ADATA.

CONFUSIÓN POSIBLE



Con ***Cantharellus cibarius*** que tiene pliegues (no separables de la carne del sombrero) en vez de láminas y es más carnoso.

Polyporus squamosus

APHYLLOPHORALES

Setas con pie o sin él con forma de lengua, costra, pezuña, con tubos decurrentes que fructifican generalmente sobre madera y con poros muy pequeños no separables del resto del sombrero o del carpóforo

Polyporus squamosus Huds.: Fr.) Fr.

Políporo escamoso, Bolet de noguer, Ardagai ozka tatsu-handi, Pé de cabra.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-40 cm, de forma circular a reniforme, carnoso, después coriáceo. Superficie amarilla, cubierta de escamas marrón rosáceas concéntricamente. Margen delgado. **Pie:** De 2-10 x 1-5 cm, lateral, coriáceo, blanco, negro en la parte basal. **Poros y tubos:** Decurrentes, angulosos, ocráceos. **Carne:** Blanca, blanda, después coriácea. **Olor:** A harina rancia. **Sabor:** Dulce.

HÁBITAT

En troncos, tocones y maderas muertas de caducifolios. Cespitoso. Primavera a otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

Aceptable de muy joven, después no se debe consumir.

Polyporus ciliatus Fr.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 3-8 cm, liso o finamente reticulado o escamoso, ligeramente zonado concéntricamente. De color pardo oliva o gris pardo, ocre claro. Margen enrollado. **Pie:** De 2-5 x 0,5-1 cm, central o excéntrico, cilíndrico, moteado de color pardo o marrón, aterciopelado. **Poros y tubos:** Muy pequeños, redondos, blancos al principio y después crema. **Carne:** Blanca, tenaz, elástica. **Olor:** Suave.

HÁBITAT

En madera muerta de planifolios. Época: Primavera, otoño. Rara.

COMESTIBILIDAD

Sin valor culinario.

Polyporus arcularius Batsch.: Fr.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 2-8 cm, hemisférico a convexo aplanado. **Cutícula:** Escamosa, seca, ocre amarillenta, más oscura hacia el centro. Margen con pelos visibles. **Pie:** De 2-4 x 0,4-0,8 cm, cilíndrico, central o excéntrico, ocre amarillento, lleno. **Poros:** Grandes, poligonales, ocráceos. **Tubos:** Algo decurrentes, de 3 mm de longitud, ocráceos. **Carne:** Blanquecina, tenaz. **Olor:** Fúngico. **Sabor:** Dulce.

HÁBITAT

Saprófito de ramas muertas de *Quercus.* Primavera-otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

Sin valor culinario.

Polyporus badius (Pers.: S. F. Gray) Schw.

Políporo bayo.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-20 cm, embudado. **Cutícula:** Lisa, brillante, viscosa en tiempo húmedo, ocrácea a castaño. **Pie:** De 2-12 x 0,5-3 cm, excéntrico, cilíndrico, curvado, a veces radicante, aterciopelado, marrón a casi negro. **Poros y tubos:** Blancos, después de color crema, cortos, muy decurrentes. **Carne:** Delgada, rígida. **Olor:** Ácido, como a caucho o Scleroderma. **Sabor:** Amargo y ácido.

HÁBITAT

En troncos o tocones de planifolios. Primavera, otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

No comestible.

Fistulina hepatica

Schaeff.: Fr.

NOM. VULGARES: Hígado de buey, Pan de moro, Hígado de vaca, Fetge de vaca, Orella de castanyer, Indi-min, Lingua de vaca, Lingua de boi, Figado de boi.

DESCRIPCIÓN

Carpóforo: Dimidiado a espatulado, sésil o con pie corto, formado por una masa carnosa, de 10 a 25 cm de diámetro. Superficie piléica viscosa, de color rojo hígado. **Poros:** Redondeados, 3-4 por mm, de color blanco amarillento, marrón rojizo al roce. **Tubos:** De 0,5 a 1 cm de largos, libres entre sí, de color amarillo claro. **Pie:** Lateral, corto o inexistente. **Carne:** Jugosa, de color rojo sangre, al corte venosa. **Olor:** Agradable. **Sabor:** Ácido. **Esporada:** Crema.

HÁBITAT

Parásito de viejos robles y castaños, fructifica preferentemente en la parte baja de los troncos o en los tocones. Otoño y frecuente.

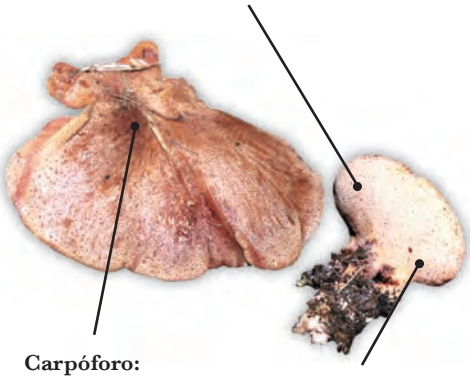
COMESTIBILIDAD

Buen comestible en ensalada. Cada vez más apreciado e incluido en la normativa de setas comercializables.

CONFUSIONES POSIBLES

Con especies lignícolas pero ninguna tiene el color rojo hígado y poros y tubos de color rojo sangre.

Poros: Redondeados de color blanco amarillento, marrón rojizo al roce.



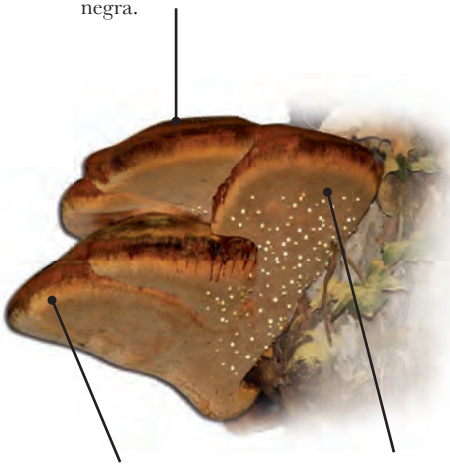
Carpóforo: espatulado, sésil o con pie corto, superficie viscosa de color rojo hígado.

Tubos: largos, libres entre sí, de color amarillo claro.

Inonotus hispidus (Fr.) Karst.

SINÓNIMO: *Polyporus hispidus* (Bull.: Fr.) Karst.
NOM. VULGARES: Yesquero erizado, Bolet de soca vellutat, Lizar-ardagai, Iletsu, Isca peluda.

Carpóforo: superficie fuertemente erizada de pelos hirsutos, amarillo naranja o pardo rojiza, finalmente negra.



Poros: amarillos, después pardo negruzcos.

Tubos: ferruginosos.

DESCRIPCIÓN

Carpóforo: Dimidiado o semicircular, De hasta 40 x 20 cm. Superficie fuertemente erizada de pelos hirsutos, amarillo naranja o pardo rojiza, finalmente negra. **Poros:** Angulosos o redondeados, de 2-3 por mm, amarillos, después pardo negruzcos. La cara himenial suele estar perforado por hoyitos por los que escurre un goteo acuoso en los meses cálidos. **Tubos:** De 1 a 3 cm, ferruginosos. **Carne:** Gruesa, esponjosa, embebida de agua, después, seca y dura, tomando un color negro carbón. **Esporada:** Amarillenta.

HÁBITAT

Sobre troncos vivos de multitud de planifolios. Verano, otoño. En el ámbito de actuación de ADATA. Es en los troncos de los fresnos donde es más frecuente.

COMESTIBILIDAD

Tóxica.

CONFUSIONES POSIBLES

Por sus características, es muy fácil de identificar pero se podría confundir con otros Aphyllophorales de los géneros *Ganoderma, Phellinus, Fomitopsis.*

Ganoderma lucidum

(Fr.) Karst.

SINÓNIMO: *Ganoderma ostreatum* Lázaro.
NOM. VULGARES: Pipa, Paella, Ardagai, Paipa, Reishi.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5 a 15 cm. de diámetro, circular o reniforme, con una capa lacada brillante amarillo anaranjada, después pardo rojiza. Margen blanco, después amarillo. **Poros:** De 4-7 por mm, redondos, blanquecinos. **Tubos:** De 1,5 a 2 cm de longitud, estratificados, blanquecinos, después color canela. **Pie:** De 2 a 14 cm, cilíndrico y lateral, barnizado, del mismo color del sombrero. **Carne:** Fibrosa y leñosa. **Esporada:** Marrón ferruginosa.

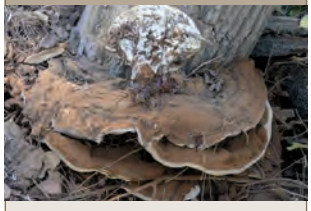
HÁBITAT

Sobre madera de *Quercus*. Durante todo el año. Común.

COMESTIBILIDAD

Muy utilizado por la medicina oriental, conocido con el nombre de "reishi u hongo de la inmortalidad" para fortalecer el sistema inmunológico y combatir infecciones virales. Por su acción antioxidante es un buen aliado en la lucha contra los radicales libres.

CONFUSIÓN POSIBLE



Con ***Ganoderma resinaceum*** con capa piléica muy blanda y forma no de pipa y con ***Ganoderma carnosum*** considerado por algunos autores como la misma especie y que fructifica preferentemente en troncos de coníferas *(Picea)*.

Laetiporus sulphureus

(Fr.: Fr.) Fr.

SINÓNIMO: *Polyporus sulphureus* Bull.: Fr.
NOM. VULGARES: Políporo azufrado.

DESCRIPCIÓN

Carpóforo: Dimidiado, imbricados, en forma de abanico o flabeliforme, de 20-50 cm de diámetro y 2-5 cm de espesor. Superficie lisa, después se vuelve rugosa, de un intenso color amarillo naranja, después se va decolorando hasta volverse casi blanco. **Poros:** Redondos, pequeños, concolor con los tubos. Tubos: de 1-5 mm de color amarillo azufre vivo. **Carne:** Blanca y blanda de joven, después como tiza. **Olor:** Ácido, fuerte y agradable. **Sabor:** Ácido. **Esporada:** Blanco amarillenta.

HÁBITAT

Parásito de planifolios diversos. Primavera a otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

Aceptable cuando los ejemplares son jóvenes. Se aconseja no consumir con alcohol.

OBSERVACIONES

Es muy fácil de identificar por su característico color amarillo naranja y por su forma de crecimiento imbricado.

CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***Pycnoporus cinnabarinus*** que posee un bonito color rojo cinabrio con carpóforos más pequeños y menos carnosos.

Especies con tubos y poros que no se separan del sombrero (especies a veces leñosas)

Fomes fomentarius (L.: Fr.) Kichx.

Yesquero, casco de caballo.

DESCRIPCIÓN

Carpóforo: Ungulado, de hasta 60 cm. de longitud, 20 cm. de ancho y 15 cm. de espesor. Superficie piléica lisa, adornada de burletes concéntricos, grisácea. Margen obtuso, de color ocráceo o gris. **Poros:** de 3-4 por mm, redondeados, de color gris claro. **Tubos:** De 1 a 2 cm de longitud, estratificados, de color ferruginoso. **Carne:** Suberosa y flocosa.

HÁBITAT

Sobre troncos vivos o muertos de chopos principalmente. Durante todo el año. Muy común.

COMESTIBILIDAD

No comestible.

Fomitopsis pinicola (Fr.) Karst.

DESCRIPCIÓN

Carpóforo: De hasta 40 cm, insertado en la madera. Superficie zonada, con una corteza resinosa. Al principio de color amarillo naranja, después rojo y finalmente casi negro, salvo en el margen obtuso de color amarillo rojo. A veces exhuda gotas de agua. **Poros y tubos:** Blancos a amarillos que se vuelven grises al roce y en la madurez. **Carne:** Contexto homogéneo. **Olor:** A tabaco o ácido. **Sabor:** Resinoso.

HÁBITAT

Parasita árboles muertos con preferencia por las coníferas y menos frecuente en planifolios.

COMESTIBILIDAD

Sin valor culinario.

Meripilus giganteus (Pers.: Fr.) Karst.

Políporo gigante

DESCRIPCIÓN

Carpóforo: Constituido por una agrupación de sombreros de hasta más de 50 cm de anchura, en forma de abanico. Superficie con zonas concéntricas, de color pardo castaño o pardo leonado. **Poros:** Pequeños, ocre pálidos, después crema oscuro, negros al roce. **Tubos:** De hasta 8 mm, blancos, luego amarillos. **Carne:** Fibrosa, blanca, rojiza al corte, finalmente negra. **Olor:** Agradable. **Sabor:** Ácido.

HÁBITAT

Próximo a tocones de caducifolios. Verano, otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

No comestible.

Boletopsis leucomelanea Pers.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 6-16 cm. **Cutícula:** Gris negra con tonos pardos y violetas, fibrilosa. **Pie:** De 3-8 x 1,5-3 cm, grueso, central o excéntrico, liso a finamente escamoso, gris, a gris negro con tonos violetas o pardos. **Poros y tubos:** Redondos, después algo angulosos, blancos, después grises, decurrentes. **Carne:** Blanca, al corte vira a rosa lila y finalmente se torna gris. **Olor:** Débil. **Sabor:** Dulce, después amargo.

HÁBITAT

En bosques de coníferas.. Otoño. Raro.

COMESTIBILIDAD

No comestible a pesar de su aspecto de *Boletus*, pero de textura fibrosa.

Aleurodiscus disciformis (DC.:Fr.) Pat.

DESCRIPCIÓN

Carpóforo: De resupinado a discoideo, hasta 3 cm de ancho y 1 mm de espesor, con borde diferenciado y no adherido al sustrato. **Himenio:** Liso o débilmente tuberculado, de color amarillo grisáceo. Contexto tenaz. **Olor:** No destacable. **Sabor:** No destacable.

HÁBITAT

Fructifica en troncos vivos de encinas, a unos 2 m del suelo. Durante todo el año.

COMESTIBILIDAD

No comestible.

OBSERVACIONES Muy fácil de reconocer por su hábitat específico sobre troncos vivos de robles y encinas.

Chrondrostereum purpureun (T.E. Schum.: Fr.) Pouzar

DESCRIPCIÓN

Carpóforo: Resupinados a efuso-reflejo, semicirculares e imbricados, de 1 a 3 cm. Superficie piléica vellosa, de un bonito color violáceo, después leonado claro. Margen ondulado y festoneado. **Himenio:** Liso, lilacino, leonado en la vejez, céreo o gelatinoso en tiempo húmedo y pruinoso con la sequía. **Carne:** Coriácea.

HÁBITAT

Fructifica en la base de tocones talados de coníferas y sobre madera degradada de algunos caducifolios, a veces de comportamiento parásito. Desde el otoño hasta la primavera.

COMESTIBILIDAD

No comestible.

Pulcherricium caeruleum (Schrad.: Fr.) Parm.

SIN.: *Terana caerulea* (Lam.) Kuntze• Corticiáceo azulado. Azal urdina.

DESCRIPCIÓN

Carpóforo: Resupinado, formando parches circulares que confluyen unos en otros, alcanzando grandes dimensiones. De color azul oscuro más o menos intenso con el margen más claro, a veces casi blanco. Con la edad se resquebraja al desecarse, consistencia cérea, tomentoso. **Himenio:** Liso y de un intenso color azul. **Carne:** Contexto delgado, de 0,2-0,5 mm. de espesor.

HÁBITAT

Especie saprófita de ramas muertas y troncos de planifolios y coníferas. No común.

COMESTIBILIDAD

Sin valor culinario.

Stereum hirsutum (Willd.: Fr.) S. F. Gray

DESCRIPCIÓN

Carpóforo: Irregular, resupinado a imbricado, ondulado, formando sombreros o viseras, de 1 a 5 cm y un espesor de 1 a 2 mm. Superficie piléica amarillenta o amarillenta rojiza, zonada y erizada de pelillos hirsutos blancos. Margen blanco, después amarillento. **Himenio:** Liso, amarillo o amarillo anaranjado, después grisáceo o pardusco. Coriáceo, elástico y tenaz. **Olor y sabor:** Inapreciables.

HÁBITAT

Sobre madera muerta de planifolios. Muy abundante.

COMESTIBILIDAD

No comestible.

Trametes versicolor

(L.: Fr.) Pilát.

SINÓNIMO: *Coriolus versicolor* (L.: Fr.) Quél
NOM. VULGARES: Yesquero multicolor.

DESCRIPCIÓN

Carpóforo: Efuso-reflejo a pileado, sésil, de 3-10 cm, semicircular o reniforme, plano, superficie vellosa, con zonas concéntricas, de color muy variable: gris a rojo pardo o pardo negro, pasando por el blanco u ocre. **Poros:** Angulares o redondos, blancos o cremas. **Tubos:** Cortos, blancos, con la edad se vuelven amarillos. **Carne:** Coriácea, flexible. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT

Saprófita de caducifolios, menos frecuente en coníferas. Durante todo el año.

COMESTIBILIDAD

No comestible.

OBSERVACIONES

Con *Gloeoporus dichrous* (Fr.) Bres. que presenta tubos gelatinosos meruloides y con especies de los géneros *Trametes* y *Stereum* que no tienen el sombrero con zonas concéntricas.

CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***Trametes hirsuta*** que presenta el mismo aspecto pero con pelos en el carpóforo y sin las zonas concéntricas.

Cantharellus subpruinosus

APHYLLOPHORALES

Setas que en vez de láminas tienen pliegues, aguijones o púas, forma de coral o rama

Cantharellus cibarius Fr.

SINÓNIMO: *Cantharellus edulis* Pers.: Sacc.
NOM. VULGARES: Rebozuelo, Cabrilla, Cantarella, Rossinyol, Agerola, Picornell, Ginesterola, Zizahori susa, Pie de cabra.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 3-10 cm de diámetro, convexo, más tarde extendido, a veces con forma de embudo. **Cutícula**: Lisa, de color amarillo, o amarillo naranja uniforme, con margen ± enrollado. **Pie:** De 2-8 x 1-2,5 cm, cilíndrico, compacto, adelgazándose de arriba abajo, concolor al sombrero. **Himenio:** Pliegues bifurcados, muy decurrentes. **Carne:** Firme, elástica, blanca o ligeramente amarillenta. **Olor:** Agradable a frutas. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Crema amarillenta.

HÁBITAT

En bosques de planifolios y de coníferas. En colonias. Primavera-otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

Excelente comestible. Después de las especies del género Boletus se trata de la especie más comercializada.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Cantharellus friesii* de tamaño muy pequeño y color intenso anaranjado que fructifica en hayedos y con *C. amethysteus* con la cutícula de color amatista que se cuartea dando a la superficie un aspecto escamoso, sobre fondo amarillo

Pliegues: bifurcados decurrentes en vez de láminas. Especie micorrícica que fructifica entre la hojarasca.

BOLETAL

Omphalotus olearius

(D.C.: Fr.) Sing.

SINÓNIMO: *Clitocybe olearia* (D.C.: Fr.).
NOM. VULGARES: Seta del olivo

Láminas: apretas, decurrentes y fácilmente separables del pie. Frcutifica saprófita sobre troncos o madera de olivos y robles.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 4-15 cm de diámetro, convexo-mamelonado a embudado con el margen enrollado. **Cutícula:** Lisa, de color rojo naranja o amarillo naranja, a veces más oscuro. **Láminas:** Apretadas, decurrentes, de color naranja. amarillo naranja o azafrán. **Pie:** De 5-10 x 0,8-2 cm, excéntrico, atenuado en la base, rugoso, de color naranja con manchas marrón rojizas. **Carne:** Anaranjada. **Olor:** Fuerte, oleoso. **Sabor:** Acre. **Esporada:** Blanco amarillenta.

HÁBITAT

Sobre madera muerta de olivos, más raro en robles, encinas y castaños. Otoño. Raro.

COMESTIBILIDAD

Tóxico.

OBSERVACIONES

Fácil de identificar porque se trata del típico *Boletal*, junta a los géneros *Paxillus, Hygrophoropsis, Gomphidius,* de láminas fácilmente seprables del sombrero. En el sur de España es frecuente en los olivos y se puede confundir con las especies del género *Cantharellus.*

Cantharellus subpruinosus

Eyssartier & Buych.

SINÓNIMO: *Cantharellus edulis* Pers.: Sacc.
NOM. VULGARES: Rebozuelo, Cabrilla, Cantarella, Rossinyol, Agerola, Picornell, Ginesterola, Zizahori susa, Pie de cabra.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 2-5 cm de diámetro, convexo con el borde enrollado, después plano convexo. **Cutícula:** Fuertemente pruinosa (**b**), blanca, al roce se vuelve de un fuerte color anaranjado. **Pie:** De 2-5 x 1-1,5 cm de grueso, robusto, cilíndrico, (**c**) blanquecino, al roce ocre anaranjado. **Himenio:** (**a**) Pliegues estrechos, anastomosados, de color amarillo intenso. **Carne:** Gruesa, compacta, blanquecina amarillenta. **Olor:** Agradable. **Sabor:** Agradable. **Esporada:** Crema amarillenta.

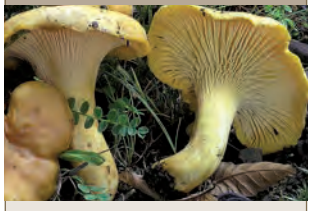
HÁBITAT

Fructifica en bosques mixtos de pinos y robles. Primavera a principios de verano.

COMESTIBILIDAD

Excelente comestible que se comercializa en todo el ámbito de actuación de ADATA como *Cantharellkus cibarius* que es una especie menos frecuente y menos termófila.

CONFUSIÓN POSIBLE



La especie ***Cantharellus cibarius*** es menos frecuente y se caracteriza por la cutícula de color amarillo, o amarillo naranja uniforme, sin pruina blanquecina.
Con ***Cantharellus ferruginascens***, que al roce toma colores ferruginosos, no anaranjados.

Craterellus cornucopioides

(L.: Fr.) Pers.

SINÓNIMO: *Cantharellus cornucopioides* L.: Pers.
NOM. VULGARES: Trompeta de los muertos, Orella d'as, Rossinyol negre, Trompeta de la mort.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: Sombrero: De 3-10 cm, en forma de embudo o trompeta, con una cavidad que se prolonga hasta la base del pie. Negro mate, fibrilloso y con escamas oscuras. (**a**) Margen ondulado, irregular. **Pie:** De 4-10 x 0,5-1,5 cm, cilíndrico, hueco, es una continuación del sombrero, (**b**) gris ceniza a gris azul, atenuado en la base. **Himenio:** Formado por pliegues muy difuminados. **Carne:** Delgada, elástica, de color gris, casi negra. **Olor:** Agradable. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT

Principalmente en castaños y robledales, aunque también entre las jaras muy entrado el invierno. En colonias, (**c**) cespitoso. Verano, otoño e invierno. Frecuente.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible y muy fácil de conservar seco.

CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***Cantharellus cinereus*** que presenta pliegues gruesos de color gris ceniza y es una especie menos frecuente pero que comparte hábitat con ***Craterellus cornucopioides*** y que se caracteriza por la ausencia de pliegues, himenio liso.

a

b

c

a

b

c

Cantharellus tubaeformis

Fr.

SINÓNIMO: *Craterellus tubaeformis* (Bull.) Quél.
NOM. VULGARES: Rebozuelo atrompetado.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 2 a 5 cm. de diámetro, más o menos umbilicado, con su parte central perforada. **Cutícula:** Marrón grisácea, seca y lisa, después con diminutas escamas. Margen ondulado. **Himenio:** Pliegues decurrentes, gruesos, anastomosados, crema amarillentos a gris púrpura. **Pie:** De 7 x 1 cm, cilíndrico, fistuloso, amarillento con tonos parduscos. **Carne:** Escasa, blanquecina. **Olor:** Aromático. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Blanco crema pálido.

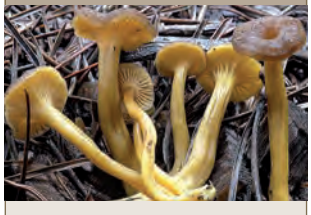
HÁBITAT

En bosques de coníferas de montaña. En grandes colonias. Otoño. Es una de las pocas especies de hongos que se pueden recolectar en invierno entre el musgo de los pinares existentes en el ámbito de actuación de ADATA.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible. Se le conoce en ambientes gastronómicos como "angula de monte" .

CONFUSIÓN POSIBLE



Con ***Craterellus lutescens*** de color amarillo naranja a rosa salmón y el himenio formado por rugosidades o pliegues obtusos poco marcados, decurrentes, de color amarillo naranja pálido o rosa carne.

Schizophyllum commune

L.: Fr.

DESCRIPCIÓN

Carpóforo: De 1-3 cm de diámetro, en forma de concha o flabeliforme. Superficie blanco grisácea, vellosa, con pelos muy erizados. Margen incurvado, flocoso. **Himenio:** A modo de pliegues, de color gris rosa o gris violeta, bifurcadas, excéntricas, poco apretadas. Arista bífida, concolor o algo más clara. **Carne:** Coriácea, flexible, marrón. **Olor:** Inapreciable. **Sabor:** Fúngico o algo dulce. **Esporada:** Blanca.

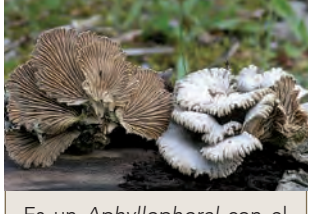
HÁBITAT

Fructifica sobre madera muerta de todo tipo de árboles. Cespitosa a imbricada. Anual. Frecuente.

COMESTIBILIDAD

No comestible pero en la última década se ha empezado a cultivar por sus principios medicinales.

CARACTERÍSTICAS

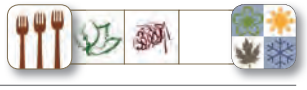


Es un *Aphyllophoral* con el himenio formado por pliegues espaciados y margen del carpóforo con pelos erizados.

Ramaria botrytis

(Pers.: Fr.) Rick.

SINÓNIMO: *Clavaria botrytis* Pers.: Fr.
NOM. VULGARES: Ramaria colifl or, Peu de rata, Peu de rata vinagrat, Atzapar puntagorri, Pé de rata colifl or.



DESCRIPCIÓN

Carpóforo: De 6-15 (20) cm de altura, con un tronco robusto, blanquecino, atenuado en la base. En forma de arbusto densamente ramificado o coraliforme, con numerosas ramas, torcidas o plegadas, que a su vez se abren en forma de col con un gran número de ramitas cortas, apretadas de color rosa púrpura. **Himenio:** Anfígeno, superficie externa de las ramificaciones. **Carne:** Blanca, jugosa. **Olor:** Fúngico. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Ocre amarillenta.

HÁBITAT

En bosques de planifolios y de coníferas. Aislada a gregaria. Verano, otoño.

COMESTIBILIDAD

Excelente comestible. La mejor de las Ramarias.

CONFUSIONES POSIBLES

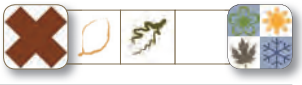
Se pude confundir con *R. pallida*, tóxica, de coloraciones similares pero con la carne amarga al igual que *R. formosa* que tiene color rosa naranja.

Carpóforo: con un tronco robusto, blanquecino, en forma de arbusto densamente ramificado o coraliforme, de color rosa púrpura.

Ramaria formosa

(Pers.: Fr.) Quél.

SINÓNIMO: *Clavaria formosa* Pers.
NOM. VULGARES: Ramaria elegante, ramaria tricolor, Atzapar eder.



Carpóforo: coraliforme, tronco robusto, blanco en su parte inferior y rosa naranja en el resto, puntas dentadas amarillo limón.

DESCRIPCIÓN

Carpóforo: Coraliforme, en su parte baja posee un tronco robusto y grueso, blanco en su parte inferior y rosa naranja en el resto, de donde salen gruesas ramas que terminan en puntas dentadas de color amarillo limón. En la madurez toma coloraciones uniformes ocráceas. **Himenio:** Anfígeno. **Carne:** Blanca, al corte oscurece. **Olor:** Inapreciable. **Sabor:** Amargo. **Esporada:** Amarillo ocrácea.

HÁBITAT

En bosques de hayas y robles preferentemente. Aislada o en grandes grupos. Verano-otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

Especie tóxica que origina fuertes diarreas.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Ramaria neoformosa* de carne inmutable.

Hydnum repandum

L.: Fr.

SINÓNIMO: *Sarcodon repandum* Quél.
NOM. VULGARES: Gamuza, Lengua de gato, Llengua de bou, Agulletes, Llemenera, Rossinyol d'agulles, Picornell.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-14 cm, convexo, irregularmente lobulado, algo umbilicado con la edad. De color gamuza, seco, mate, aterciopelado, con la edad agrietado. **Pie:** De 4-8 x 1-3 cm, grueso, más estrecho en la base, blanco o crema. **Himenio:** Aguijones prietos, fácilmente desprendibles, algo decurrentes, blancos o crema, siempre más claros que el sombrero. **Carne:** Blanca, sólida, quebradiza. **Olor:** Inodoro. **Sabor:** Algo amargo. **Esporada:** Blanco crema.

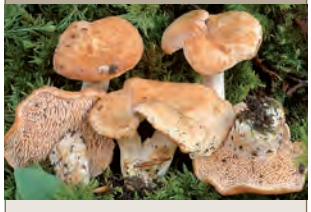
HÁBITAT

En bosques de planifolios y coníferas, con preferencia por los hayedos. En grandes círculos. Finales de verano a otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible de joven porque después los ejemplares adultos amargan.

CONFUSIÓN POSIBLE



Con ***Hydnum rufescens*** menos carnoso, sombrero de color naranja y pie más estrecho; carne frágil, delgada, de color blanco crema que se vuelve amarillo naranja al contacto con el aire.

Sarcodon imbricatus

(L.: Fr.) Karst.

SINÓNIMO: *Hydnum imbricatum* (L.: Fr.) Quél.
NOM. VULGARES: Piel de corzo, Sebatera d'escames, Lingua de vaca escura, Seta de fl or, Dent de rata, Tripaki.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: Carnoso, de hasta 30 cm de diámetro, convexo con el borde enrollado, después aplanado. Superficie de color gris pardo a pardo oscuro, con placas concéntricas características, anchas y más oscuras. **Pie:** De 3-12 x 0,5-3 cm, cilíndrico, pardo gris o marrón, atenuado en la base. **Himenio:** Con aguijones decurrentes de hasta 15 mm de largos, blanco cenizas, muy quebradizos al roce. **Carne:** Blanca a gris pardo, firme, tenaz. **Olor y sabor:** A madera de cedro. **Esporada:** Marrón claro.

HÁBITAT

Exclusivamente en bosques de coníferas. Otoño tardío. Muy frecuente.

COMESTIBILIDAD

Comestible mediocre.

CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***Sarcodon fuligineo-violaceus*** que fructifica bajo planifolios, aunque es una especie rara en Aliste sólo encontrada bajo castaños. Menos carnosa que *S. imbricatus* y su carne al corte se vuelve violeta.

Clavulina cristata (Holmsk.: Fr.) Schroet.

DESCRIPCIÓN

Carpóforo: Forma de coral, de 3-6 cm de alto, de color blanco, con un tronco de donde parten ramificaciones divididas progresivamente en ramas secundarias aplastadas y que terminan en finas puntas en forma de cresta blancas. **Himenio:** Corresponde a toda la parte externa del carpóforo. **Carne:** Blanca, tenaz. **Olor:** Fúngico. **Sabor:** Amargo.

HÁBITAT

En bosques de planifolios y de coníferas. Frecuente durante casi todas las estaciones, incluido el invierno.

COMESTIBILIDAD

Sin valor culinario.

Clavulina cinerea (Fr.) Schroet.

DESCRIPCIÓN

Carpóforo: Coraloide que alcanzan de 10-11 cm de altura, con una base común y numerosas ramas cilíndricas o ligeramente aplanadas, ramificándose de forma dicotómica. La superficie presenta surcos longitudinales y la coloración va del gris-lilacino al violeta-grisáceo, con las puntas más claras. **Himenio:** Toda la parte externa del carpóforo. **Carne:** Grisácea. **Olor:** A moho. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT

En bosques de coníferas y de planifolios. Verano-otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

Sin valor culinario.

Auriscalpium vulgare S. F. Gray.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 1-2 cm, semicircular o reniforme, pardo amarillento a pardo rojizo, negro en los ejemplares adultos. Superficie con pelos persistentes. **Pie:** De 3-8 x 0,1-0,3 cm, lateral, esbelto, cilíndrico, piloso sobre fondo pardo negro, con la base bulbosa, unido al estróbilo por una pseudorriza. **Himenio:** Con aguijones de 2-3 mm de longitud, marrones, después blancos y pruinosos. **Carne:** Coriácea. **Sabor:** Acre.

HÁBITAT

Sobre piñas enterradas de *Pinus sylvestris.* Primavera. Muy frecuente.

COMESTIBILIDAD

No comestible.

Artomyces pyxidatus (Bull.: Fr.) Fr.

DESCRIPCIÓN

Carpóforo: De 6-15 cm de altura, en forma de coral, con numerosas ramificaciones a modo de candelabros, que terminan en forma de tenedor. De color blanco al principio, más tarde amarillo crema y finalmente pardo rojizo claro. **Himenio:** Anfígeno, superficie externa de las ramificaciones. **Carne:** Blanca, tenaz, sólida. **Olor:** Débil. **Sabor:** Picante.

HÁBITAT

Fructifica en madera en descomposición de coníferas y planifolios. Verano-otoño. Raro.

COMESTIBILIDAD

No comestible, resulta ligeramente laxante.

Sparassis crispa

Wulf.: Fr.

NOM. VULGARES: Seta colifl or, Peu de rata reina, Manetes arrissades, Azarole belaki, Colifl or do monte.

DESCRIPCIÓN

Carpóforo: Pileado y estipitado, muy ramoso, redondo, llegando a alcanzar 40 cm de diámetro y hasta 20 cm de altura, con aspecto parecido a una coliflor, con pliegues entrelazados, ondulados, rizados, de color crema, blanco amarillo o amarillo leonado. **Pie:** Grueso, radicante. **Himenio:** Anfígeno. **Carne:** Delgada, blanca o crema, quebradiza. **Olor:** Aromático. **Sabor:** Muy agradable a nuez. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT

Fructifica en las proximidades de troncos, tocones y raíces de coníferas. Aislada.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible de joven.

CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***S. laminosa*** que posee pliegues laminares más robustos y de color amarillo paja, con olor a lejía.

Macrolepiota procera

AGARICALES

Setas que pueden tener anillo membranoso (géneros *Macrolepiota* y *Agaricus*) o anillo algodonoso, frágil y poco visible (géneros *Lepiota* y *Psathyrella*)

Agaricus sylvicola

(Vittad.) Peck

NOM. VULGARES: Campiñón anisado, Bola de neu de bosc, Anís-azpibeltz.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-18 cm, de globoso a plano convexo. Margen excedente. **Cutícula:** Brillante, lisa, blanquecina, después amarillenta (**c**), reacción de Schaeffer positiva. **Láminas:** Libres, rosáceas a marrón chocolate. Arista pálida. **Pie:** De 8-11 x 1,5-2 cm, base con engrosamiento bulboso, algo hueco, liso, blanco que vira al amarillo, rosado en la parte superior. **Anillo:** Súpero (**a**), blanco, colgante, persistente. **Carne:** Blanca (**b**), algo rosada al corte. **Olor:** Anisado. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Marrón negruzca.

HÁBITAT

Bosques de coníferas y planifolios. Durante casi todo el año. Común.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Agaricus aestivalis* con anillo fugaz, carne que enrojece y olor a almendras y con los champiñones del grupo de *A. xanthodermus* con olor desagradable y carne amarilla al corte en la base del pie.

CARACTERÍSTICAS

Pie con engrosamiento bulboso con anillo colgante, persistente y carne blanca, algo rosada al corte con olor anisado.

Agaricus bitorquis

(Quél.) Sacc.

SINÓNIMO: *Agaricus campestris var. edulis* Vittad.
NOM. VULGARES: Champiñón de doble anillo.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-10 cm, de globoso a plano convexo. Margen excedente. **Cutícula:** Lisa, blanca, después crema amarillento sucio en la madurez. **Láminas:** Libres, estrechas, blanquecinas, después rosadas a pardo chocolate. Arista más clara. **Pie:** De 5-9 x 1,5-2,5 cm, blanco, robusto, grueso, (**c**) con base radicante. **Anillo:** Ínfero (**a**), doble, uno tipo brazalete, y otro en la base a modo de pseudovolva. **Carne:** Blanca (**c**), muy compacta, gruesa, al corte lentamente rosácea. **Olor:** Fúngico, muy agradable. **Sabor:** Algo dulce, agradable. **Esporada:** Marrón negruzca.

HÁBITAT

En todo tipo de terrenos. Durante casi todo el año. Común.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible.

OBSERVACIONES

Se caracteriza por su anillo en forma de pseudovolva y por su robustez.

CARACTERÍSTICAS

Posee un típico anillo doble, a modo de brazalete, y otro en la base a modo de pseudovolva. En la actualidad se cultiva por sus características organolépticas: agradable olor y carne campacta.

a

b

c

a

b

c

Agaricus campestris

L.: Fr.

NOM. VULGARES: Champiñón de prado, Champiñón silvestre, Seta borriquera, Guisona, Camperol, Barrengorri, Larre-sulsoa, Fungo dos lameiros.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 4-11 cm, de hemisférico-convexo a aplanado. Margen excedente. **Cutícula:** Blanca, con diminutas escamas pardas más pronunciadas hacia el centro. **Láminas:** Libres, de color rosa intenso, luego marrón, finalmente negras. **Pie:** De 3-6 6 x 1-2 cm, blanco, liso, macizo. **Anillo:** Súpero, blanco, membranoso, colgante, en ocasiones fugaz. **Carne:** Blanca. **Olor:** Fúngico agradable. **Sabor:** Agradable. **Esporada:** Marrón negruzca.

HÁBITAT

Prados, pastizales y zonas herbosas soleadas. Durante todo el año. Común

COMESTIBILIDAD

Buen comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *A. xanthodermus* (levemente tóxico), en los cuales la base del pie amarillea al corte y con olor y sabor desagradable.

Olor: agradable fúngico.

Pie: atenuado en la base y al corte no se vuelve amarillo intenso.

Agaricus xanthodermus

Genev.

NOM. VULGARES: Champiñón amarilleante, Champiñón malo, Champiñón de la tinta, Bola de neu pudent, Azpibeltz tintausain-argi, Cogomelo con cheiro a tinta.

Olor: desagradable a yodo o fenol.

Pie: amarillo fuerte en la base al roce o al corte y algo engrosado en la base.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-15 cm, troncocónico a plano convexo. Margen incurvado. **Cutícula:** Blanca o grisácea, más oscura en el centro, al roce amarillea intensamente. **Láminas:** Libres, rosáceas, después pardo negruzcas. Arista más pálida. **Pie:** De 10-15 x 1,5-2,5 cm, blanco, curvado, con bulbo marginado. **Anillo:** Súpero, blanco, persistente. **Carne:** Blanca, al corte amarillo intenso, especialmente en la base del pie. **Olor:** A tinta. **Sabor:** Desagradable. **Esporada:** Marrón negruzca.

HÁBITAT

Lugares ricos en materia vegetal en descomposición. Durante casi todo el año. Común.

COMESTIBILIDAD

Tóxico.

CONFUSIONES POSIBLES

Con a *Agaricus campestris, A. sylvicola y A. urinascens* que aunque su carne vira al amarillo nunca en la base del pie adquiere tonalidades de un amarillo tan vivo como *A. xanthodermus.*

Agaricus bresadolanus

Bohus.

SINÓNIMO: *Agaricus romagnesii Wass.*

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-9 cm de diámetro, hemisférico a plano convexo. **Cutícula:** De color marrón claro con escamas pardo grisáceas y en el centro marrón claro. **Láminas:** Libres, de color rosa, finalmente negruzcas. Arista más clara. **Pie:** Blanco, de 4-6 x 1-2 cm, atenuado arriba, con engrosamiento bulboso en la base, con rizomorfos robustos. **Anillo:** Alto, membranoso. **Carne:** Blanca, amarilla en la base del pie. **Olor:** A tinta. **Sabor:** Poco agradable. **Esporada:** Pardo púrpura.

HÁBITAT

Parques y jardines. Otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

Tóxico, al igual que todo los champiñones que al corte la carne se vuelve amarrilla y poseen un olor desagradable.

CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***Agaricus litoralis*** cuya cutícula es blanca, después cremosa y amarillenta. Pie atenuado en la base, liso, con flocosidades por debajo del anillo. Carne blanquecina, rosácea en la base del pie.

Agaricus subperonatus

(Lange) Sing.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 7-9 cm, de convexo a aplanado. **Cutícula:** Pardo oscura, con escamas prietas que se abren dispuestas radialmente hacia el borde. **Láminas:** Libres, rosadas a pardo oscuras. Arista pálida. **Pie:** De 6-8 x 2-2,5 cm, corto, en la parte baja con escamas del mismo color del sombrero. **Anillo:** Súpero, doble. **Carne:** Blanca, al corte rosada. **Olor:** Agradable. **Sabor:** Débilmente dulce. **Esporada:** Marrón pardo.

HÁBITAT

Claros de bosques y prados. Primavera-verano. Raro.

COMESTIBILIDAD

Comestible regular y como todos los champiñones que no poseen el sombrero blanco y olor a anís poco apreciados en el ámbito de actuación de ADATA.

CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***Agaricus vaporarius*** de colores más oscuros y más compacto, pero de posición taxonómica dudosa actualmente para algunos autores.

Agaricus sylvaticus

Schaeff.: Fr.

NOM. VULGARES: Champiñón del bosque, Champiñón enrojeciente, Rovelló de bosc, Rubiol de sang, Basoetako azpibeltz, Fungo do sangre.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 4-9 cm, de globoso-convexo a aplanado. Margen excedente. **Cutícula:** Pardo rojiza, con escamas más apretadas hacia la zona central donde forma un disco. **Láminas:** Libres, rosáceas a negras. Arista pálida. **Pie:** De 7-10 x 1-2 cm, engrosado en la base, blanquecino, finamente escamoso por debajo del anillo. **Anillo:** Súpero, colgante, blanquecino. **Carne:** Blanquecina, al corte o roce, se vuelve de color rojo. **Olor:** Fúngico. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Marrón oscuro.

HÁBITAT

Bosques de robles, menos común en coníferas. Verano y otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible. Todos los champiñones que al corte la carne adquiere tonalidades rojizas son comestibles aunque poco apreciados en Zamora.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *A. haemorrhoidarius y A. langei* (también comestibles). Todos los champiñones que la carne al corte se vuelve roja se consideran comestibles.

Agaricus moelleri Wass.

SINÓNIMO: *Agaricus praeclaresquamosus var. terricolor* (Möll.) Bon & Capp.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-15 cm, globoso a plano convexo. **Cutícula:** Seca, con numerosas escamas fibrillosas adnatas de color gris negruzco, con el centro más oscuro. Margen excedente. **Láminas:** Libres, de color rosa, después marrón negruzco. Arista más clara. **Pie:** De 8-12 x 1,5-2,5 cm, atenuado en la base, blanquecino, con escamas por debajo del anillo, liso por encima. **Anillo:** Súpero, persistente, blanquecino. **Carne:** Compacta, blanca, amarillenta al roce, más evidente en la base del pie. **Olor:** Fuerte, a tinta. **Sabor:** Desagradable. **Esporada:** Marrón oscura.

HÁBITAT

Zonas herbosas húmedas en bosques de encinas y olmos. Verano y otoño.

COMESTIBILIDAD

Tóxico.

CONFUSIONES POSIBLES

Todos los champiñones que en la base del pie al corte la carne se vuelve amarilla y poseen un olor desagradable a yodo o fenol son tóxicos.

Agaricus urinascens

(Schaeff.& Möll) Sing.

SINÓNIMO: *Agaricus albertii* Bon.
Agaricus macrosporus (Möll. & Schaeff.) Pilát.
NOM. VULGARES: Champiñón gigante, Edur-bola.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 10-30 cm, globoso a extendido. **Cutícula:** Blanca, brillante, (**a**) con escamitas floconosas, amarillea al roce. **Láminas:** Libres, blanco rosáceas a negruzcas. Arista pálida. **Pie:** De 9-12 x 2,5-5 cm, (**c**) lleno, blanquecino, (**b**) flocoso hasta la zona del anillo, por encima, liso. **Anillo:** Súpero, amplio, blanquecino. **Carne:** Gruesa, blanquecina. **Olor:** Débil a almendras amargas, después desagradable a orina. **Sabor:** Fúngico. **Esporada:** Marrón oscura.

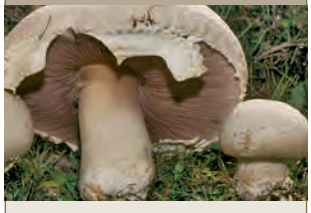
HÁBITAT

Prados y pastizales. Primavera hasta el otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible de joven porque se confunde normalmente con *A. arvensis* (bola de nieve o champiñón anisado) que es el champiñón más apreciado por los aficionados y habitantes del ámbito de actuación de ADATA.

CONFUSIÓN POSIBLE



Con los champiñones del grupo de ***Agaricus xanthodermus*** (tóxicos) cuya carne amarillea, sobre todo en la base del pie y poseen un olor a yodo o fenol. Se confunde tambien con el apreciado ***Agaricus arvensis*** que posee un agradable olor a anís.

Agaricus arvensis

Schaeff.: Fr.

NOM. VULGARES: Bola de nieve, Champiñón anisado, Bola de neu de prat, Aspibeltza, Elur-bola, Cogomelo anisado, Bola de neve

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 8-20 de globoso a convexo. (**b**) Margen excedente. **Cutícula:** Brillante, con finas escamas, blanca con tendencia a amarillear en los ejemplares adultos o al roce. **Láminas:** Libres, (**c**) de rosáceas a pardo negruzcas. Arista pálida. Pie: De 8-13 x 1-2 cm, ensanchándose progresivamente hasta la base sin presentar engrosamiento bulboso, hueco, liso. **Anillo:** Súpero (**a**), doble, con forma de rueda dentada en su cara inferior, blanquecino. **Carne:** Blanca. **Olor:** Anisado. **Sabor:** Agradable. **Esporada:** Marrón negruzca.

HÁBITAT

Prados, pastizales y zonas herbosas soleadas. Primavera y otoño. Común

COMESTIBILIDAD

Excelente. Se trata del mejor de los champiñones de las más de 50 especies que existen en la Península Ibérica y se recomienda su consumo cuando los ejemplares son jóvenes y poseen lás láminas muy claras con el anillo adherido a las mismas.

CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***Agricus xanthodermus,*** de olor a tinta o fenol, base del pie al corte amarilla y con ***Amanita verna***, que tiene volva, anillo y láminas blancas.

a

b

c

a

b

c

Coprinus comatus

(Müll.: Fr.) Pers.

SINÓNIMO: *Agaricus porcellanus* Schaeff.
NOM. VULGARES: Barbuda, matacandil, urbeltz, bolet de tinta, chipirón de monte.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-15 por 3-6 cm, cilíndrico acampanulado, delicuescente. **Cutícula:** Blanca, con escamas amplias, disco central liso, de color ocráceo. **Láminas:** Libres, blancas, luego rosadas, finalmente negras. **Pie:** De 10-15 x 1-2 cm, con engrosamiento bulboso, a veces ligeramente radicante, hueco, blanco, glabro. **Anillo:** Libre, caduco. **Carne:** Blanca, después rosada. **Olor:** Agradable. **Sabor:** Suave, dulce. **Esporada:** Negra.

HÁBITAT

Cosmopolita. Primavera a otoño. Muy común.

COMESTIBILIDAD

Excelente comestible. Se recomienda su consumo cuando las láminas son blancas porque después se vuelven rosadas, finalmente negras, como tinta china.

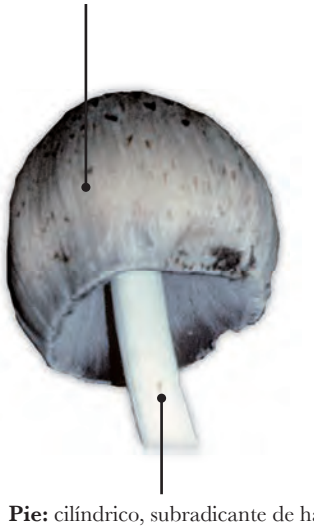
CONFUSIONES POSIBLES

Con *Coprinus atramentarius* de sombrero grisáceo sin escamas. Tóxico

Coprinus atramentarius

(Bull.) Fr.

Sombrero: de color blanco, después pargo gris claro o gris ocre, sin escamas.



Pie: cilíndrico, subradicante de hasta 12-15 cm.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 3-8 cm, ovoide y luego acampanado. Inicialmente blanco, después pardo gris claro o gris ocre con un polvo micáceo que desaparece pronto con pequeñas escamas en la parte central, estriado y fisurado en la vejez. **Láminas:** Libres, ventrudas, apretadas, blancas al principio y pronto negras y delicuescentes. **Pie:** De 5-16 x 1-1,5 cm, blanco, fibroso-sedoso, cerca de la base con una especie de anillo, donde el pie se empieza a atenuar. Cilíndrico, subradicante, quebradizo, hueco y liso. **Carne:** Delgada, blanca al principio y pardo negra en la madurez. **Olor y sabor:** Débil, agradable. **Esporada:** Negra.

HÁBITAT

En la orilla de jardines y parques. Crece en ramilletes, cespitoso.

COMESTIBILIDAD

Tóxico si es acompañado de bebidas alcohólicas.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *C. comatus* de mayor tamaño, anillo en el pie y sombrero con escamas amplias.

Macrolepiota procera

(Scop.: Fr.) Sing.

SINÓNIMO: *Lepiota procera* (Fr.: Scop.) Quél.
NOM. VULGARES: Parasol, Apagador, Matacandelas, Apagallums, Maneta, Galanperna jangarri, Aparnekia, Zarrota, Cogordo.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 9-35 cm, ovoide a aplanado, con mamelón central. Margen escabroso. **Cutícula:** Blanquecina, con grandes escamas marrones y mamelón liso. **Láminas:** Libres, blancas, después crema. **Pie:** De 10-25 x 1-2,5 cm, hueco, fibroso, con base bulbosa, atigrado, separable del sombrero. **Anillo:** Membranoso, doble, móvil, blanco por arriba, oscuro por debajo. **Carne:** Blanquecina, fibrosa en el pie. **Olor:** Agradable. **Sabor:** A avellana. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT

En zonas herbosas, bajo matorrales, claros de bosques. Otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

Excelente comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

Con especies del género *Lepiota* (venenosas mortales) que presentan anillo fugaz, nunca móvil o membranoso y persistente, pie no separable del sombrero (carne homogénea, se rompe) y tamaño inferior a 10 cm en el sombrero.

Lepiota brunneoincarnata

Chodat & Martin.

SINÓNIMO: *Lepiota patouillardii* Scc. et Trotte.

Sombrero: de 3-6 cm, algo rosado, rompiéndose en escamitas de color pardo púrpura o pardo rosado, con disco central entero.

Pie: no separable del sombrero, rompe la carne (carne homogénea).

Anillo: cortiniforme, fugaz, no persistente, delimitando las dos zonas del pie.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 3-6 cm, hemisférico a plano convexo. **Cutícula:** Separable, algo rosada, rompiéndose en escamitas de color pardo púrpura o pardo rosado, con disco central entero. **Láminas:** Libres, desiguales, blanquecinas. **Pie:** De 3-5 x 0,7-1,3 cm, blanco y liso por arriba, por debajo del anillo con tonos vinosos, con granulaciones pardo rojizas. **Anillo:** Cortiniforme, fugaz, no persistente, delimitando las dos zonas del pie. **Carne:** Blanca, color carne en el pie, vinosa en la base. **Olor:** Afrutado. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT

En zonas herbosas, casi siempre bajo planifolios. Rara.

COMESTIBILIDAD

Venenosa Mortal. Es una especie poco frecuente en la provincia de Zamora.

CONFUSIONES POSIBLES

Con las especies de género *Macrolepiota* comestibles que poseen un anillo móvil, membranoso y persistente, el pie fácilmente separable del sombrero (carne heterogénea) y tamaño superior a 10 cm en el sombrero.

Lepiota cristata

(Bolt.: Fr.) Kummer.

NOM. VULGARES: Lepiota maloliente, Paloma pudent, Galanperna usaintsua.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 2-5 cm, campanulado a plano convexo, mamelonado. **Cutícula:** Con escamas marrones concéntricas, sobre fondo blanco, con en centro pardo oscuro. **Láminas:** Libres, blancas. **Pie:** De 3-6 x 0,3-0,6 cm, frágil, hueco, sedoso, de color blanco, finalmente rojo sobre todo en la base, no separable del sombrero. **Anillo:** Tubular, casi siempre presente, no móvil, blanco o crema. **Carne:** Blanca, pardo vinosa en el pie. **Olor:** A caucho o Scleroderma. **Sabor:** Desagradable. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT

Bosques de planifolios y de coníferas, prados, jardines, etc. Verano-otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD

Tóxica.

OBSERVACIONES

Las especies de género Macrolepiota comestibles son muy apreciadas en Zamora (sobre todo *Macrolepiota procera*) pero hay que observar el anillo móvil, membranoso y persistente, el pie fácilmente separable del sombrero (carne heterogénea) y tamaño superior a 10 cm en el sombrero.

CONFUSIÓN POSIBLE

Lepiota cristata* var. *exannulata es una variedad que no posee anillo.
Con todas las especies de género *Lepiota* tóxicas o venenosas mortales que no poseen un anillo móvil, membranoso y persistente.

Lepiota castanea

Quél.

NOM. VULGARES: Lepiota ignipes Locquin.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 2-4 cm, acampanado a plano mamelonado. **Cutícula:** Con escamas pardo rojizas que se disocian de forma irregular, sin disposición concéntrica, centro liso formando un disco. **Láminas:** Libres, blancas con tonos pardos, rojizas al roce. **Pie:** De 3-7 x 0,3-0,5 cm, liso por encima del anillo, con escamas de color pardo por debajo. **Anillo:** Cortiniforme. **Carne:** Blanca, rosa en la base del pie. **Olor:** Ácido, aliáceo. **Sabor:** Desagradable. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT

Bosques de coníferas, rara en frondosas. Verano-otoño. Común.

COMESTIBILIDAD

Venenosa mortal.

CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***Lepiota fuscovinacea*** con escamas vinosas oscuras en el sombrero y zona anular evidente en el pie. Sospechosa.

Macrolepiota rhacodes

(Vitt.) Sing.

SINÓNIMO: *Chlorophyllum rhacodes* (Vitt.) Vellinga.
NOM. VULGARES: Parasol de carne roja, Apagallums de cama blanca, Galanperna mamigorriska.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 7-20 cm, ovoide a plano convexo. **Cutícula:** Marrón, se disocia en gruesas escamas concéntricas, dejando ver su fondo blanquecino rosado, disco central liso. **Láminas:** Libres, blancas que al roce de manchan de rojo oscuro. **Pie:** De 8-15 x 1-2,5 cm, con base bulbosa, hueco, liso, blanco, rojo al roce. **Anillo:** Doble, blanco grisáceo, móvil. **Carne:** Blanca, al corte rojo zanahoria, especialmente en el pie. **Olor:** Agradable. **Sabor:** A nuez. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT

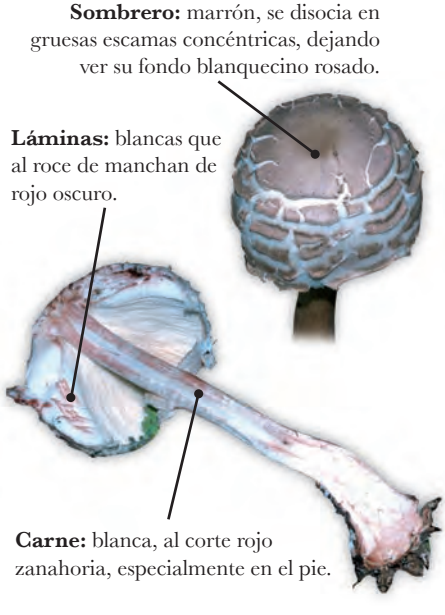
Lugares ricos en materia orgánica. Primavera-otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD

Buen comestible.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Macrolepiota venenata* tóxica, cuya carne enrojece menos y presenta el sombrero con un disco central muy amplio.



Macrolepiota venenata

Bon.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 10-16 cm, carnoso, globoso al principio, después plano-convexo, no mamelonado; margen fimbriado y apendiculado. **Cutícula:** De color pardo rojizo sobre fondo cremoso, que se descompone en anchas escamas estrelladas, no concéntricas. **Láminas:** Libres, blancas, después rosadas. **Pie:** De 10-16 x 1-3 cm, cilíndrico, con bulbo marginado, liso, blanco, a la presión rojizo. **Anillo:** Membranoso, simple, móvil, ocre pálido. **Carne:** Compacta, densa, blanca, marrón rosada al corte. **Olor:** Fúngico. **Sabor:** Desagradable. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT

Fructifica en zonas nitrificadas, parques, jardines, o montones de basura.

COMESTIBILIDAD

Tóxico, indigesto.

CONFUSIONES POSIBLES

Similar a *Macrolepiota rhacodes var.* hortensis, pero *M. venenata* tiene el sombrero claramente fisurado radialmente, las escamas no se disponen concéntricamente.

Macrolepiota excoriata

(Schaeff.: Fr.) Quél.

SINÓNIMO: *Agaricus excoriatus*, Schaeff.
NOM. VULGARES: Apagador menor, Parasol, Cogomella d'escates menudes, Paloma excoriata, Galanperna erdizuritu.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-10 cm, ovoide a aplanado con mamelón. Margen flocoso. **Cutícula:** Blanca, se desgarra en pequeñas placas de color café con leche, triangulares, que no llegan a la periferia, con el centro uniforme. **Láminas:** Libres, blanquecinas. **Pie:** De 6-12 x 0,6-1 cm, con bulbo pronunciado, hueco, liso, blanquecino, separable del sombrero. **Anillo:** Alto, blanquecino, móvil, margen con jirones. **Carne:** Blanquecina. **Olor:** Inapreciable. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT

Claros de los bosques, prados y lugares herbosos. Verano-otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD

Comestible con precaución por la posibilidad de confusión con especies del género *Lepiota* (venenosas mortales) que presentan anillo fugaz, nunca membranoso y persistente, pie no separable del sombrero (carne homogénea, se rompe) y tamaño inferior a 10 cm en el sombrero.

CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***Macrolepiota rickenii*** con ausencia de escamas en su sombrero, con una coloración uniforme y anillo sin franjas en el borde.

Macrolepiota mastoidea

(Fr.) Sing.

SINÓNIMO: *Lepiota mastoidea* Fr.
NOM. VULGARES: Apagador mamelonado, Cogomella de mugró, Galanperna puntadun

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 8-12 cm, cónico a extendido, con mamelón puntiagudo. Margen con jirones. **Cutícula:** Marrón pálida, con escamas muy finas, más escasas hacia la periferia, con mamelón más oscuro. **Láminas:** Libres, blanco cremosas. **Pie:** De 6-15 x 0,6-1,4 cm, bulboso en la base, hueco, marrón pálido a ocre claro, jaspeado y separable del sombrero. **Anillo:** Simple, móvil, cara externa marrón, la interna blanca. **Carne:** Blanca. **Olor:** Fúngico. **Sabor:** Agradable. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT

En pastizales y claros de bosques. Otoño. Rara.

COMESTIBILIDAD

Comestible. Se diferencia de otras especies del género *Macrolepiota* por su pie liso y prominente mamelón puntiagudo y de *Lepiotas* (venenosas mortales, sin anillo y muy pequeñas) por su tamaño superior a 10 cm en el sombrero, anillo persistente y membranoso y persistente, así como el pie fácilmente separable del sombrero.

CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***Macrolepiota affinis*** que presenta pie liso o con pequeñas flocosidades, no atigrado, bulbo del pie muy pronunciado y sombrero con escamas muy finas.

Leucoagaricus leucothites (Vittad.) Wass.

SINÓNIMO: *Leucoagaricus pudicus* (Bull. ex Quél.) Bon.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 4-11 cm, hemisférico a plano convexo. Margen incurvado. **Cutícula:** Blanca, después ocrácea, lisa, satinada. **Láminas:** Libres, prietas, ventrudas, blanquecinas, después rosáceas. **Pie:** De 6-10 x 0,6-1,5 cm, con bulbo redondeado en la base, blanco, primero lleno, en la madurez hueco. **Anillo:** Alto, delgado, frágil, blanquecino, móvil en los ejemplares jóvenes. **Carne:** Blanca, inmutable. **Olor:** Fúngico. **Sabor:** Agradable. **Esporada:** Blanco rosada.

HÁBITAT

En terrenos cultivados, eriales, bordes de caminos, pastizales, etc. Verano-otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD

Sospechoso.

CONFUSIONES POSIBLES

Con *Leucoagaricus litoralis Menier*, con sombrero ocre rosáceo y láminas blancas en la madurez.

Anillo: Blanco muy delgado y frágil.

Pie: Sin volva, aunque engordado en la base, bulboso.

AMANITAL

Amanita phalloides var. alba

Cost. & Duf.

Anillo: Blanco membranoso, persistente y colgante.

Pie: Volva blanca, grande y envolviendo el pie.

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 5-15 cm, ovoide a convexo aplanado. **Cutícula:** Glabra, brillante, de color blanco a diferencia de A. phalloides que es verde amarillento. **Láminas:** Libres, prietas, blanquecinas. **Pie:** De 7-15 x 1-2 cm, ensanchado hacia la base, blanco, decorado por bandas jaspeadas finamente verdosas, algo más esbelto que el de *A. phalloides*. **Anillo:** Amplio, estriado en la parte superior, blanco. **Volva:** Blanca, membranosa, libre, desgarrada en lóbulos. **Carne:** Blanca. **Olor:** Débil. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT

Bosques de planifolios, muy rara bajo coníferas. Verano-otoño. Mucho más rara que la especie tipo de *A. phalloides.*

COMESTIBILIDAD

Venenosa Mortal.

CONFUSIONES POSIBLES

Con los champiñones blancos y las especies del género *Leucoagaricus* que no poseen volva, pero es necesario utilizar la navaja para desenterrar la volva de todas las especies del género *Amanita.*

Psathyrella candolleana (Fr.) Maire.

DESCRIPCIÓN
Sombrero: De 2-6 cm, campanulado a plano convexo. Margen con flocones blancos. **Cutícula:** Lisa, higrófana, blanquecina con el centro crema u ocráceo. **Láminas:** Escotadas, blancas, después gris lila y finalmente pardo púrpura. Arista blanca. **Pie:** De 3-6 x 0,3-0,4 cm, algo engrosado en la base, hueco, frágil, blanquecino, con cortina muy fugaz. **Carne:** Escasa, blanquecina, frágil. **Olor:** Inodoro. **Sabor:** No apreciable. **Esporada:** Púrpura negruzca.
HÁBITAT
En grupos cespitosos. Primavera-otoño. Común.
COMESTIBILIDAD
Sin valor culinario.

Psathyrella velutina (Pers.: Fr.) Sing.

DESCRIPCIÓN
Sombrero: De 3-11 cm campanulado a plano convexo. Margen blanquecino, lanoso. **Cutícula:** Aterciopelada, con escamas de color pardo arcilloso u ocre leonado. **Láminas:** Adherentes, pardo negruzcas, de jóvenes presentan numerosas gotitas en la arista. **Pie:** De 6-10 x 0,7-1 cm, fistuloso, blanco o pardo ocráceo, con fibrillas semejantes a las del sombrero. **Anillo:** Blanco, ennegrecido por las esporas. **Carne:** Ocrácea. **Olor:** Inodoro. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Negra.
HÁBITAT Lugares herbosos o cerca de tocones de planifolios. Cespitosa. Común.
COMESTIBILIDAD
Comestible regular.

Psathyrella multipedata Peck.) Smit.

DESCRIPCIÓN
Sombrero: De 1-4 cm, cónico a convexo. Margen con restos de velo fugaces. **Cutícula:** Pardo sucio o blanco gris en tiempo seco, después con tonos amarillos u ocres. **Láminas:** Prietas, estrechas, adnatas, de color blanco gris, después casi negras. **Pie:** De 4-14 x 0,2-0,5 cm, delgado, curvado y unido a otros ejemplares por la base, de color blanco con tonos grises. **Anillo:** Fugaz. **Carne:** Escasa, gris. **Olor y sabor:** Nulo. **Esporada:** Negra violácea.
HÁBITAT
Jardines, praderas, márgenes de bosque. Cespitosa. Otoño.
COMESTIBILIDAD
Sin valor culinario.

Panaeolus semiovatus (Sow.: Fr.) Lundell & Nannf.

SINONIMO: *Anellaria semiovatus* Fr.

DESCRIPCIÓN
Sombrero: De 2-5 cm, ovoide, después campanulado. **Cutícula:** Glabra, rugosa, muy viscosa con humedad, brillante en tiempo seco, blanca, después ocre pálida amarillenta. **Láminas:** Adherentes, prietas, gris negruzcas. Arista blanquecina. **Pie:** De 9-12 x 0,3-0,5 cm, bulboso hacia la base, hueco, pruinoso y estriado, blanco. **Anillo:** Caduco, manchado de negro por las esporas caídas sobre él. **Carne:** Escasa, blanca. **Olor y sabor:** Inapreciable. **Esporada:** Negra.
HÁBITAT
Sobre excrementos de ganado. Primavera y otoño.
COMESTIBILIDAD
Tóxica.

Coprinus disseminatus

(Pers.: Fr.) S F.Gray

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 0,5-1,5 cm, ovoide a campanulado, no delicuescente. **Cutícula:** Blanquecina, ocre amarillenta o gris ceniza, estriada hasta el ápice, donde forma un disco amarillento con diminutos pelillos. **Láminas:** Adherentes, espaciadas, blancas, después negruzcas, no delicuescentes. **Pie:** De 2-4 x 0,1-0,3 cm, muy frágil, hueco, blanquecino. **Carne:** Nula. **Olor:** Inodoro. **Sabor:** Nulo. **Esporada:** Negra.

HÁBITAT

Forma colonias de numerosos ejemplares sobre tocones, troncos, raíces y sus proximidades. Durante todo el año.

COMESTIBILIDAD

Sin valor culinario.

OBSERVACIONES

Confusión posible con otras especies de tamaño pequeño y que fructifiquen en grandes colonias, como algunas del género *Psathyrella.*

CONFUSIÓN POSIBLE

Existe un grupo de pequeños *Coprinus* que para su correcta clasificación es necesario la utilización del microscopio. Un ejemplo es ***Coprinus plicatilis*** que se vuelve tinta china al envejecer.

Amanita caesarea

AMANITALES

Setas con láminas que poseen volva en la base de pie, manchas en el sombrero parte del velo universal y pie generalmente con anillo, a excepción del subgénero *Amanitopsis* como *Amanita vaginata*.

Amanita franchetii (Boud.) Fayod

SINÓNIMO: *Amanita aspera* (Fr.) Hooker

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 4-8 cm, hemisférico a plano convexo. **Cutícula:** Blanquecina, después amarillenta a pardo claro, cubierta de verrugas amarillentas procedentes del velo. **Láminas:** Libres, blanquecinas. **Pie:** De 4-7 x 1,5-3 cm, engrosado en la base, blanco amarillento, adornado hacia la base por círculos flocosos amarillos. **Anillo:** Membranoso, estriado, blanco, con el margen amarillento. **Volva:** Restos en círculos de escamas amarillentas. **Carne:** Blanquecina e inmutable. **Olor:** No apreciable. **Sabor:** Desagradable.

HÁBITAT:

Bosques diversos. Primavera hasta el otoño. Rara.

COMESTIBILIDAD: Tóxica.

Amanita curtipes Gilbert

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 4-7 cm, convexo a plano, a veces algo deprimido. Margen liso. **Cutícula:** Blanca a crema rosácea, con la edad oscurece. **Láminas:** Libres, anchas, blancas, después algo más oscuras. **Pie:** De 2-5 x 0,5-2 cm, corto, blanco, después ocre marrón. **Anillo:** Muy fugaz. **Volva:** Saciforme, membranosa, crema ocrácea a marrón. **Carne:** Blanca, virando ligeramente a rosa cárneo. **Olor:** Agradable. **Sabor:** Agradable.

HÁBITAT:

Bosques de encinas y robles, a veces con abundancia de jaras. Primavera-otoño. Rara.

COMESTIBILIDAD:

Comestible.

Amanita spissa (Fr.) Kumm.

SINÓNIMO: *Amanita cinerea* Krombholz non Bresad.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 6-15 cm, globoso a plano convexo. **Cutícula:** Lisa, marrón grisácea a pardo grisácea, con placas grisáceas. **Láminas:** Libres, blanquecinas. **Pie:** De 6-12 x 1-3 cm, de base napiforme, con escuámulas grisáceas desde el anillo hasta la base, el resto blanco. **Anillo:** Membranoso, estriado, blanquecino. **Volva:** Reducida a círculos escamosos en la base. **Carne:** Frágil, blanquecina. **Olor:** A patata cruda. **Sabor:** No apreciable.

HÁBITAT:

Bosques de coníferas y planifolios. Verano y otoño. Poco frecuente.

COMESTIBILIDAD:

Comestible de baja calidad.

Amanita gemmata (Fr.) Gillet

SINÓNIMO: *Amanita junquillea* Quél. • Amanita amarilla, Lanperna hori

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 5-11 cm, globoso a plano convexo. Margen poco estriado. **Cutícula:** Lisa, amarillenta, con placas algodonosas blancas. **Láminas:** Libres, blancas. **Pie:** De 6-10 x 1-2 cm, blanco, ensanchándose progresivamente hacia la base. **Anillo:** Blanco, fugaz. **Volva:** Blanca, adnata, circuncisa, en forma de saco roto, a veces con reborde netamente marginado. **Carne:** Quebradiza, blanquecina. **Olor:** Apenas notable. **Sabor:** Suave, dulce.

HÁBITAT:

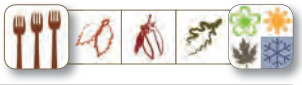
Bosques diversos de suelos arenosos. Durante casi todo el año.

COMESTIBILIDAD: Tóxica.

Amanita caesarea

(Scop.: Fr.) Pers.

NOM. VULGARES: Oronja, Amanita de los césares, Huevo de rey, Ou de reig, Cocou, Munjola, Kuleto, Gorringo, Cesárea, Ouo-rei.



DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 6-17 cm, hemisférico a plano convexo. Margen estriado. **Cutícula:** De color amarillo oro a amarillo anaranjado, a veces con placas blancas. **Láminas:** Libres, de color amarillo oro. Arista flocosa. **Pie:** De 7-15 x 2-4 cm, relleno de una masa algodonosa, amarillo. **Anillo:** Membranoso, estriado, amarillo. **Volva:** Blanca, amplia, membranosa, libre, en forma de saco. **Carne:** Gruesa, blanca, amarillenta bajo la cutícula. **Olor:** Poco apreciable. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

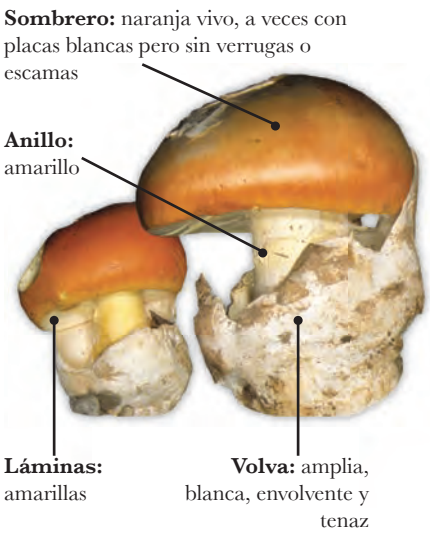
Claros soleados de encinares, jarales, castañares y melojares, en terrenos silíceos. Primavera hasta principios de otoño.

COMESTIBILIDAD:

Excelente comestible.

CONFUSIONES POSIBLES:

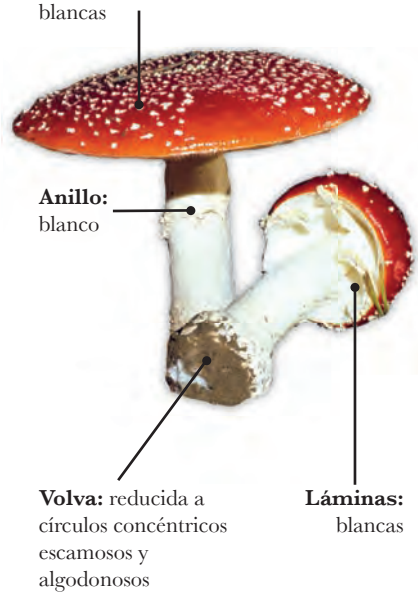
Se puede confundir con *A. muscaria* (venenosa), cuando ésta toma colores anaranjados por efecto de las lluvias.



Amanita muscaria

(L.: Fr.) Hook.

SINÓNIMO: *Amanita aureola ss* Barla, Bresad., Kalchbr. y Schulzer
NOM. VULGARES: Falsa oronja, Matamoscas, Seta de los enanitos, Reig bord, Kuleto faltsu.



DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 6-20 cm, globoso a plano convexo. **Cutícula:** Lisa, roja escarlata a anaranjada, con verrugas algodonosas blancas o con tintes amarillentos, caducas. **Láminas:** Libres, blancas. **Pie:** De 20 x 3 cm, blanco, furfuráceo, con base bulbosa. **Anillo:** Blanco, amplio, estriado. **Volva:** Disociada, reducida a círculos concéntricos algodonosos. **Carne:** Blanca. **Olor:** Nulo. **Sabor:** No destacable. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

Bosques diversos de suelos arenosos. Otoño-invierno. Muy común.

COMESTIBILIDAD:

Tóxica.

CONFUSIONES POSIBLES:

Se puede confundir con *Amanita muscaria var. aureola*, con sombrero casi anaranjado y sin restos de velo y con *A. caesarea* que tiene las láminas, pie y anillo amarillos y la volva blanca muy envolvente.

Amanita rubescens

(Pers.: Fr.) S. F. Gray

NOM. VULGARES: Amanita rojiza, Oronja vinosa, Carne de caballo, Cua de cavall, Ardotsu, Lanperna, Amanitado viño.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 5-15 cm, hemisférico a plano convexo. **Cutícula:** Brillante, con tonalidades vinosas o rojizas, con pequeñas verrugas blanco grisáceas, restos del velo general. **Láminas:** Libres, blancas, después con manchas rojizas. **Pie:** De 6-15 x 1-3 cm, blanco vinoso, con finas escamas blanco rojizas. **Anillo:** Alto, amplio, estriado, blanquecino rosado. **Volva:** Harinosa, desaparece al quedar adherida al sombrero. **Carne:** Blanca, roja en las rozaduras. **Olor:** No destacable. **Sabor:** Un poco amargo. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

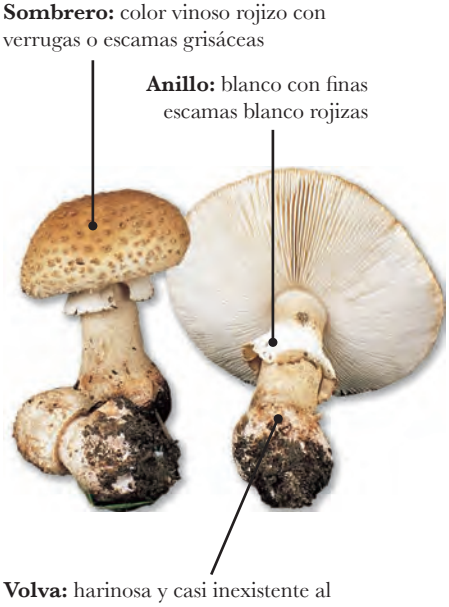
Bosques de planifolios y coníferas. De primavera a otoño. Muy común.

COMESTIBILIDAD:

Buen comestible previa cocción.

CONFUSIONES POSIBLES:

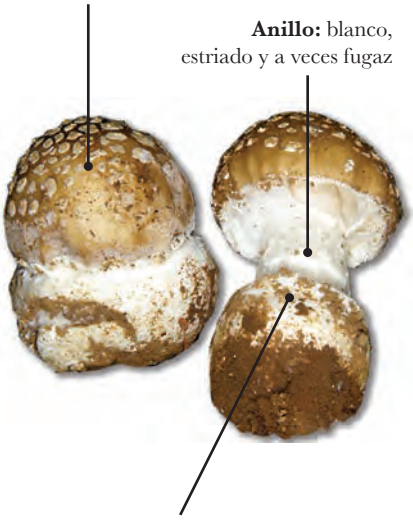
Confusión posible con *A. valida* con sombrero y pie no vinosos y carne que no se torna rojiza al corte.



Amanita pantherina

(D.C.: Fr.) Kumm.

NOM. VULGARES: Oronja pantera, Pantera, Galienperna falso, Pigat, Cogoma pigada, Lanperna txarra.



DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 4-9 cm, globoso a plano convexo. Margen estriado. **Cutícula:** Marrón ocrácea, muy variable, más oscura en el centro, con verrugas blancas en círculos, restos del velo. **Láminas:** Libres, blancas. **Pie:** De 7-12 x 0,5-1,5 cm, engrosado en la base, pronto hueco, blanco. **Anillo:** Bajo, ligeramente estriado, fugaz. **Volva:** Adherida, helicoidal, con varios burletes rodeando el pie. **Carne:** Blanca. **Olor:** Nulo. **Sabor:** Algo dulce. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

En bosques diversos. Verano-otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD:

Muy tóxica.

CONFUSIONES POSIBLES:

Con *A. rubescens* de sombrero con tonalidades vinosas o rojizas y verrugas grisáceas, no blancas y cuya base del pie se mancha de rojizo.

Amanita citrina

(Schaeff.) Pers.

SINÓNIMO: *Amanita mappa* (Batsch : Fr.) Quél.
NOM. VULGARES: Amanita color limón, Oronja limón, Reig bord groc, Lanperna limoi, Francesiña.

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 5-10 cm, globoso a plano convexo. **Cutícula:** De color (**a**) amarillo citrino, con placas ocre amarillentas. **Láminas:** Libres, ventrudas, blanco-amarillentas. **Pie:** De 7-11 x 1-1,5 cm, blanco con esfumaciones amarillentas, con la base ensanchada en un bulbo esférico. **Anillo:** Alto, persistente, estriado en la cara superior, blanco-amarillento. **Volva:** Circuncisa (**b**) , membranosa, blanca con reflejos amarillentos. **Carne:** Blanca. **Olor:** A patata cruda (**c**). **Sabor:** Desagradable. **Esporada:** Blanca.
HÁBITAT:
Bosques diversos de suelos ácidos. Otoño. Frecuente.
COMESTIBILIDAD:
Sin valor culinario.

CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***Amanita citrina* var. *alba***, de color totalmente blanco pero con las mismas características que *Amanita citrina* tipo.

Amanita echinocephala

(Vittad.) Quél.

SINÓNIMO: *Amanita solitaria* (Bull.: Fr.) Mérat
NOM. VULGARES: Amanita erizada

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 6-15 cm, globoso a plano convexo. (**c**) Margen con flecos. **Cutícula:** Blanca grisácea, (**a**) con verrugas cónicas separables. **Láminas:** Libres, blanco cremosas, después con reflejos verdosos. **Pie:** De 8-16 x 1,5-2,5 cm, blanco, con escamas formando hileras transversales blanco ocráceas. **Anillo:** Membranoso, estriado por arriba, grumoso por abajo. **Volva:** Disociada (**b**), napiforme. **Carne:** Blanca. **Olor:** Poco agradable. **Sabor:** Desagradable. **Esporada:** crema.
HÁBITAT:
Bajo encinas y quejigos, en terrenos calcáreos. Primavera a otoño. Muy rara.
COMESTIBILIDAD:
Sospechosa.

CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***Amanita strobiliformis*** de sombrero con escamas planas, no verrugas cónicas, anillo poco persistente y pie claramente radicante y napiforme.

a

b

c

a

b

c

Amanita vaginata (Bull.: Fr.) Vittad

SIN.: *Amanitopsis vaginata* (Bull.: Fr.) Roze • Amanita enfundada.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 5-10 cm, hemisférico a campanulado, después convexo aplanado, con mamelón central. Margen muy estriado. **Cutícula:** Lisa, satinada, de color gris plateado oscuro, más claro en la periferia. **Láminas:** Libres, blancas. **Pie:** De 8-14 x 0,5-1,5 cm, muy esbelto, hueco, blanco, liso o suavemente pruinoso. **Anillo:** Ausente. **Volva:** Saciforme, membranosa, blanca, persistente. **Carne:** Blanca. **Olor:** No apreciable. **Sabor:** Dulce.

HÁBITAT:

Bosques de planifolios, más rara en coníferas. Primavera - otoño. Común.

COMESTIBILIDAD:

Buen comestible, previa cocción.

Amanita crocea (Quélet) Singer

Amanita enfundada, Pentinella, Kukumelo laranja.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 4-12 cm, naranja, amarillo o azafranado, sin nada de pardo cervino. Al principio cónico obtuso, después casi plano, con un mamelón central. Borde con estrías. **Láminas:** Blancas, color crema, bordes finamente dentados. Ventrudas, libres y prietas. **Pie:** De 10-15 x 1-2 cm, engrosado en la base, blanco. Cubierto de una serie de escamas algodonosas en zig-zag. **Anillo:** No tiene. **Volva:** Membranosa, blanca, y envolvente. **Carne:** Blanca, frágil. **Olor:** Inapreciable. **Sabor:** Fúngico.

HÁBITAT:

Bajo planifolios en suelos ácidos. Verano y otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD: Comestible previa cocción.

Amanita fulva (Schaeff..: Fr.) Fr.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 4-7 cm, con mamelón central, Margen estriado. **Cutícula:** Húmeda, brillante, de color leonado rojizo, con el centro más oscuro. **Láminas:** Libres, blanquecinas o pálidas, no demasiado apretadas. **Pie:** De 7-13 x 0,8-1,2 cm, hueco, blanquecino con tintes leonados, largo, esbelto, flocoso, no zonado. **Anillo:** Ausente. **Volva:** Amplia, alta, blanca, externamente con tintes leonados. **Carne:** Blanca. **Olor:** Inapreciable. **Sabor:** Suave.

HÁBITAT:

Bosques de planifolios. Verano-otoño. No frecuente.

COMESTIBILIDAD:

Comestible previa cocción.

Amanita ceciliae (Berk. & Br.) Boud.

SINÓNIMO: *Amanita inaurata* Secr. = *Amanita strangulata* (Fr.) Quél.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 10-16 cm, hemisférico a plano convexo, con mamelón central. Margen estriado. **Cutícula:** Pardo amarillenta a gris parda, cubierta por grandes placas grises. **Láminas:** Libres, blancas o crema sucio. **Pie:** De 10-18 x 2-3 cm, esbelto, bulboso en la base, superficie con copos marrones o grises sobre un fondo gris o amarillento. **Anillo:** Ausente. **Volva:** Gris ceniza, frágil, harinosa y no envolvente. **Carne:** Grisácea. **Olor:** No apreciable. **Sabor:** Dulce.

HÁBITAT:

Bosques de planifolios. Primavera-otoño. Rara.

COMESTIBILIDAD: Comestible previa cocción.

Amanita phalloides

(Vaill.: Fr.) Secr.

NOM. VULGARES: Cicuta verde, Canaleja, Oronja verde, Seta mortal, Farinot, Farinera borda, Ilkor, Hiltza de berdea, Amanita do morte, Cacaforra.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 5-15 cm, ovoide a convexo aplanado. **Cutícula:** Glabra, brillante, (**c**) de color oliva a verde amarillento, a veces casi blanco, con fibrillas radiales más oscuras. **Láminas:** Libres, prietas, blanquecinas. **Pie:** De 7-15 x 1-2 cm, ensanchado hacia la base, (**b**) blanco, decorado por bandas jaspeadas finamente verdosas. **Anillo:** Amplio (**a**), estriado en la parte superior, blanco con tintes citrinos. **Volva:** Blanca (**a**), membranosa, libre, desgarrada en lóbulos. Carne: Blanca. **Olor:** Débil. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

Bosques de planifolios, muy rara bajo coníferas. Verano-otoño. Común.

COMESTIBILIDAD:

Venenosa Mortal.

CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***Russula virescens*** por su color verde, pero no tiene anillo ni volva y su carne es fibrosa y no granulosa como en el caso de todas las especies del género *Russula*.

Amanita verna

(Bull.: Fr.) Pers. ex Vittad.

NOM. VULGARES: Cicuta blanca, Cicuta de verano, Cogomassa, Farinot vernal, Calsilla, Hiltzaile guiz tiarra, Anxo de morte

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 5-10 cm, hemisférico a plano convexo. **Cutícula:** De color blanco marfil (**b**), carente normalmente de restos del velo. **Láminas:** Libres, apretadas, blancas. **Pie:** De 6-10 x 0,5-2 cm, blanquecino, con finísimas escamas, engrosado en la base. **Anillo:** (**c**) Persistente, blanquecino. **Volva:** (**a**) Persistente, en forma de saco cerrado sobre el bulbo, blanquecina. **Carne:** Tierna, blanca. Con potasa (KOH) vira a color amarillo. **Olor:** Inodoro. **Sabor:** No apreciable. **Esporas:** Elipsoidales, de 8-13 x 7-8 µm, hialinas, lisas, amiloides. Esporada blanca.

HÁBITAT:

Preferentemente en encinares arenosos. Primavera-verano. Muy rara en Aliste, Tábara y Alba pero cuando fructifica en encinares adehesados se puede confundir con champiñones que también fructifican en primavera.

COMESTIBILIDAD:

Venenosa Mortal.

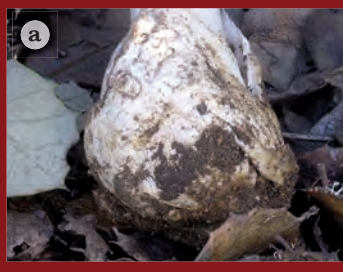
CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***Amanita verna* var. *decipiens*** cuya carne reacciona en contacto con las bases fuertes a un color intenso color amarillo dorado. También mortal.

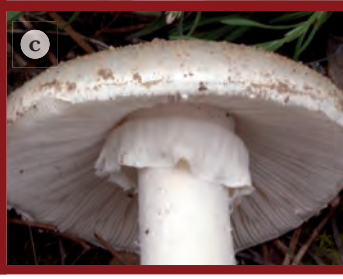
a

b

c


a

b


c

Amanita ponderosa

(Malençon, Heim)

NOM. VULGARES: Gurumelo.

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 8-14 cm, semiesférico a plano acampanado. Margen liso. **Cutícula:** Blanca, después ocre rosada a pardo vinosa. **Láminas:** Libres, blancas, luego crema. Arista floconosa. **Pie:** De 6-10 x 2-4 cm, macizo, blanco, después rosáceo, con la base bulbosa. **Anillo:** Blanco, muy fugaz. **Volva:** Muy grande, gruesa, persistente, blanca, con varios lóbulos. **Carne:** Compacta, blanca, al corte rosa. **Olor:** A arcilla húmeda. **Sabor:** Débil. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:
Bosques de *Quercus*, alcornoques y encinas. Primavera. Especie muy poco citada en la provincia de Zamora (Arribes del Duero) y en el ámbito de actuación de ADATA.

COMESTIBILIDAD:
Buen comestible.

OBSERVACIONES:
Parecida a *A. curtipes*, que es de menor tamaño, tiene un pie muy corto y su sombrero no adquiere la coloración vinosa que finalmente tiene *A. ponderosa*.

Amanita proxima Dum.

Sombrero: blanco crema.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 8-16 cm, ovoide a convexo. Margen excedente, liso, a veces con restos. **Cutícula:** Lisa, blanca a blanca cremosa, brillante, a veces con placas. **Láminas:** Libres, ventrudas, blancas. **Pie:** De 15-20 x 2-4 cm, esbelto, adornado con escamas flocosas, blanco. **Anillo:** Amplio, colgante, ligeramente consistente, blanco. **Volva:** Amplia, saciforme, membranosa, consistente, marrón rojiza o amarilla anaranjada. **Carne:** Gruesa, blanca. **Olor:** Nulo. **Sabor:** Poco apreciable, fúngico. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

Bosques mixtos con pinos, encinas y robles, en terrenos calizos. Verano-otoño. Rara.

COMESTIBILIDAD:

Tóxica.

OBSERVACIONES:

Próxima a *A. ovoidea*, con volva blanquecina, sombrero sin placas y anillo cremoso, como merengue.

Limacella illinita

(Fr.) Murr.

SINÓNIMO: *Lepiota illinita* Fr.

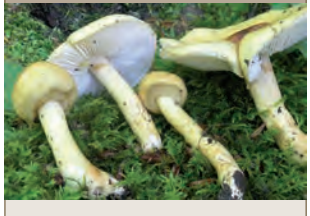
DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 2-7 cm, campanulado a plano convexo con mamelón central. **Cutícula:** Glabra, glutinosa, blanca cremosa, ocrácea en el centro. Margen con restos gelatinosos. **Láminas:** Libres, prietas, blanquecinas inmutables. **Pie:** De 5-9 x 0,5-0,8 cm, frágil, viscoso, del mismo color que el sombrero. **Carne:** Escasa, blanquecina. **Olor:** Inapreciable. **Sabor:** Insípido. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:
Bosques de coníferas y de planifolios con preferencia por los encinares. Otoño. Poco frecuente.

COMESTIBILIDAD:
Sin valor culinario.

OBSERVACIONES:
Se caracteriza por su abundante viscosidad y sombrero mucilaginoso.

CONFUSIÓN POSIBLE



Con otras especies del género *Limacella* que poseen anillo y cutícula muy viscosa como ***Limacella ochraceolutea*** de color amarillento ocráceo.

Cortinarius rubellus

CORTINARIALES

Setas que poseen generalmente cortina y a veces anillo con láminas oscuras a causa de las esporas de color ocráceo, marrón ferruginoso a marrón violáceo.

Bolbitius vitellinus (Pers.: Fr.) Fr.

SINÓNIMO: *Bolbitius titubans* (Bull.) Fr.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 1-5 cm, campanulado, mamelonado, delicuescente con la edad. Margen estriado. **Cutícula:** Muy viscosa, de color amarillo vivo, de aspecto brillante, pronto palidece y vira hacia el gris. **Láminas:** Libres, estrechas, blancas, al final marrones. **Pie:** De 4-6 x 0,2-0,5 cm, blanco, a veces amarillo limón tenue. **Carne:** Delgada, frágil, amarilla. **Olor:** Nulo. **Sabor:** No apreciable. **Esporada:** Marrón rojiza.

HÁBITAT:

En zonas herbosas, sobre restos vegetales en putrefacción, sobre estiércol. Primavera a otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD:

No comestible.

Conocybe aporos Kits van Wav.

SINÓNIMO: *Pholiotina aporos* (Kits van Wav.) Clemençon

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 1-3 cm, hemisférico a convexo, después aplanado. **Cutícula:** Higrófana, lisa, brillante, pardo rojiza, más pálida en seco **Láminas:** Adnatas, prietas, pardo beige, después marrones oscuras. Arista pálida algo aserrada. **Pie:** De 3-4 x 0,3-0,5 cm, blanco, después de color pardo, especialmente en la parta baja. **Anillo:** Membranoso, blanco, estriado. **Carne:** Blanca, escasa. **Olor:** A pelargonio. **Sabor:** Fúngico. **Esporada:** Pardo rojiza.

HÁBITAT:

Bosques húmedos de planifolios. Primavera y verano. Raro.

COMESTIBILIDAD:

Venenoso.

Crepidotus variabilis (Pers.: Fr.) Kummer

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 0,5-3 cm, flabeliforme, concoideo o dimidiado. Margen enrollado. **Cutícula:** Sedosa, tomentosa, blanca. **Láminas:** Espaciadas, ventrudas, radialmente a un punto excéntrico donde el sombrero se une a la madera, blanquecinas, pasando a ocráceas en la madurez. **Pie:** Nulo, blanquecino. **Carne:** Escasa, blanquecina. **Olor:** Inodoro. **Sabor:** Inapreciable. **Esporada:** Marrón ocrácea.

HÁBITAT:

Sobre todo tipo de madera muerta. Durante casi todo el año. Muy frecuente.

COMESTIBILIDAD:

Sin valor culinario.

Tubaria furfuracea (Pers.: Fr.) Gillet

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De-4 cm, hemisférico a plano convexo, a veces algo deprimido. Margen estriado, con abundantes flocones blanquecinos, procedentes del velo general. **Cutícula:** Higrófana, lisa, de color ocre leonado. **Láminas:** Adherentes a subdecurrentes, desiguales, ocráceas. **Pie:** De 2-4 x 0,2-0,3 cm, fistuloso, pruinoso en el ápice, concolor al sombrero. **Carne:** Poco abundante, de color ocre pajizo. **Olor:** Inapreciable. **Sabor:** Insignificante. **Esporada:** Ocrácea.

HÁBITAT:

Fructifica sobre restos diversos leñosos enterrados. Otoño-invierno. Frecuente.

COMESTIBILIDAD: Sin valor culinario.

Stropharia aeruginosa (Curtis: Fr.) Quél.

Seta verde, Estrofaria verde, Sorgin berdeska, Turquesa viscosa.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 2-7 cm, convexo a aplanado con mamelón obtuso. Margen con flocones blancos. **Cutícula:** Separable, mucilaginosa, especialmente en tiempo húmedo, de color verde azulado, después marrón amarillento, con escamas blancas fugaces. **Láminas:** Adherentes, blanquecinas a púrpura. Arista blanquecina. **Pie:** De 5-8 x 0,5-0,8 cm, hueco, viscoso, azul verdoso, liso por encima del anillo, con escama. **Anillo:** Lanoso y efímero. **Carne:** Escasa, blanquecina. **Olor:** Rafanoide. **Sabor:** Nulo. **Esporada:** Pardo púrpura.

HÁBITAT:

Bosques de coníferas. Otoño. Común y abundante.

COMESTIBILIDAD: Tóxica.

Stropharia cyanea (Bolt. ex Secr.) Tuomik.

SINÓNIMO: *Stropharia caerulea* (Kreisel)

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 3-6 cm, acampanado a convexo. Margen con restos blanquecinos. **Cutícula:** Algo viscosa con humedad, de color verde azulada, después amarillenta ocrácea con tonos verdosos. **Láminas:** Adherentes, gruesas, de color marrón claro, después pardo oscuro. Arista concolor. **Pie:** de 5-8 x 0,4-0,8 cm, de color más pálido que el sombrero, casi liso. **Anillo:** Ausente. **Carne:** Escasa, blanquecina. **Olor:** Rafanoide. **Sabor:** Escaso. **Esporada:** Pardo púrpura.

HÁBITAT:

Bosques de planifolios, frecuente entre ortigas. Otoño. Poco común.

COMESTIBILIDAD: Tóxica.

Pholiota pinicola Jacobson

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 4-8 cm, cónico a plano convexo, con amplio mamelón obtuso. Margen con restos del velo fugaces. **Cutícula:** Higrófana, algo viscosa, pardo anaranjada. **Láminas:** Adherentes, ocre amarillentas, después pardo canela. **Pie:** De 7-13 x 0,5-1,30 cm, con la base atenuada radicante, elástico, curvado, lleno, después hueco, blanquecino a pálido amarillento, oscuro hacia la base. **Carne:** Ocre amarillenta. **Olor:** No apreciable. **Sabor:** Fúngico. **Esporada:** De color pardo.

HÁBITAT:

Sobre madera de pino (*P. sylvestris*). Otoño. Común.

COMESTIBILIDAD: No comestible.

Pholiota highlandensis (Peck) Smith & Hesler

SINÓNIMO: *Pholiota carbonaria* Fr.) Sing. • Seta de las carboneras.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 3-7 cm, hemisférico a plano convexo. Margen más claro con restos del velo. **Cutícula:** Separable, lisa, muy viscosa en tiempo húmedo, pardo rojiza a pardo amarillenta. **Láminas:** Adherentes, blancas amarillentas a ferruginosas. **Pie:** De 4-7 x 0,4-0,8 cm, blanquecino amarillento a pardusco, con escamas fugaces. **Anillo:** Cortiniforme, fugaz. **Carne:** Blanca amarillenta. **Olor:** Inapreciable. **Sabor:** Rafanoide. **Esporada:** Marrón ferruginosa.

HÁBITAT:

Pirófila, sobre restos quemados de coníferas. Primavera y otoño. Común.

COMESTIBILIDAD: No comestible.

Agrocybe aegerita (Brig.) Quél.

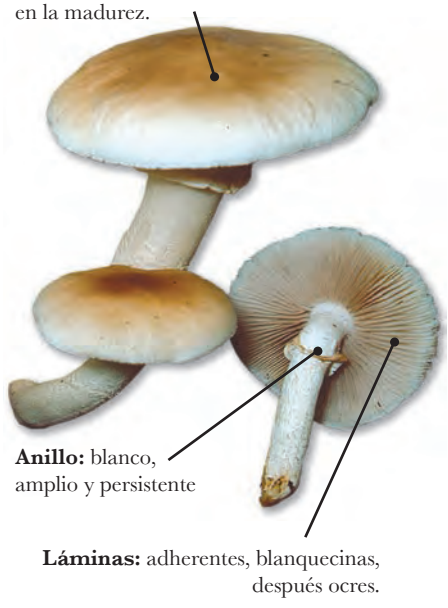
SINÓNIMO: *Agrocybe cylindrica* (D.C.: Fr.) Maire
NOM. VULGARES: Seta blanca de chopo, Seta de chopo, Seta de palero, Gírgola de pollancre, Pollancró, Makal-ziza.

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 4-20 cm, globoso a plano convexo. **Cutícula:** Lisa, de color crema, marrón claro, pardo oscuro casi negro o blanquecina en la madurez. **Láminas:** Adherentes, blanquecinas, después ocres. **Pie:** De 10-15 x 1-2 cm, fibroso, blanco. **Anillo:** Blanco, amplio y persistente. **Carne:** Compacta, blanca. **Olor:** Fúngico. **Sabor:** Agradable. **Esporada:** Marrón tabaco.

HÁBITAT:
Sobre troncos y tocones de chopos principalmente. En ramilletes fasciculados. Durante todo el año.

COMESTIBILIDAD:
Buen comestible.

CONFUSIONES POSIBLES:
Se trata de una de las setas más conocidas y consumidas, por su fácil identificación y abundancia.



Gymnopilus spectabilis

(Fr.) Sing.

SINÓNIMO: *Gymnopilus junonius* (Fr.) Orton
NOM. VULGARES: Seta de la risa, Foliota anaranjada, Egur-ziza bikain, Cogomelo da risa.

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 5-18 cm, hemisférico a plano convexo. Margen convoluto. **Cutícula:** Seca, cubierta de fibrillas o escamas adnatas, de un bello color amarillo o amarillo anaranjado. **Láminas:** Espaciadas, ventrudas, ligeramente decurrentes, de color amarillo, después amarillo anaranjado. **Pie:** De 8-15 x 1,5-3 cm, fusiforme, radicante, robusto, fibroso, de color amarillento. **Anillo:** Membranoso muy alto, de color amarillo. **Carne:** Compacta, gruesa, amarillenta. **Olor:** Fúngico. **Sabor:** Muy amargo. **Esporada:** Ocrácea.

HÁBITAT:
Sobre tocones y en la base de troncos diversos. Cespitoso. Verano-otoño. Común.

COMESTIBILIDAD:
Tóxico.

CONFUSIONES POSIBLES:
Con *A. aegerita* (seta de chopo) que no tiene el sombrero amarillo anaranjado, es pardo oscuro y sólo fructifica sobre troncos de chopos.

Kuehneromyces mutabilis

(Schaeff.: Fr.) Sing. & Smith

SINÓNIMO: *Pholiota mutabilis* (Schaeff.: Fr.) Quél.
NOM. VULGARES: Foliota cambiante, Pollatenc, Egur-ziza aldakor, Nameko.

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 3-8 cm, hemisférico a plano convexo, mamelonado. Margen estriado por transparencia. **Cutícula:** Muy higrófana, finamente escamosa, pronto lisa, amarilla miel con tonos rojizos. **Láminas:** Adnatas, amarillentas a pardo herrumbre. **Pie:** De 2-6 x 0,3-0,6 cm, lleno, después hueco, de color pardo, con escamas erizadas más oscuras, por debajo del anillo, con surcos por encima. **Anillo:** Frágil, fugaz. **Carne:** Blanda. **Olor:** Agradable. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Amarilla ocrácea.

HÁBITAT:
Sobre madera de planifolios y abedules principalmente. Otoño. Poco frecuente.

COMESTIBILIDAD:
Comestible, se cultiva en el sudeste asiático con el nombre de Nameko.

CONFUSIONES POSIBLES:
Con especies del género *Galerina* (venenosas) que no tienen el pie escamoso y el sombrero mamelonado.

Sombrero: mamelonado, finamente escamoso, amarillo miel con tonos rojizos

Pie: de color pardo, con escamas erizadas más oscuras, por debajo del anillo, con surcos por encima.

Galerina marginata (Batsch) Kühn.

SINÓNIMO: *Pholiota marginata* Quél.

Sombrero: no mamelonado, de color ocre miel o leonado amarillento, arcilloso en tiempo seco

Pie: fistuloso, pardo leonado, más oscuro hacia la base, con fibrillas sedosas

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 1-3 cm, hemisférico a convexo aplanado. Margen estriado por transparencia. **Cutícula:** Lisa, higrófana, de color ocre miel o leonado amarillento, arcilloso en tiempo seco. **Láminas:** Adherentes, amarillentas, después ocre herrumbre. **Pie:** De 4-7 x 0,2-0,6 cm, fistuloso, pardo leonado, más oscuro hacia la base, con fibrillas sedosas. **Anillo:** Evidente pero fugaz. **Carne:** Amarillenta. **Olor:** Harinoso. **Sabor:** Harinoso. **Esporada:** Ocrácea.

HÁBITAT:
En madera muerta diversa. Verano-otoño. Común.

COMESTIBILIDAD:
Venenosa mortal.

CONFUSIONES POSIBLES:
Con *Galerina autumnalis* (algunos autores la consideran sinónimo) que fructifica en troncos de haya en verano.

Hypholoma fasciculare (Huds.: Fr.) Kummer

SINÓNIMO: *Nematoloma fasciculare* Karst. • Seta fasciculado

DESCRIPCIÓN

Sombrero: De 3-7 cm, globoso a plano convexo, a veces mamelonado. **Cutícula:** Seca, glabra, de color amarillo azufre. **Láminas:** Adherentes, de blanquecinas a amarillas verdosas, finalmente pardo negruzcas. **Pie:** De 4-15 x 0,5-1 cm, curvado, hueco, amarillo, anaranjado en la base, con cortina visible. **Carne:** Amarillenta, delgada. **Olor:** Desagradable. **Sabor:** Muy amargo. **Esporada:** Pardo violácea.

HÁBITAT:

Sobre restos leñosos de coníferas, planifolios y matorrales. Primavera-otoño. Muy frecuente.

COMESTIBILIDAD:

Tóxico.

Hypholoma capnoides (Fr.) Kummer

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 2-6 cm, hemisférico campanulado a plano convexo. Margen con restos del velo. **Cutícula:** Brillante, ocre amarillenta o amarillo anaranjada. **Láminas:** Adherentes, blanquecinas, después grisáceas, finalmente gris violáceas. **Pie:** De 4-12 x 0,5-1 cm, radicante, curvado, fistuloso, blanquecino, después como el sombrero, con base más oscura. **Carne:** Escasa, amarillenta. **Olor:** No apreciable. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Pardo violácea.

HÁBITAT:

Sobre restos leñosos de coníferas. Durante casi todo el año. Común.

COMESTIBILIDAD: Comestible mediocre. Es una seta que tiene propiedades hipoglucémicas.

Hypholoma sublateritium (Fr.) Quél.

SINÓNIMOS: *Nematoloma sublateritium* Karst.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 3-9 cm, globoso a plano convexo. **Cutícula:** Lisa, de color rojo ladrillo. **Láminas:** Adherentes, apretadas, de blanquecinas a pardo negruzcas. **Pie:** De 5-12 x 0,5-1,2 cm, curvado, fistuloso, amarillento con la base marrón oscura. Cortina amarillenta y fugaz. **Carne:** Compacta, amarillenta. **Olor:** Desagradable. **Sabor:** Amargo. **Esporada:** Pardo violeta.

HÁBITAT:

Forma grandes grupos sobre tocones viejos, raíces muertas y trozos de madera en descomposición de planifolios y coníferas. Primavera-otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD: Tóxico.

Hypholoma marginatum (Pers.: Fr.) Schroet.

SINÓNIMOS: *Hypholoma dispersum* (Fr.) Quél.

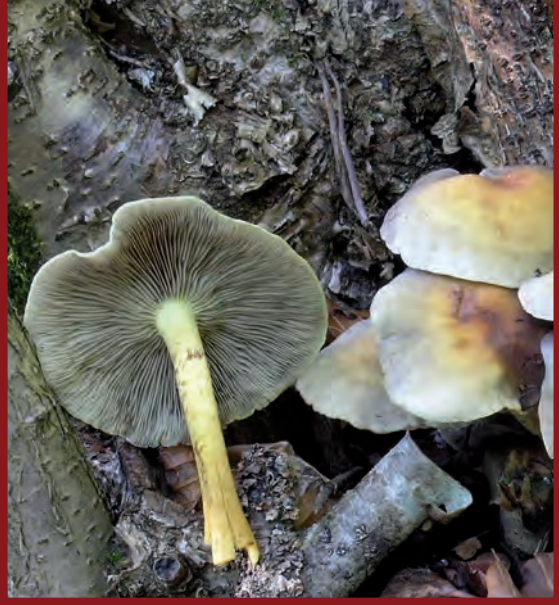
DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 1,5-4 cm, campanulado a plano convexo. Margen blanco, con restos del velo. **Cutícula:** Lisa, higrófana, de color amarillo pardo a amarillo rojo con el borde más claro. **Láminas:** Adnatas, finas, amarillas, después grises o pardo oliva. **Pie:** De 4-10 x 0,3-0,5 cm, rígido, de color blanco leonado a marrón claro, con bandas blancas que le dan un aspecto atigrado. **Carne:** Amarillenta. **Olor:** Inapreciable. **Sabor:** Muy amargo. **Esporada:** Marrón púrpura.

HÁBITAT:

Bajo coníferas, en zonas húmedas con abundancia de restos leñosos. Otoño. Raro.

COMESTIBILIDAD: Sospechoso.



Cortinarius rubellus

Cooke

SINÓNIMO: *C. speciosissimus* Kühn. & Romagn.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 3-8 cm, campanulado, convexo, (**c**) con mamelón. **Cutícula:** De rojizo a leonado naranja, después pardo rojo naranja o rojo cobre, afieltrada, cubierta de escamas pelosas. **Láminas:** Adnatas (**a**), espaciadas, concoloras con el sombrero, después pardo rojo canela. **Pie:** De 8-12x1-2 cm, claviforme, atenuado en la base, (**b**) con anillos ocre amarillos sobre fondo rojizo. Cortina amarillo ocre, fugaz. **Carne:** Amarillo azafrán, rojiza en la base del pie, al corte pardo naranja. **Olor:** Harinoso o rafanoide. **Sabor:** Dulce. **Esporada** De color pardo rojizo.

HÁBITAT:

Bajo coníferas de montaña y bosques mixtos. Verano-otoño.

COMESTIBILIDAD:

Tóxico mortal al igual que *C. orellanus.*

OBSERVACIONES:

Confusión con *C. orelllanus* algo mayor, más rojizo y menos escamoso.

CARACTERÍSTICAS

Todos las especies del género ***Cortinarius*** de láminas muy espaciadas de color rojo, rojo canela se consideran **venenosos mortales.**

Cortinarius semisanguineus

Fr.

SINÓNIMO: *Dermocybe semisanguinea* (Fr.) Moser
NOM. VULGARES: Cortinario de láminas rojas, Sare orrigorri.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 3 a 6 cm, acampanado, convexo, (**b**) extendido con mamelón. **Cutícula:** Seca, separable, pardo oliva o leonado oscuro, rojo hacia el centro. Margen incurvado, arrugado. **Láminas:** De adherentes a escotadas, desiguales, (**c**) rojo sangre, después ocre ferruginoso. **Pie:** De 7x0,8 cm, cilíndrico, sinuoso, engrosado en la base, fibroso, (**a**) pardo amarillento, rojizo en la zona basal. **Carne:** Poco gruesa, amarillenta. **Olor:** Desagradable, ácido rafanoide. **Sabor:** Amargo. **Esporada:** De color leonado herrumbre.

HÁBITAT:

En bosque de coníferas. Aislado a disperso. Finales de verano-otoño.

COMESTIBILIDAD:

A desechar por sospechosa.

OBSERVACIONES:

Confusión con *C. cinnabarinus*, sombrero rojo cinabrio; *C. uliginosus*, fructifica en turberas; *C. sanguineus*, sombrero rojo sangre.

CARACTERÍSTICAS

Pertenece a una subgénero de ***Cortianrius,*** denominados ***Dermocybe*** que deben ser considerados venenosos

a

b

c

a

b

c

Rozites caperatus

(Pers.: Fr.) Karst

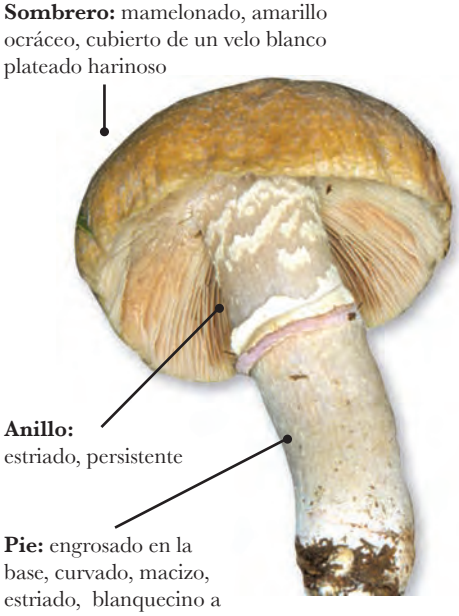
SINÓNIMO: *Cortinarius caperatus* (Pers.) Fr.
Pholiota caperata (Pers.) Fr.
NOM. VULGARES: Seta arrugada, Errozitea.

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 4-12 cm, hemisférico a plano convexo mamelonado. Margen rugoso en la madurez. **Cutícula:** Seca, lisa, amarilla ocrácea, cubierta de un velo blanco plateado harinoso. **Láminas:** Adherentes, amarillentas, después ocráceas. Arista denticulada. **Pie:** De 7-15 x 1,5-2 cm, algo engrosado en la base, curvado, macizo, estriado, blanquecino a cremoso, piloso por encima del anillo. **Anillo:** Estriado, persistente. **Carne:** Gruesa, blanquecina. **Olor:** No apreciable. **Sabor:** Insignificante. **Esporada:** Marrón roña.

HÁBITAT:
Bosques húmedos, entre Sphagnum. Verano y otoño.

COMESTIBILIDAD:
Excelente comestible.

CONFUSIONES POSIBLES:
Emparentada con el género *Cortinarius*, se diferencia de sus especies por el velo plateado harinoso del sombrero y por el anillo membranoso y estriado.



Cortinarius bivelus

(Fr: Fr.) Fr.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 3-7 cm, hemisférico, después, convexo aplanado, sin mamelón. **Cutícula:** Lisa adornada de finas fibrillas, higrófana, de color pardo-ocre a pardo-oxidado por inundación y ocre-rojizo en estado seco, con pequeñas manchas negruzcas con la edad. **Láminas:** Ocre pálido, progresivamente pardo-oxidado. **Pie:** Cilíndrico. Posee una zona anular fibriloso-membranosa. **Esporada:** Marrón en masa.

HÁBITAT:

A finales de verano y otoño en los bosques de frondosas y coníferas, con preferencia por los abedules, donde comparte hábitat con *Rozites caperatus*.

COMESTIBILIDAD:

Considerada venenosa, sospechosa de toxicidad, al igual que gran parte del género *Cortinarius*.

CONFUSIONES POSIBLES:

Se diferencia de *Rozites caperatus* porque esta especie posee el velo plateado harinoso del sombrero y por el anillo membranoso y estriado, mientras que *C. bivelus* no tiene un anillo harinoso.

TRICHOLOMATAL

Armillaria mellea

(Vahl.: Fr.) Kummer

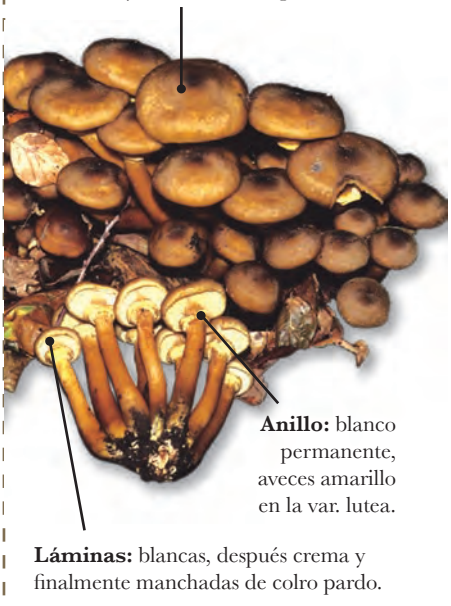
SINÓNIMO: *Armillariella mellea* (Vahl.: Fr.) Karst.
NOM. VULGARES: Cabeza de medusa, babosa, gírgola d'alzina, alzinoi, flota d'alzina, bizkarroi, onto likin, palotes de madeira.

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 3-15 cm, globoso a plano convexo. Margen enrollado. **Cutícula:** Seca, de color miel a café con leche, con escamas fugaces, persisten solo en la zona central. **Láminas:** Adnatas, blancas, después crema. **Pie:** De 12-20 x 1-2 cm, amarillento, decorado por fibrillas más claras. **Anillo:** Grueso, estriado en la parte alta. **Carne:** Consistente, blanca. **Olor:** Fuerte. **Sabor:** Poco agradable. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:
Sobre todo tipo de madera. Cespitosa. Otoño y principios de invierno. Frecuente.

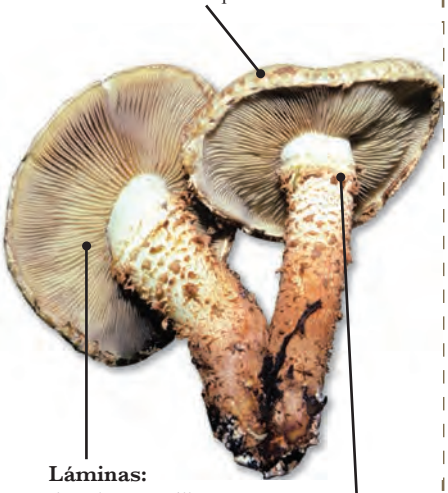
COMESTIBILIDAD:
Comestible de joven, después de una larga cocción y eliminar el agua.

CONFUSIONES POSIBLES:
Con *Armillaria bulbosa* con colores más rojizos y pie muy ancho, con reflejos verdosos de viejo.



Pholiota squarrosa

(Pers.: Fr.) Kummer



DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 4-12 cm, convexo a plano convexo, con mamelón obtuso. Margen con abundantes restos. **Cutícula:** Seca, de color amarillo ocre u ocre oliva, erizada de escamas pardo oscuras. **Láminas:** Adnatas, de color amarillo claro a pardo herrumbre. Arista más clara. **Pie:** De 6-14 x 1-2,5 cm, atenuado en la base, blanco amarillo y liso por encima del anillo, cubierto de escamas escuarrosas pardas, por debajo. **Anillo:** Flocoso y escamoso. **Carne:** Amarillenta. **Olor:** Rafanoide. **Sabor:** Rafanoide. **Esporada:** Color pardo.

HÁBITAT:

Sobre madera muerta de planifolios. Verano y otoño. Común.

COMESTIBILIDAD:

Tóxica.

OBSERVACIONES:

Su crecimiento en grandes fascículos, escamas abundantes en pie y sombrero y éstos no viscosos la caracterizan.

Cortinarius trivialis

Lange

SINÓNIMO: *Cortinarius collinitus* varios auct. non. Fr.
NOM. VULGARES: Cortinario viscoso, Llenega borda, Muki-sare hankanabor.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 3 a 8 cm, globoso, convexo, y aplanado. **Cutícula:** Separable, lisa, brillante, con capa mucilaginosa, amarillo leonado, con reflejos oliváceos. Margen incurvado. **Láminas:** Adherentes, prietas, con lamélulas, blanquecinas, gris azulado y canela herrumbre. **Pie:** De 7-14x0,7-1,5 cm, cilíndrico, macizo, blanco en la parte alta, resto amarillo ocráceo, con una capa mucilaginosa blanca, formando brazaletes circulares unidos unos a otros. **Carne:** Compacta, blanquecina a crema. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Marrón ferruginosa.

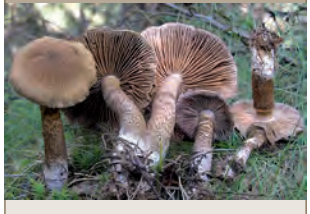
HÁBITAT:

Fructifica en bosques de planifolios, preferentemente bajo *Quercus*. Otoño.

COMESTIBILIDAD:

Sin valor culinario.

CONFUSIÓN POSIBLE



Con ***Cortinarius pholideus*** que fructifica bajo abedules que posee escamas en el pie circulares pero no brazaletes.

Rhodotus palmatus

ENTOLOMATALES Y PLUTEALES

Setas con sombrero no separable del pie y que fructifican en la tierra *(Entolomatales)*. Setas fácilmente separables del sombrero y fructifican en madera *(Pluteales)*. Ambos órdenes poseen esporas en masa de color salmón a rosa vivo.

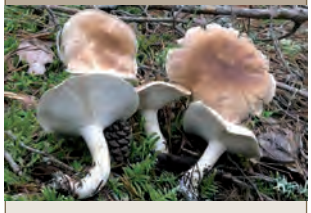
Rhodocybe gemina

(Paul.: Fr.) Kuyp. et Noordel.

SINÓNIMO: *Rhodocybe truncata* (Schaeff.: Fr.) Sing.
NOM. VULGARES: Rojilla

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 5-12 cm, hemisférico a convexo mamelonado, finalmente aplanado deprimido. Margen enrollado a decurvado. **Cutícula:** Seca, lisa, pruinosa, de color rojizo rosado o marrón encarnado. **Láminas:** Ligeramente decurrentes, blanquecinas, después crema rosadas. **Pie:** De 5-8 x 1-1,5 cm, macizo, liso, fibrilloso, blanquecino o concolor al sombrero, pruinoso en el ápice. **Carne:** Gruesa, blanquecina con esfumaciones rosáceas. **Olor:** Aromático o ligeramente harinoso. **Sabor:** A pulpa de nuez. **Esporada:** Rosácea.
HÁBITAT:
Praderas, pastizales bosques mixtos de coníferas y jaras. Primavera y otoño. Es una especie rara en el ámbito de actuación de ADATA.
COMESTIBILIDAD:
Comestible aunque poco conocido y apreciado.

CONFUSIÓN POSIBLE



Se podría confundir con ***Leucopaxillus gentianeus,*** tóxico, pero éste tiene el sombrero aterciopelado y sabor muy amargo.

Rhodotus palmatus

(Bull.: Fr.) Maire

SINÓNIMO: *Pleurotus palmatus* (Bull.: Fr.) Quél.
NOM. VULGARES: Seta venosa, seta de olmo.

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 3-8 cm, convexo, después plano. **Cutícula:** Espesa, reticulada, recorrida por venas que simulan una tosca red, rosa carne o rosa asalmonada, gelatinosa, cartilaginosa, elástica. **Láminas:** Libres, anchas, ventrudas, rosáceas. **Pie:** De 3 x 1 cm, excéntrico, blanco sonrosado, cubierto de una pruina blanquecina, a veces con gotitas rojizas. **Carne:** Blanco rosada, elástica. **Olor:** Afrutado. **Sabor:** Amarguillo. **Esporada:** Rosa salmón.
HÁBITAT:
Sobre madera muerta de olmos (*Ulmus minor*), más raro en otros árboles. Primavera y otoño-invierno.
COMESTIBILIDAD:
No comestible.

CARACTERÍSTICAS

Fácil de identificar por la coloración asalmonada del carpóforo y por su cutícula reticulada. Observese el marcado retículo del sombrero.

Clitopilus prunulus

(Scop.: Fr.) Kummer

NOM. VULGARES: Harinera, Molinera, Mojardón, Moixerno blanc, Panadera, Errotari, Muiñeira.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 3-10 cm, convexo a deprimido o ligeramente embudado. Margen enrollado. **Cutícula:** Lisa, brillante, blanquecina, después grisácea, pruinosa. **Láminas:** Muy decurrentes, prietas, primero blanquecinas, después de color rosa. **Pie:** De3-5 x 0,5-1,5 cm, a menudo excéntrico, macizo, algo curvado, blanquecino, pruinoso, lanoso en la base. **Carne:** Frágil, blanquecina. **Olor:** Harinoso. **Sabor:** A harina fresca. **Esporada:** Rosácea.

HÁBITAT:

En bosques de planifolios y coníferas. Otoño y principio de invierno. Abundante.

COMESTIBILIDAD:

Excelente comestible.

CONFUSIONES POSIBLES:

Con *Clitocybe* blancos tóxicos que tienen las láminas de color blanco (esporada blanca) y no tan decurrente.

Láminas: muy decurrentes, prietas, primero blanquecinas, después de color rosa.

Carne: frágil, blanquecina, con olor a harina fresca.

Esporada: asalmonada.

Clitocybe phyllophila

(Fr.) Kummer

SINÓNIMO: *Clitocybe cerussata* (Fr.) Kummer.

Láminas: ligeramente decurrentes, blancas a ocre sucio, prietas.

Carne: blanca, con olor y sabor ligeramente ácido.

Esporada: blanco cremosa.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 3-10 cm, convexo mamelonado, después aplanado e irregularmente embudado. Margen involuto. **Cutícula:** Lisa, blanca, brillante. **Láminas:** Adnatas a ligeramente decurrentes, blancas a ocre sucio, prietas. **Pie:** De 2-7 x 0,4 -1 cm, hueco, blanco, después ocre pálido a pardo marrón, ligeramente estriado longitudinalmente, pruinoso en la parte superior, con la base afieltrada. **Carne:** Blanca. Con ácido sulfúrico no se torna roja. **Olor y sabor:** Ligeramente ácido. **Esporada:** Blanca cremosa.

HÁBITAT:

Bosques de planifolios, a veces en coníferas. Otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD:

Tóxico.

CONFUSIONES POSIBLES:

Todos las especies del género *Clitocybe* blancas se consideran toxicas y se pueden confundir con *Clitolipus prunulus* (láminas asalmonadas) y con *Marasmius oreades* (senderina) que tiene las láminas muy espaciadas, no decurrente y pie fibroso.

Entoloma sinuatum

(Bull.: Fr.) Kummer

SINÓNIMO: *Entoloma lividum* (Bull.) Quél. s. Quél.
NOM. VULGARES: Seta engañosa, Seta pérfida, Fals carlet es blanqueït, Azpiarrosa maltzur, Maltzur.

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 5-15 cm, globoso a plano convexo, con ligero mamelón. **Cutícula:** Lisa, brillante, con fibrillas radiales, blanquecina a marrón claro, o amarillenta con reflejos grisáceos. **Láminas:** Casi libres, (**a**) blanquecinas amarillentas, (**c**) después rosadas. **Pie:** De 6-15 x 1,5-3 cm, engrosado en la base, macizo, después hueco, (**b**) blanquecino, pruinoso en la parte alta. **Carne:** Gruesa, blanquecina. **Olor:** A harina fresca. **Sabor:** Agradable, harinoso. **Esporada:** Rosada.
HÁBITAT:
Bosques de planifolios, de *Quercus* preferentemente. Verano y otoño. Frecuente.
COMESTIBILIDAD:
Muy tóxico.

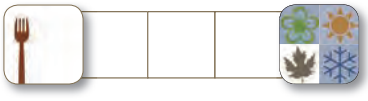
CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***Clitocybe nebularis*** (pardilla) que es comestible con reacciones alérgicas gastrointestinales, pero éste tiene las láminas decurrentes y blancas y con ***Calocybe gambosa*** que tiene las láminas siempre blancas.

Entoloma clypeatum

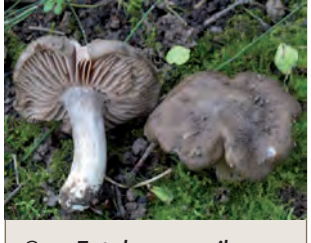
(L.) Kummer

SINÓNIMO: *Agaricus clypeatum* L.



DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 4-11 cm, campanulado a aplanado (**a**) con mamelón en forma de escudo. **Cutícula:** Lisa, higrófana, pardo grisácea u ocre amarillenta, con fibrillas radiales más oscuras. **Láminas:** Adherentes, (**c**) blanquecinas, después de color rosa. **Pie:** De 7-11 x 1-2 cm, macizo, fibroso, (**b**) blanquecino con reflejos grisáceos amarillentos. **Carne:** Delgada, blanquecina. **Olor:** Farináceo. **Sabor:** Farináceo. **Esporas:** Angulosas, casi redondas, de 8,5-12 x 7,5-10 µm, hialinas, lisas, no amiloides. **Esporada:** Rosácea.
HÁBITAT:
Asociado a Rosáceas, especialmente *Crataegus monogyma*. Primavera.
COMESTIBILIDAD:
Comestible. Recomendamos su consumo solo para expertos.
OBSERVACIONES:
Fácil de reconocer por su hábitat y sombrero cónico en forma de escudo.

CONFUSIÓN POSIBLE



Con ***Entoloma aprile*** que fructifica también primavera bajo olmos.

a

b

c

a

b

c

Pluteus aurantiorugosus (Trog.) Sacc.

SINÓNIMO: *Pluteus coccineus* (Cooke) Massee.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 2-5 cm, convexo campanulado a aplanado mamelonado. Margen ligeramente estriado. **Cutícula:** Lisa, rugosa, de color rojo vivo o rojo anaranjado, decolorándose en los ejemplares adultos. **Láminas:** Libres, prietas, ventrudas, blanquecinas, después rosáceas. **Pie:** De 4-7 x 0,5-0,8 cm, fistuloso, frágil, blanquecino, a veces con tonalidades amarillo anaranjadas. **Carne:** Escasa, blanquecina, frágil. **Olor:** Nulo. **Sabor:** No apreciable. **Esporada:** Rosada.

HÁBITAT:

Sobre madera muerta de olmos. Verano y otoño. Muy raro.

COMESTIBILIDAD: Sin interés culinario.

Pluteus chrysophaeus (Schaeff.) Quél.

SINÓNIMO: *Pluteus luteovirens* Rea.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 2-4 cm, convexo a aplanado. Margen ligeramente acanalado. **Cutícula:** Suavemente aterciopelada, con la zona central rugosa, amarillenta ocrácea, más oscura en el centro. **Láminas:** Libres, blanquecinas, después rosadas. Arista blanquecina, pruinosa a la lupa. **Pie:** De 2,5-5 x 0,4-0,5 cm, blanquecino. **Carne:** Escasa, blanquecina. **Olor:** No significativo. **Sabor:** Poco apreciable. **Esporada:** De color rosa.

HÁBITAT:

Sobre madera muy degradada de planifolios. Otoño. Muy raro.

COMESTIBILIDAD:

Sin interés culinario.

Pluteus romellii (Britz.) Sacc.

SINÓNIMO: *Pluteus nanus var. lutescens* Fr.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 3-11 cm, convexo campanulado a aplanado, con amplio mamelón. **Cutícula:** Gruesa, húmeda al tacto, amarillenta, después pardo amarillenta, más oscura en el centro, donde a veces presenta arrugas venosas. **Láminas:** Libres, ventrudas, de blanquecinas a amarillentas, después rosas. **Pie:** De 10 x 1,5 cm., con la base más gruesa, aplastado, rayado, lleno, después hueco, amarillo, después se decolora. **Carne:** Blanquecina. **Olor:** Terroso. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Rosada.

HÁBITAT:

Sobre restos de madera de planifolios. Primavera y otoño. Raro.

COMESTIBILIDAD: Sin interés culinario.

Pluteus salicinus (Pers.: Fr.) Kühn.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 2-6 cm, de convexo a plano convexo. Margen más claro. **Cutícula:** Con fibrillas radiales, de color gris a marrón gris con tonos verdes, más oscuro casi negro en el centro. **Láminas:** Libres, apretadas, de color blanco al principio y después rosa. **Pie:** De 3-8 x 0,3-0,8 cm, más ancho en la base, recto o curvado, blanco y con tonos de color gris en la base. **Carne:** Blanca y delgada. **Olor:** Nulo. **Sabor:** Dulce, fúngico. **Esporada:** Rosada.

HÁBITAT:

Sobre troncos de planifolios. Primavera-otoño. Común.

COMESTIBILIDAD: Tóxico

Pluteus cervinus

(Schaeff.: Fr.) Kummer

SINÓNIMO: *Pluteus atricapillus* (Secr.) Sing.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 6-14 cm, campanulado a plano convexo. **Cutícula:** Húmeda, marrón oscura, marrón ocrácea, o grisácea, con el centro más oscuro, con fibrillas adnatas y radiales. **Láminas:** Libres, ventrudas, blanquecinas, después rosadas. **Pie:** De 17 x 2 cm., macizo, fácilmente separable del sombrero, blanquecino, con estrías longitudinales casi negras. **Carne:** Blanca, blanda, frágil. **Olor:** Rafanoide. **Sabor:** Rafanoide. **Esporada:** Rosa asalmonada.

HÁBITAT:

Sobre madera muerta diversa. Primavera y otoño.

COMESTIBILIDAD:

Sin interés culinario.

CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***Pluteus brunneoradiatus*** que presenta basidios fibulados y olor desagradable.

Mycena seynesii

TRICHOLOMATALES

Setas con láminas que pueden ser espaciadas *(Hygrophorus)*, decurrentes *(Pleurotus)*, carne delgada o elástica *(Mycena, Marasmius)* y carpóforos carnosos *(Tricholoma, Lepista)* y esporas nunca oscuras: blancas, color crema.

Hygrophorus persoonii Arnolds

SINÓNIMO: *Hygrophorus dichrous* Kühn.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 4-12 cm, hemisférico a plano convexo. **Cutícula:** Separable, glutinosa, blanca cremosa, luego marrón grisácea con reflejos oliváceos, más oscura en el centro. **Láminas:** Decurrentes, blancas, gruesas, espaciadas. **Pie:** De 8-12 x 1-2 cm, fusiforme, macizo, glutinoso, decorado por gránulos viscosos concolores al sombrero, excepto en la parte alta que es blanco, punteado. **Carne:** Blanca. **Olor:** No apreciable. **Sabor:** Suave. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

Encinas y robledales. Verano-otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD: Comestible regular.

Hygrophorus russula (Schaeff.:Fr.) Quél.

Scarlet

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 5-15 cm, convexo a aplanado o algo hundido. **Cutícula:** Separable, algo viscosa, brillante, roja vinosa con manchas más oscuras. **Láminas:** Algo decurrentes, finas, apretadas, blanquecinas que se manchan de rojo vinoso. **Pie:** De 3-8 x 1-3 cm, atenuado en la base, macizo, fibroso, blanquecino, manchándose de rojo vinoso. **Carne:** Compacta, blanca a rojiza. **Olor:** No apreciable. **Sabor:** Algo amargo. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

Bajo planifolios (*Quercus*). Otoño. Frecuente en Aliste, poco apreciada. Incluida en el Real Decreto de comercialización de setas.

COMESTIBILIDAD: Comestible.

Hygrophorus agathosmus Fr.: Fr.

Seta de almendras amargas.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 4-9 cm, hemisférico a plano convexo. **Cutícula:** Separable, lisa, glabra, a menudo viscosa, de color grisáceo a gris ratón. **Láminas:** Blancas, espaciadas, decurrentes, terminando todas exactamente a la misma altura, formando un círculo neto al rededor del estipe. **Pie:** De 4-10 x 0,5-1,5 cm, casi blanco, decorado en la parte superior por granulaciones harinosas. **Carne:** Blanca, gruesa. **Olor:** De almendras amargas. **Sabor:** Dulzón. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

Bosques de pinos. Otoño. Frecuente. Incluida en el Real Decreto de comercialización de setas.

COMESTIBILIDAD: Comestible apreciado en Cataluña (llanega).

Hygrophorus hypothejus (Fr.) Fr.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 3-8 cm, convexo a aplanado, mamelonado. **Cutícula:** Glabra, viscosa, con fibrillas radiales, separable, marrón oliva o gris oliva, más oscura en el centro. **Láminas:** Decurrentes, espaciadas, blanquecinas a amarillo anaranjadas. **Pie:** De 4-11 x 0,5-1 cm, adelgazado en la base, amarillo oliva, blanquecino en la base, viscoso, con una zona anular en la parte alta. **Carne:** Delgada, blanca. **Olor:** Inapreciable. **Sabor:** Indefinido, algo dulce. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

Pinares de terreno ácido. Otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD: Comestible.

Hygrocybe punicea (Fr.) Kummer

Pixadina vermella, Ezkogorri-handi.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 4-10 cm, cónico, después campanulado a aplanado obtusamente umbonado. Margen finamente estriado. **Cutícula:** Lisa, viscosa, de color rojo escarlata a rojo intenso o rojo amarillento. **Láminas:** Sinuadas algo decurrentes, amarillas, después amarilas anaranjadas. **Pie:** De 5-9 x 1-1,5 cm, hueco, seco, del color del sombrero, aunque blanco amarillento en la parte baja que es radicante. **Carne:** Blanquecina. **Olor:** Poco agradable. **Sabor:** Soso. **Esporada:** Blanca

HÁBITAT:

Prados y pastos. Otoño. Raro.

COMESTIBILIDAD: Sin interés culinario.

Hygrocybe conica (Scop.: Fr.) Kummer

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 1-4 cm, cónico casi puntiagudo, mamelonado. **Cutícula:** Fibrillosa, separable, lisa, de color rojizo anaranjado a amarillo anaranjado, ennegreciendo a la manipulación y en la vejez. **Láminas:** Libres, espaciadas, ventrudas, blanquecinas a amarillo pálido, ennegreciendo en la vejez. **Pie:** De 4-7 x 0,3-0,4 cm, hueco, recto, muy fibroso, acanalado, amarillo limón, ennegreciendo por la base. **Carne:** Escasa, amarillenta. **Olor:** Inapreciable. **Sabor:** Algo dulce. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

Prados y zonas herbosas. Otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD: Tóxico.

Hygrocybe psittacina (Schaeff.: Fr.) Wünsche

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 1,5-5 cm, hemisférico a plano convexo mamelonado. Margen estriado. **Cutícula:** Muy viscosa, verde en su juventud, después palidece a tonos amarillo cera. **Láminas:** Adnatas o escotadas, anchas, ventrudas, amarillas, verdosas cerca del sombrero. Arista amarilla. **Pie:** De 2-6 x 0,4-0,7 cm, curvado, hueco, muy viscoso, de color verde por arriba y el resto amarillo. **Carne:** Escasa, verde amarillenta. **Olor y sabor:** No apreciables. **Esporada:** Blanca

HÁBITAT:

Especie pratícola. Otoño. Poco frecuente.

COMESTIBILIDAD: No comestible.

Hygrocybe chlorophana (Fr.) Wünsche

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 2-5 cm, de hemisférico a convexo aplanado con mamelón obtuso. **Cutícula:** Muy viscosa, brillante, lisa, de color amarillo limón, amarillo naranja o naranja amarillento. **Láminas:** Escotadas, distantes, gruesas, céreas, de color amarillo más claro que el sombrero. **Pie:** De 3-8 x 0,4-0,6 cm, viscoso, hueco al final, de color amarillo limón vivo. **Carne:** Escasa, amarilla, membranosa. **Olor:** Nulo. **Sabor:** Algo dulce. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

En brezales, claros herbosos, bosques abiertos de frondosas. Otoño. Raro.

COMESTIBILIDAD: Sin valor culinario.

Clitocybe geotropa

(Bull.: Fr.) Quél.

NOM. VULGARES: Platera, cabeza de fraile, pampa, candela de bruc, porrosa, urriliza, San Martín ziza.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 8-20 cm, convexo a aplanado, después deprimido o embudado, con mamelón. Margen muy enrollado. **Cutícula:** Separable, glabra, lisa, seca, pruinosa, de color ocre gamuza con reflejos plateados. **Láminas:** Decurrentes, apretadas, de color blanquecino a crema carne. **Pie:** De 8-15 x 1-3 cm, robusto, macizo, elástico, algo engrosado en la base, de color más pálido que el sombrero. **Carne:** Delgada, blanquecina, fibrosa, recia. **Olor:** Fúngico agradable. **Sabor:** Agradable. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

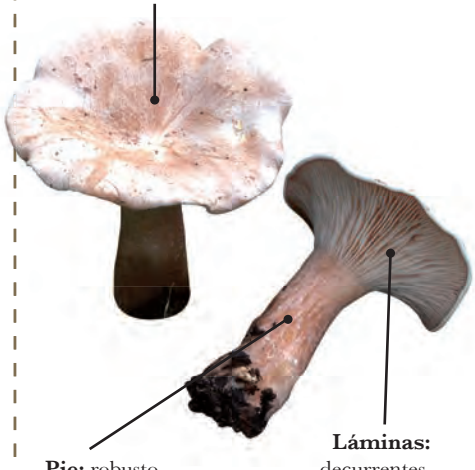
En filas o en corros de brujas en pastizales. Verano y otoño. En el ámbito de actuación de ADATA es una especie rara por la preferencia por suelos ricos en materia orgánica neutros o calizos.

COMESTIBILIDAD:

Buen comestible de joven. Es la única especie del género *Clitocybe* considerada comestible.

CONFUSIONES POSIBLES:

Con *Clitocybe geotropa* que posee un claro mamelón de joven y la carne es muy fibrosa sobre todo en el pie.



Clitocybe nebularis

(Bull.: Fr.) Fr.

SINÓNIMO: *Lepista nebularis* (Batsch.:Fr.) Harmaja.
NOM. VULGARES: Pardilla, griseta, pampa grisa, cruixent, bromosa, moixernó de tardor, candela borda, pago-ziza, ilarraka, aborrallado, pardilla.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 5-20 cm, convexo a plano convexo un poco deprimido. Margen enrollado. **Cutícula:** Glabra, lisa, suave al tacto, marrón a gris ceniza, más pálida con falta de humedad. **Láminas:** Decurrentes, prietas, separables del sombrero, estrechas, amarillentas a blanco cremosas. **Pie:** De 4-15 x 2-5 cm, esponjoso, más estrecho arriba, hueco cuando es más viejo, blanco grisáceo, superficie fibrosa. **Carne:** Maciza, blanca. **Olor:** Farináceo. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Blanco crema.

HÁBITAT:

En todo tipo de bosques. Otoño. Muy frecuente.

COMESTIBILIDAD:

Comestible previa cocción y eliminación del agua. Aconsejable eliminar la cutícula porque suele ocasionar trastornos gastrointestinales de tipo alérgico y por eso se considera tóxica y no se puede comercializar.

CONFUSIONES POSIBLES:

Se parece a *Entoloma lividum* = *E. sinuatum*, que tiene láminas y esporas de color rosa.

Calocybe gambosa

(Fr.) Donk

SINÓNIMO: *Tricholoma georgii* (Clus.: Fr.) Quél.
NOM. VULGARES: Seta de San Jorge, seta de primavera, seta de Orduña, perrechico; moixernó, moixeró; udaberriko zizazuri, perretxiko uson, ziza.

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 3-15 cm, hemisférico a plano convexo. Margen siempre curvado hacia abajo. **Cutícula:** Separable, fina, lisa, seca, blanca en individuos jóvenes, después con tonos crema amarillo o gamuza pálido, a veces manchada y agrietada. **Láminas:** Adnatas, apretadas, arqueadas, blancas al principio, después cremosas. **Pie:** De 3-8 x 1-3 cm, blanco, fibroso, duro, macizo. **Carne:** Blanca, compacta. **Olor:** Intenso a harina recién molida. **Sabor:** Agradable, algo dulce. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:
En prados, pastizales y claros herbosos, en suelos calizos. Primavera. Rara en los pastizales del ámbito de actuación de ADATA por la falta de suelos calizos.

COMESTIBILIDAD:
Excelente.

CONFUSIONES POSIBLES:
Por su hábitat, época de fructificación y olor, es fácil de identificar, no obstante tiene cierto parecido con *Entoloma sinuatum*, con láminas rosas en la madurez.

Olor: Intenso a harina.

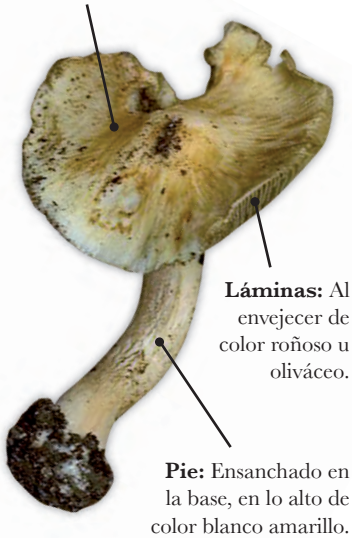
Inocybe erubescens

Bres.

SINÓNIMO: *Inocybe patoullardii Blytt.*

Olor: Desagradable.

Sombrero: Mamelonado, blanquecino o pálido a rojo rosa.



Láminas: Al envejecer de color roñoso u oliváceo.

Pie: Ensanchado en la base, en lo alto de color blanco amarillo.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 2,5 cm, acampanado, de mamelonado a extendido, radialmente fibroso seríceo. Blanquecino o pálido, luego rojo rosa. **Láminas:** Prietas, anchas, anexas-marginadas. De color blanquecino-rosadas, después de color roñoso oliváceas. **Pie:** Cilíndrico, ensanchado en la base, liso, en lo alto de color blanco amarillo virando a rojo-rosado. **Cortina:** Presenta en ejemplares jóvenes, después fugaz. **Carne:** Blanca con reflejos amarillos en el pie. **Olor:** Desagradable con un reflejo a miel en la base del pie. **Esporada:** Pardo amarillentas.

HÁBITAT:

En parques, bordes de caminos y márgenes de los bosques, tanto en suelo calizos como ácidos. De primavera a otoño.

COMESTIBILIDAD:

Tóxico, como casi todas las especies del género *Inocybe.*

CONFUSIONES POSIBLES:

En los márgenes de los bosques con pastizales calizos se podría confundir con *Calocybe gambosa* con un fuerte olor a harina mojada y láminas que blancas que nunca adquieren las tonalidades oscuras de *I. erubescens = I. patouillardii.*

Flammulina velutipes

(Curtis:Fr.) Sing.

SINÓNIMO: *Collybia velutipes* (Curtis) Quél.
NOM. VULGARES: Pie aterciopelado, Cama-sec d'hivern, Kolibia zolabeltz, Seta do pé veludo.

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 3-10 cm, hemisférico a plano convexo. Margen estriado por transparencia. **Cutícula:** Lisa, viscosa con humedad, de color rojizo anaranjado o rojizo amarillento, generalmente más oscura en el centro. **Láminas:** Adherentes, espaciadas, ventrudas, blanquecinas a crema. **Pie:** De 4-8 x 0,3-0,8 cm, radicante, glabro, tenaz y leñoso, típicamente aterciopelado, amarillo rojizo en la parte superior, oscuro casi negro en el resto. **Carne:** Blanca, elástica. **Olor:** Insignificante. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:
Sobre restos leñosos de planifolios y matorrales. Finales de otoño e invierno. Fructifica entre los piornos y a veces después de las nevadas, durante el deshielo.

COMESTIBILIDAD:
Buen comestible. Actualmente se cultiva y se comercializa con el nombre de enoki.

CONFUSIONES POSIBLES:
Parecida a la *F. ononides* que fructifica sobre gatuñas (*Ononis spinosa*).

CORTINARIAL

Hypholoma fasciculare

(Huds.: Fr.) Kummer

SINÓNIMO: *Nematoloma fasciculare* Karst.
NOM. VULGARES: Seta fasciculado, Bolets de pi, Sugeziza gozo, Suge-ziza, Silocibe fasciculado.

Sombrero: Láminas: adherentes, de blanquecinas a amarillas verdosas, finalmente pardo negruzcas.

Pie: amarillo, anaranjado en la base, con cortina visible.

Esporada: pardo violácea.

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 3-7 cm, globoso a plano convexo, a veces mamelonado. **Cutícula:** Seca, glabra, de color amarillo azufre. **Láminas:** Adherentes, de blanquecinas a amarillas verdosas, finalmente pardo negruzcas. **Pie:** De 4-15 x 0,5-1 cm, curvado, hueco, amarillo, anaranjado en la base, con cortina visible. **Carne:** Amarillenta, delgada. **Olor:** Desagradable. **Sabor:** Muy amargo. **Esporada:** Pardo violácea.

HÁBITAT:
Sobre restos leñosos de coníferas, planifolios y matorrales. Primavera-otoño. Muy frecuente.

COMESTIBILIDAD:
Tóxico.

CONFUSIONES POSIBLES:
Se diferencia de *H. capnoides* porque este último tiene la carne dulce y láminas de colores pálidos. Con *Flammulina velutipes* que tiene láminas blancas y pie negro aterciopelado.

Laccaria amethystina

(Huds.) Cooke

SINÓNIMO: *Laccaria amethystea* (Bull.) Murr.
NOM. VULGARES: Lacaria amatista, pimpinella morada petita, pentinella ametistina, lakaria ubel.

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 2-5 cm, convexo a aplanado y deprimido en el centro. Margen ondulado. **Cutícula:** Higrófana, lisa o ligeramente escamosa, de color violeta vivo, decolorándose en tiempo seco. **Láminas:** Adherentes, espaciadas, gruesas, ventrudas, de color violeta. **Pie:** De 6-10 x 0,6-1 cm, con la base claviforme, comprimido, fistuloso, del color del sombrero, pubescente blanquecino y base tomentosa, con restos miceliales. **Carne:** Delgada, fibrosa, de color violeta. **Olor:** No apreciable. **Sabor:** Algo dulce. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:
Bosques de conífera y caducifolios. Otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD:
Comestibilidad aceptable.

CONFUSIONES POSIBLES:
Es una especie inconfundible por su bellísima coloración y se diferencia de *Mycena pura* porque tiene las láminas de color violeta.

Mycena pura

(Pers.: Fr.) Kummer

SINÓNIMO: *Mycena pseudopura* (Cooke) Sacc.
NOM. VULGARES: Kanpaitxo arbiusain.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 2 a 6 cm, cónico acampanado a plano convexo. Margen incurvado, más claro. **Cutícula:** Higrófana, de color variable, típicamente es violeta, lila, rosa sucio o blanca amarillenta. **Láminas:** Adnatas, espaciadas, desiguales, con lamélulas, ventrudas, de color blanco lila o del mismo color del sombrero. **Pie:** De 3-6 x 0,3-05 cm, cilíndrico, hueco, violáceo o blanquecino o con tonos semejantes a los del sombrero, con la base algodonosa. **Carne:** Escasa, blanca. **Olor:** Rafanoide o a patata cruda. **Sabor:** Rafanoide. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

Bajo planifolios y coníferas. Finales de verano- otoño. Muy frecuente.

COMESTIBILIDAD:

Tóxica.

CONFUSIONES POSIBLES:

Con *Mycena pelianthina* que presenta la arista de las láminas de color púrpura oscuro y es más rara.

Lepista nuda

(Bull.: Fr.) Cooke

SINÓNIMO: *Rhodopaxillus nudus* (Bull.: Fr.) Maire
NOM. VULGARES: Pie azul, nazarena, cardenal, borracha; pimpinella morada, peu violeta, peu blau; ziza hankaurdin, oin-urdin, pé azul, pistonuda

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 5-14 cm, convexo, después aplanado umbonado. Margen enrollado. **Cutícula:** Separable, húmeda al tacto, higrófana, azul violácea, con la madurez, pardo rojiza. **Láminas:** Libres a adnatas, muy prietas, de color violeta, después violeta pardusco. **Pie:** De 6-10 x 1-2 cm, con base bulbosa en la que se puede observar restos de micelio, pruinoso, macizo, del mismo color que las láminas. **Carne:** Blanca violácea, tierna. **Olor:** Perfumado. **Sabor:** Dulce perfumado. **Esporada:** Rosa pálido.

HÁBITAT:
Especie cosmopolita. Presente casi durante todo el año. Muy frecuente.

COMESTIBILIDAD:
Buen comestible.

CONFUSIONES POSIBLES:
Con *Lepista sordida* de menor tamaño, más frágil y de colores más lilacinos.

CORTINARIAL

Cortinarius purpurascens

(Fr.) Fr.

Sombrero: Con restos de cortina de color violeta que es fugaz.

Láminas: De color violeta lila, manchadas de púrpura o gris violeta y después canela o ferruginosa.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 4-10 cm, hemisférico, convexo deprimido en el centro. **Cutícula:** Separable, viscosa, brillante, dulce, gris violeta o castaño rojizo, con tonos lilas, con el disco central pardusco. Margen entero, incurvado. **Láminas:** Adnatas, decurrentes por un diente, violeta lila, manchadas de púrpura o gris violeta, finalmente canela. **Pie:** De 3-8 x 1-1,5 cm, cilíndrico, bulbo marginado, brillante, de color azul violeta, después ocráceo, el bulbo concolor, menos en la base que es blanco. Cortina violeta pálida fugaz. **Carne:** Violeta oscura, después azul pálido en el sombrero. **Olor:** Débil. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** De color pardo rojizo.

HÁBITAT:

Bajo coníferas en terreno ácido. Verano-otoño.

COMESTIBILIDAD:

Sin valor culinario.

OBSERVACIONES:

Confusión con *Lepista nuda*, esporas pardo rojiza y sin cortina y con otras especies con las láminas con tonos púrpura como *Cortinarius scaurus* de láminas de color verde canela un poco púrpura.

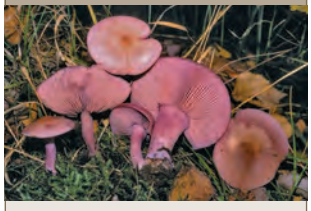
Lepista personata

(Fr.: Fr.) Cooke

SINÓNIMO: *Lepista saeva* (Fr.) Orton
NOM. VULGARES: Pie violeta, seta de riñón, cabo azul, ziza hankamorea.

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 6-16 cm, hemisférico a plano convexo. (**b**) Margen enrollado de joven. **Cutícula:** Separable, glabra, lisa, brillante, pardo rojiza a crema ocrácea. **Láminas:** Adherentes, prietas, (**c**) blanquecinas, después crema pálido. **Pie:** De 7-10 x 1,3-3 cm, lleno, robusto, (**a**) violeta, con la base algodonosa. **Carne:** Gruesa, blanquecina. **Olor:** Fuerte, desagradable, que se acentúa con la cocción. **Sabor:** Agradable. **Esporada:** De color rosa pálido.
HÁBITAT:
Cosmopolita, especialmente en lugares herbosos. De otoño a principios de invierno.
COMESTIBILIDAD:
Buen comestible, aunque con un fuerte olor que no agrada a todos.
OBSERVACIONES:
Es una seta también muy fácil de identificar, por su robustez, por su olor y por el contraste de color entre el sombrero y el pie.

CONFUSIÓN POSIBLE



Con ***Lepista sordida*** de menor tamaño, más frágil y de colores más lilacinos.

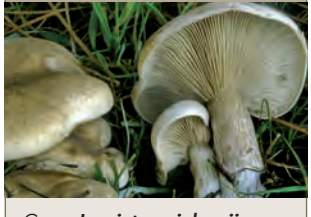
Lepista panaeolus

(Fr.) Karst.

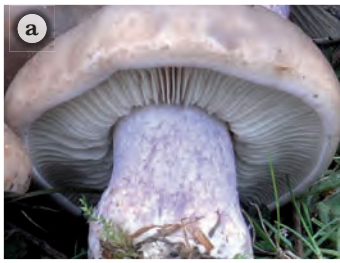
SINÓNIMO: *Lepista luscina* (Fr.) Sing.
NOM. VULGARES: Seta de brezo, moixernó de tardor, larramendi-ziza.

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 4-15 cm, hemisférico a plano convexo algo deprimido. Margen enrollado. **Cutícula:** (**b**) Grisácea a gris blanquecina, con máculas oscuras concéntricas. **Láminas:** Adnatas, (**a**) apretadas, fácilmente separables, blancas, después grisáceas. **Pie:** De 4-7 x 1-1,5 cm, macizo, fibrilloso, de color algo más claro que el sombrero. **Carne:** Espesa, quebradiza, blanco grisácea. **Olor:** De harina rancia. **Sabor:** Algo picante. **Esporada:** Blanca ocrácea.
HÁBITAT:
En prados y bosques diversos, (**c**) en "corros de brujas". Otoño. Frecuente.
COMESTIBILIDAD:
Excelente comestible.

CONFUSIÓN POSIBLE



Con ***Lepista rickenii*** con sombrero pardo marrón o pardo tabaco marcado por manchas oscuras concéntricas. Para algunos serían sinónimos.


a

b

c

a

b

c

Marasmius oreades

(Bolt..: Fr.) Fr.

SINÓNIMO: *Collybia oreades (Bolt.: Fr.) Kummer*
NOM. VULGARES: Senderuela, ninfa, carrerilla, rojilla, capucha, bailarina, camasec, carrereta, moixernó de tardor, marasmio jangarria, senderiña.

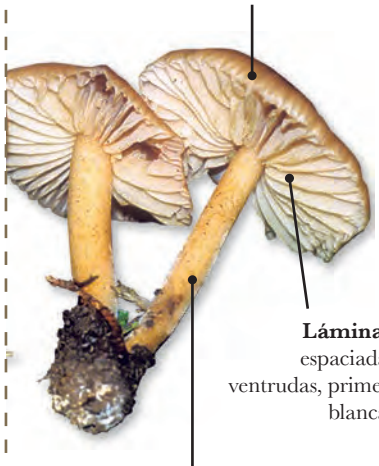
DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 2-6 cm, globoso a plano convexo mamelonado. **Cutícula:** Higrófana, glabra, del color de la corteza del pan o café con leche claro, algo más oscuro en el centro. **Láminas:** Libres, espaciadas, ventrudas, primero blancas, después de color avellana. **Pie:** De 4-7 x 0,2-0,5 cm, liso y elástico, que permite ser retorcido varias veces sin que se rompa, de color blanco avellana. **Carne:** Blanca, firme, muy fibrosa en el pie. **Olor:** Ciánico. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:
Especie pratícola, fructifica formando "corros de brujas". Primavera-otoño. Muy frecuente.

COMESTIBILIDAD:
Excelente comestible.

CONFUSIONES POSIBLES:
Con pequeñas *Lepiotas* venenosas, pero éstas tienen pie que se rompe con facilidad y con *Clitocybes* blancos pratícolas con las láminas prietas y decurrentes y el pie no fibroso.

Sombrero: mamelonado, del color de la corteza del pan o café con leche claro, algo más oscuro en el centro.



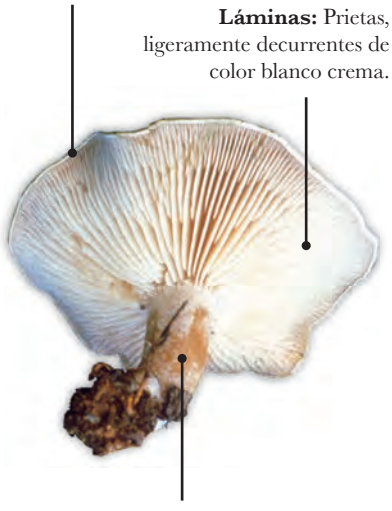
Láminas: espaciadas, ventrudas, primero blancas.

Pie: elástico que permite ser retorcido varias veces sin que se rompa.

Clitocybe rivulosa

(Pers.: Fr.) Kummer

NOM. VULGARES: Seta de cunetas, bideetako klitozibe zuri..



DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 2-5 cm, convexo, después aplanado. Margen incurvado, blanquecino. **Cutícula:** Cubierta de una pruina blanquecina brillante, que va desapareciendo a medida que envejece, tomando color crema o crema rosado. **Láminas:** Adnatas a ligeramente decurrentes, prietas, de color blanco crema. **Pie:** De 2-6 x 0,3 0,6 cm, blanco, un poco tomentoso, fibroso, hueco en la madurez, con restos de masa micelial en la base. **Carne:** Blanco crema. Escasa. **Olor:** Fúngico, agradable. **Sabor:** Fúngico. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

Especie pratícola, bordes de caminos y zonas ricas en humus. Otoño. Muy abundante.

COMESTIBILIDAD:

Tóxico, como todas las especies del género *Clitocybe* blancas.

CONFUSIONES POSIBLES:

Se puede confundir con *Marasmius oreades*, que tiene el sombrero de color crema u ocre, nunca blanco y láminas escotadas.

Pleurotus ostreatus

(Jacq.: Fr.) Kummer

NOM. VULGARES: Seta de peana, seta de chopo negra, oreja de fraile, seta de alpaca, anguilera; orellana, orellana d'arbre, gárgola, gírgola d'arbre, clopi, auriana; bellari landu; cogomelo de ostra, seta de choupo.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 4-16 cm, (**a**) en forma de ostra o de concha. (**c**) Margen al principio muy enrollado. **Cutícula:** Lisa, glabra, brillante, no higrófana, marrón oscura, gris oscura, gris azulada, o casi negra. **Laminas:** (**b**) Muy decurrentes, blanquecinas, delgadas y apretadas. **Pie:** De 3-4 x 1,5-2 cm, blanco, muy corto, lleno, excéntrico o lateral, recubierto por micelio blanco sobre la base. **Carne:** Blanca, maciza, al principio tierna, después tenaz. **Olor:** Aromático. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Blanca.

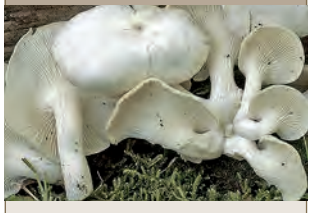
HÁBITAT:

Sobre madera viva o muerta de diversos planifolios, más raro en pino, sobre cepas de viñedo y pacas de paja. Verano y otoño. Común.

COMESTIBILIDAD:

Buen comestible de joven.

CONFUSIÓN POSIBLE



Fácil de identificar por su forma de ostra cespitosa y láminas muy de decurrentes. Existen especies próxima con ***P. pulmonarius*** que fructifica en verano y es de sombrero más claro, casi blanco.

Pleurotus eryngii

(D. C.: Fr.) Quél.

NOM. VULGARES: Seta de cardo, gatuña, seta de cañaeja, seta de cardencha, chirigoleta, gírgola de panical, bolet d'espinacal, gardu-ziza, orejua.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 4-11 cm, convexo, después aplanado. **Cutícula:** Finamente escamosa, en la madurez lisa, (**c**) color del ocre al marrón oscuro o negruzco, blanquecino en los ejemplares viejos. **Láminas:** (**b**) Muy decurrentes, blanquecinas, en la madurez algo cremosas. **Pie:** De 4-6 x 0,7-1 cm, excéntrico, rara vez central, blanquecino, liso. **Carne:** Blanca, tierna. **Olor:** Agradable. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

Terrenos incultivados, (**a**) asociados a las raíces del cardo corredor (*Eryngium campestris*). Primavera y otoño. Muy común y abundante.

COMESTIBILIDAD:

Excelente comestible. Es una especie de las más apreciadas en Aliste, Tábara y Alba

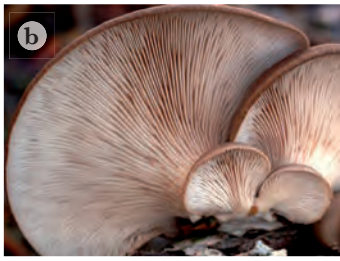
OBSERVACIONES:

Es la seta más conocida y popular de la España rural, apreciada y consumida desde tiempos inmemoriales.

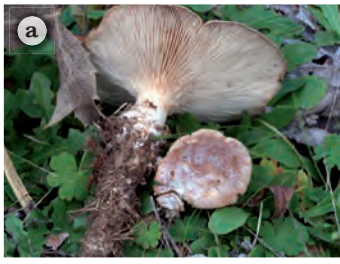
CONFUSIÓN POSIBLE

***Pleurotus eryngii* var. *nebrodensis*.**
Sombrero de cutcula lisa, blanca, algo cremosa en los ejemplares adultos. Láminas muy decurrentes, prietas, delgadas, blancas. Pie de 4-7 x 1-2 cm, con base radicante, excéntrico o lateral, macizo, liso, blanquecino.

a


b

c


a

b

c

Tricholoma portentosum

(Fr.) Quél.

NOM. VULGARES: Capuchina, Seta de charol, fredolic, fredolic llenegat, fredolic gros, fredeluc, carbonera, ziza beltz, ziza ilun-hankahoriska.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 4-10 cm, hemisférico a campanulado, después aplanado mamelonado. **Cutícula:** Viscosa, brillante, glabra, separable, gris oscura a casi negra, a veces con tonos amarillo oliva. **Láminas:** Escotadas, ventrudas, blanquecinas, después con reflejos amarillentos. **Pie:** De 7-10 x 1-2 cm, ensanchado en la base, macizo, satinado, blanco con reflejos amarillentos en el ápice. **Carne:** Frágil, blanquecina. **Olor:** Harinoso. **Sabor:** Harinoso. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

Bosques de coníferas (*Pinus sylvestris*), de suelo ácido, muy rara en caducifolios. Finales otoño-invierno. Muy frecuente, Se puede recolectar en pleno invierno al soportar las primeras heladas. .

COMESTIBILIDAD:

Excelente.

CONFUSIONES POSIBLES:

Con *T. josserandii* que carece de los reflejos amarillos, olor a harina rancia y base del pie curvada.

Tricholoma josserandii

Bon

SINÓNIMO: *Tricholoma groanense Viola*

Sombrero: fibrilloso radialmente, afieltrado, de color grisáceo sin tonalidades amarillas.

Pie: con la base.

Láminas: blanquecinas a grisáceas, sin tonalidades amarillas.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 4-8 cm, hemisférico a plano convexo, con amplio mamelón obtuso. Margen excedente, liso. **Cutícula:** Fibrillosa radialmente, afieltrada, lubrificada en tiempo húmedo, de color grisáceo. **Láminas:** Escotadas, finas, blancas, después, grisáceas. **Pie:** De 5-7 x 1-1,5 cm, con la base curvada y atenuada, blanco grisáceo, manchado de ocre rosáceo en la base cuando envejece. **Carne:** Blanco grisácea. **Olor:** A harina rancia. **Sabor:** Amargo farináceo. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

Preferentemente en bosques de pinos. Otoño. Especie frecuente en los pinares de Aliste (Alcañices, Trabazos) y se confunde con *T. portentosum* que se comercializa por las empresas de Aliste.

COMESTIBILIDAD:

Tóxico.

CONFUSIONES POSIBLES:

Su parecido con *T. terreum*, puede ser motivo de algún error y sufrir una ligera intoxicación. El sombrero lanoso y ausencia de olor harinoso de este último, los diferencia.

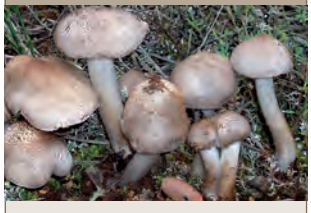
Tricholoma terreum

(Schaeff.: Fr.) Kummer

SINÓNIMO: *Tricholoma myomyces* (Pers.: Fr.) Lange.
NOM. VULGARES: Negrilla, ratona, ratón, morrico de corso, fredolic, fredeluc, negret, negrito, palometes, negranti, gírgola d'estepa, ziza-arre, ratiño .

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 3-7 cm, campanulado a plano convexo con amplio mamelón. **Cutícula:** Seca, cubierta de escamas o fibrillas radiales, de color gris ratón o gris negro, con el centro más oscuro. **Láminas:** Escotadas, espaciadas, blancas a grisáceas. Arista denticulada. **Pie:** De 4-7 x 0,7-1 cm, liso, lleno, después hueco, blanquecino, fibrilloso longitudinalmente. **Carne:** Blanca grisácea, frágil. **Olor:** Nulo. **Sabor:** Inapreciable. **Esporada:** Blanca.
HÁBITAT:
Bosques de pinos preferentemente, pero también fructifica bajo jaras. Otoño e invierno. Muy abundante.
COMESTIBILIDAD:
Excelente comestible.
OBSERVACIONES:
Las especies del género *Tricholoma* de color gris que en vez de escamas tienes fribillas: *T. josserandii*, *T. virgatum*, *T. saponaceum*…, que producen trastornos gratrointestinales.

CONFUSIÓN POSIBLE



Con ***T. sacalpturatum*** que las láminas adqieren tonalidades amariillas y fructifica bajo planifolios. Con ***Tricholoma pardinum*** de mayor tamaño, con escamas más grandes y espaciadas y que fructifica bajo abetos es una especie no citada en Zamora.

Tricholoma equestre

(L.: Fr.) Kummer

SINÓNIMO: *Tricholoma auratum* (Fr.) Gillet *Tricholoma flavovirens* (Pers.: Fr.) Lund.
NOM. VULGARES: Seta de los caballeros, groguet, verderol, pixaconill, cavaller, zaldun-ziza, orrihori, tortullo amarelo, cogomelo dos cabaleiros.

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 5-12 cm, convexo-obtuso a plano convexo. Margen enrollado. **Cutícula:** Separable, higrófana, de color amarillo azufre, teñido de rojo o de pardo oliva hacia el centro, con fibrillas pequeñas marrones. **Láminas:** Adnatas a escotadas, apretadas, desiguales, amarillas. **Pie:** De 5-10 x 1-2 cm, amarillo, punteado de manchas de color pardo, furfuráceo en el ápice. **Carne:** Blanca. **Olor:** Fúngico. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Blanca.
HÁBITAT:
Bosques de coníferas, más rara bajo planifolios. Otoño. Frecuente porque en Aliste también fructifica bajo jaras.
COMESTIBILIDAD:
Aunque se podría consumir en pequeñas cantidades, por prudencia, se debe considerar como tóxico y así está incluido en el Real Decreto de comercialización de setas silvestres.

CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***Tricholoma joachimii*** pero éste tiene láminas blancas y pie con escamas.

Tricholoma sulphureum (Bull.: Fr.) Kummer

Seta azufrada; groguet pudent; kirats-ziza hori; tortullo cendrado.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 3-7 cm, convexo, después plano convexo. **Cutícula:** Sedosa, seca, amarillo azufre con el centro a veces pardusco. **Láminas:** Escotadas, bastante espaciadas, amarillo azufre. **Pie:** De 5- 8 x 0,6-1 cm, lleno, después hueco, fibroso, rayado longitudinalmente, de color amarillo azufre. **Carne:** Amarillenta. **Olor:** Azufre, a gas. **Sabor:** Desagradable. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT: Planifolios, menos frecuente en coníferas. Otoño. Común.

COMESTIBILIDAD: Toxico.

OBSERVACIONES: Se podría confundir con *T. equestre*, de dimensiones mayores, láminas prietas y olor no azufrado.

Tricholoma sejunctum (Sow.: Fr.) Quél.

Tricholoma amarillo

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 5-10 cm, convexo a plano convexo, extendido. **Cutícula:** Separable, brillante, de color amarillo limón o amarillo oliva, recubierta de fibrillas radiales marrón oscuras. **Láminas:** Escotadas, espaciadas, blanquecinas con reflejos amarillentos. **Pie:** De 7-10 x 1,2-2,5 cm, atenuado en la base, liso, blanquecino o del color del sombrero. **Carne:** Compacta, blanquecina. **Olor:** Farináceo. **Sabor:** Amargo. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

Planifolios. Otoño. No frecuente.

COMESTIBILIDAD: Tóxico.

OBSERVACIONES: Parecido a *Amanita phalloides*, induce a errores pero no tiene la volva ni anillo.

Tricholoma saponaceum (Fr.: Fr.) Kummer

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 8-15 cm, convexo a plano convexo. **Cutícula:** Separable, glabra, seca, de color pardo grisáceo, gris verdoso, grisáceo amarillento, pardo oliva o amarillo verdoso. **Láminas:** Escotadas, espaciadas, blancas, al frotarlas rojizas. **Pie:** De 4-12 x 1-2,5 cm, claviforme, atenuado en la base, blanco a gris claro, liso. **Carne:** Gruesa, blanca. **Olor:** Jabonoso, difícil de apreciar. **Sabor:** Amargo. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

Bosques de coníferas y de planifolios. Otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD:

No comestible

Tricholoma saponaceum var. squamosum (Cooke) Rea

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: Pie duro, macizo, blanco grisáceo, con escuámulas muy oscuras que resaltan sobre el fondo. *Tricholoma saponaceum var. squamosum fma. ardosiacum* presenta sombrero verde pizarra o verde oscuro que destaca de una forma especial del resto de variedades. La principal característica de esta especie es su pie en forma de nabo y *Tricholoma saponaceum var. lavedanum* que presenta pie largamente radicante y su carne enrojece mucho al corte.

Tricholomopsis rutilans

(Schaeff.: Fr.) Sing.

SINÓNIMO: *Tricholoma rutilans* (Schaeff.: Fr.) Quél.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 5-15 cm, convexo, luego casi aplanado. Margen enrollado. **Cutícula:** Seca, de color amarillo o rojo violeta cubierto de finas mechas de color púrpura, sobre todo en su parte central. **Láminas:** Adnatas, apretadas, amarillas. Arista floconosa. **Pie:** De 5-14 x 1-2 cm, fibrilloso, del color del sombrero, cubierto en la parte superior de pequeñas escamas púrpura. **Carne:** Compacta, amarilla. **Olor:** No apreciable. **Sabor:** Amargo. **Esporada:** blanca.

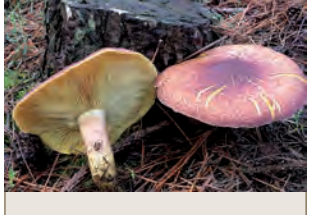
HÁBITAT:

Sobre madera muerta de coníferas. Otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD:

No comestible porque su carne es amarga.

CARACTERÍSTICAS



Seta muy fácil de identificar, por su gran tamaño, colorido de sombrero y láminas y hábitat lignícola exclusivamente en coníferas.

RUSSULALES

Si las láminas y la carne desprende látex (género *Lactarius*) y si no tiene látex (género *Russula*). Esporada de color blanco, crema o amarillento.

Lactarius piperatus

Scop.: Fr.

SINÓNIMO: *Lactarius pergamenus* s. Romag. • Níscalo pimentero

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 6 a 17 cm de diámetro, convexo a embudado. **Cutícula:** Glabra, lisa, blanca, con máculas ocráceas hacia el centro. Margen incurvado. **Láminas:** Decurrentes, muy prietas, blanquecinas, después crema amarillentas. **Pie**: De 3-10 x 1-4 cm, atenuado en la base, pruinoso, duro, blanquecino, con manchas cremosas hacia la base. **Carne:** Gruesa, dura, blanquecina. **Látex:** Blanco, inmutable, muy picante. **Olor:** Afrutado. **Sabor:** Muy picante. **Esporada:** blanca.

HÁBITAT:

Especie termófila de planifolios. Primavera a principios de otoño.

COMESTIBILIDAD: No comestible.

Lactarius controversus

Pers.: Fr.

Níscalo blanco, níscalo de chopera, seta raicera.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 5 a 30 cm de diámetro, convexo a embudado. **Cutícula:** Blanca, finamente tomentosa, después lisa, viscosa. Margen al principio muy enrollado. **Láminas:** Adnatas, blanquecinas, después crema rosadas. **Pie:** De 3-6 x 2-4 cm, corto, duro, blanquecino difuminado de rojo, lateral o excéntrico. **Carne:** Compacta, blanquecina. **Látex:** Abundante, blanco inmutable, picante. **Olor:** Insignificante. **Sabor:** Amargo. **Esporada:** crema.

HÁBITAT:

Vive asociado a chopos. Fructifica siguiendo sus raíces. Otoño e invierno.

COMESTIBILIDAD:

No se debe consumir.

Lactarius volemus

(Fr.: Fr.) Fr.

Níscalo anaranjado, Rebollón anaranjado, Sastre, Rogic, Esnata.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 7-15 cm de diámetro, convexo a deprimido. **Cutícula:** Velutina, pubescente, débilmente arrugada, anaranjada a pardusco leonado, con manchas. **Láminas:** Adnata decurrentes, cremas amarillentas, con manchadas oscuras por las gotas de látex secas. **Pie:** De 5-10 x 1,5-3 cm, lleno, pruinoso, más pálido que el sombrero. **Látex:** Muy copioso, blanco, pardo sobre las láminas, denso, dulce. **Carne:** Blanquecina, ocre al corte. **Olor:** A marisco cocido. **Sabor:** Suave. Esporada blanquecina.

HÁBITAT:

Bosque de caducifolios, raro en coníferas. Verano-otoño.

COMESTIBILIDAD: Buen comestible, poco apreciado en el ámbito de actuación de ADATA.

Lactarius zonarius

(Bull.) Fr.

Níscalo zonado.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 6-12 cm de diámetro, convexo a deprimido o umbilicado. **Cutícula:** Viscosa, no higrófana, ocre amarillenta a ocre anaranjada, zonada por círculos concéntricos más oscuros. Margen muy incurvado. **Láminas:** Decurrentes, blancas, después amarillentas con reflejos rosáceos. **Pie:** De 3-5 x 1-2 cm, blanco, después ocre, liso, lleno, corto, atenuado en la base. **Látex:** Blanco, inmutable, muy picante. **Carne:** Blanca a ocre rosácea. **Olor:** Débil, afrutado. **Sabor:** Acre. **Esporada:** Crema.

HÁBITAT:

Bajo planifolios, en suelo calcáreo. De primavera a otoño.

COMESTIBILIDAD: No comestible.

Lactarius deliciosus

L.: Fr.

NOM. VULGARES: Níscalo, Nícalo, Mízcalo, Rebollón, Pinetell, Rovelló, Esne gorri, Nizkaloa, Fungo dos pineiros.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 5 a 13 cm de diámetro, convexo a embudado. **Cutícula:** Ligeramente viscosa con humedad, rojo anaranjada, con círculos concéntricos más oscuros, con zonas verdosas en los ejemplares viejos. **Láminas:** Adnatas, con lamélulas, anaranjado rojizas, verde en las zonas rozadas. **Pie:** De 3-7 x 1-3 cm, corto, atenuado en la base, lleno, pronto hueco, anaranjado, con fosetas más oscuras. **Carne:** Gruesa, rojo zanahoria. **Látex:** Anaranjado, se oxida a verdoso, dulce. **Olor:** Agradable. **Sabor:** Algo acre. **Esporada:** Ocre pálido.

HÁBITAT:

Bosques de pinos. Otoño. Común.

COMESTIBILIDAD:

Excelente comestible.

CONFUSIONES POSIBLES:

Con *Lactarius semisanguifluus* cuyo sombrero se vuelve de color verde uniforme.

Látex: anaranjado, se oxida a verdoso, dulce.

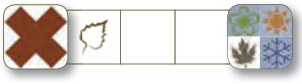
Carne: rojo zanahoria.

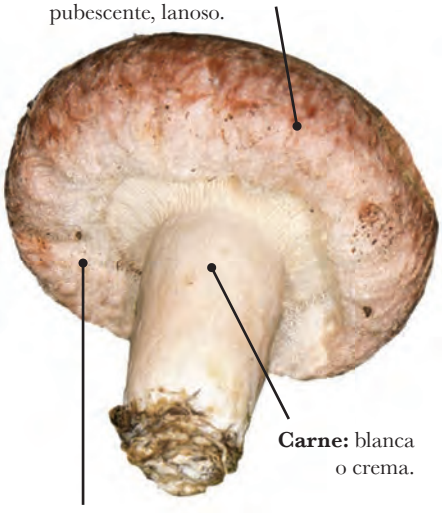
Sombrero: rojo anaranjado, con círculos concéntricos más oscuros, con zonas verdosas en los ejemplares viejos.

Lactarius torminosus

(Schaeff.: Fr.) S. F. Gray

NOM. VULGARES: Níscalo falso, Níscalo falso del abedul, Rebollón de cabra, Lleterol de cabra, Rovelló de cabra, Cabra de beç, Bora, Gorri-falsoa, Esnegorri faltsu, Falso níscalo peludo.





DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 4-12 cm de diámetro, de convexo a plano umbilicado. **Cutícula:** De color rojo ladrillo sobre fondo rojo anaranjado, con zonas o franjas concéntricas más oscuras, muy pubescente, lanosa. Margen enrollado, muy lanoso y barbado. **Láminas:** Decurrentes, ocres a crema con reflejos rosáceos. **Pie:** De 3 - 7 x 1 - 2 cm, blanco, con fositas rosadas, después rosa naranja pálido. **Látex:** Blanco, inmutable sobre las láminas, amarillento sobre un pañuelo, sabor acre. **Carne:** Blanca o crema. **Olor:** Afrutado. **Sabor:** Muy acre. **Esporada:** Crema.

HÁBITAT:

Micorrizógeno del abedul. Otoño. Muy frecuente.

COMESTIBILIDAD:

Tóxico.

CONFUSIONES POSIBLES:

Con *L. deliciosus* que tiene el látex y la carne de color anaranjado rojizo y *L. tesquorum* y *L. mairei* que no fructifican bajo abedules.

Lactarius sanguifluus

(Paulet : Fr.) Fr.

NOM. VULGARES: Níscalo vinoso

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 5 a 14 cm de diámetro, convexo a aplanado deprimido. **Cutícula:** aterciopelada, rojo anaranjada o rojo vinosa, zonada con bandas verdosas. **Láminas:** Algo decurrentes, rojo vinosas, con la edad verdosas. **Pie:** De 2-7 x 1-2 cm, atenuado en la base, lleno, después hueco, rojo anaranjado, pruinoso, cono fosetas más oscuras. **Látex:** Abundante, color púrpura, algo acre. **Carne:** Casi blanquecina. **Olor:** Agradable. **Sabor:** Ligeramente acre. **Esporada:** Ocrácea.

HÁBITAT:
Bosques de pinos con jaras. Otoño. Menos frecuente que *L. deliciosus*.

COMESTIBILIDAD:
Excelente comestible.

CONFUSIONES POSIBLES:
Con *Lactarius vinosus* de color rojo vinoso más intenso y que para algunos autores no sería más que una variedad.

Sombrero: rojo anaranjado o rojo vino, zonado con bandas verdosas

Látex: color púrpura

Lactarius chrysorrheus Fr.

SINÓNIMO: *Lactarius theiogalus* Quél.
NOM. VULGARES: Níscalo de leche amarilla, Rovelló bord, Cabra de pinetell, Lleterola de llet grogra, Esnehorikor arrunt.

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 4 a 10 cm de diámetro, convexo a aplanado. **Cutícula:** Seca, ocre anaranjada con tonos rosados, zonada. **Láminas:** Adnatas, con numerosas laminillas, blanco cremosas, después anaranjado rosáceas. **Pie:** De 3-7 x 0,5-1,5 cm, lleno, después hueco, blanco con matices anaranjados, pruinoso, más tarde liso. **Carne:** Blanca. **Látex:** Blanco, virando al amarillo azufre, muy picante. **Olor:** Fúngico. **Sabor:** Muy picante. **Esporada:** Blanco crema.

HÁBITAT:
Bosques de planifolios. Otoño e invierno.

COMESTIBILIDAD:
No comestible, considerado tóxico por el Real Decreto

CONFUSIONES POSIBLES:
Con *L. deliciosus, L. sanguifluus, L. semisanguifluus, L. quieticolor* de látex anaranjado, color rojo zanahoria o rojo sangre.

Russula virescens

(Schaeff.) Fr.

NOM. VULGARES: Palometa, Gorro verde, Seta de cura, Cualbra llora, Llora verde, Gibelurdin, Koroso, Netorra verde.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 5-15 cm de diámetro, globoso a plano convexo. **Cutícula :** Seca, cuarteada, (**b**) verde mate a verde amarillo, con manchas color cardenillo. (**a**) Margen acanalado con la edad. **Láminas:** Adnatas, anastomosadas, intervenadas, prietas, (**c**) blancas crema. **Pie:** De 3-10 x 1,5-4 cm, robusto, atenuado en la base, lleno, después cavernoso, pruinoso en el ápice, blanco con manchas pardas, sobre todo en la base. **Carne:** Dura, blanca. Con $FeSO_4$, de color amarillo naranja. **Olor:** Afrutado. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

Bosques de planifolios. Verano-otoño. No común.

COMESTIBILIDAD:

Excelente comestible, muy apreciada en País Vasco.

CONFUSIÓN POSIBLE

Puede ser confundida con ***Amanita phalloides*** que también posee el sombreo de color verde pero tiene anillo y volva y su carne no parte como la tiza.

Russula heterophylla

(Fr.) Fr.

SINÓNIMO: *Russula livida* Pers.
NOM. VULGARES: Llora, Cualbrallora, Llorel, Gibelberde orrizuri.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 4-11 cm de diámetro, hemisférico a aplanado deprimido. **Cutícula:** Lisa, brillante, (**c**) de color verde amarillento, verde ocráceo o verde oscuro, con tonalidades pardo vinosas hacia el centro. **Láminas:** Subdecurrentes, muy apretadas, (**a**) densamente bifurcadas en la unión del pie, blancas, después crema. **Pie:** De 6 x 2 cm, (**c**) atenuado hacia la base, duro, rugoso, blanco. **Carne:** Compacta, blanquecina. **Olor:** Inapreciable. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

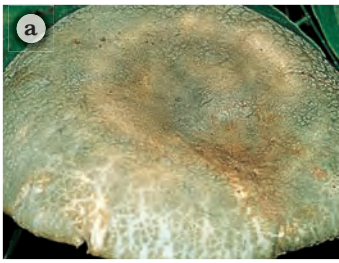
Fructifica en bosques mixtos de robles y coníferas. Verano y otoño. Común.

COMESTIBILIDAD:

Buen comestible, que se confunde con *R. virescens* y con *R. cyanoxantha* var. *peltereaui*, muy frecuente en los robledales de Aliste, Tábara y Alba.

CARACTERÍSTICAS

La densa bifurcación de las láminas en su inserción con el pie, es un detalle que nos facilitará su identificación.


a

b

c

a

b

c

Russula vesca

Fr.

NOM. VULGARES: Rúsula comestible, Llora, Llora rosada, Gibelarrosa goiztiarra, Teila-perretxiko, Gibelurdin.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 5-10 cm de diámetro, semiesférico a convexo deprimido. **Cutícula:** Rosácea, pardo rosa, color avellana o pardo vinoso. Margen que deja al descubierto la terminación de las láminas. **Láminas:** Adherentes, bifurcadas cerca del pie, algo grasientas (lardáceas), blancas. Arista manchada de rojo con la edad. **Pie:** De 3-10 x 1,5-3 cm, lleno, duro, blanco. **Carne:** Espesa, firme, blanca, con algunos tonos rojos en la base del pie. Con $FeSO_4$, de color ocre naranja. **Olor:** Débil. **Sabor:** Dulce. **Esporada:** Blanca.

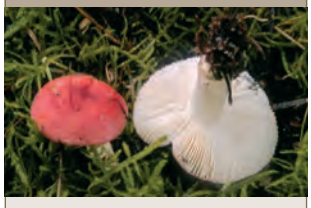
HÁBITAT:

Bosques de coníferas y de planifolios. Primavera a otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD:

Buen comestible.

CONFUSIÓN POSIBLE



Por el color rosa del sombrero, carne dulce y cutícula que no llega a cubrir la parte externa de las láminas se diferencia de las especies del género *Russula* picantes como ***R. emetica*** que no fructifica en Aliste.

Russula cyanoxantha

(Schaeff.: Fr.)

NOM. VULGARES: Carbonera, Rúsula de los cerdos, Blavet, Camadolça, Urritx, Urrecha, Urritxa, Carboneira, Netora abelá.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 7-16 cm de diámetro, convexo a aplanado deprimido. **Cutícula:** Algo viscosa, verde oliva oscuro, púrpura violáceo, con tintes rosados, lilas, ocráceos o amarillentos, más clara en el centro. **Láminas:** Adherentes, anastomosadas, untuosas, elásticas, blancas. **Pie:** De 4-11 x 1,5-3 cm, atenuado en la base, lleno, después esponjoso, blanco, a veces con tintes lilas. **Carne:** Sólida, blanca. Con $FeSO_4$ reacción nula. **Olor:** Nulo. **Sabor:** Dulce, muy agradable. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:

Bosques de planifolios y de coníferas. Primavera-otoño. Común pero poco conocida y apreciada en el ámbito de actuación de ADATA.

COMESTIBILIDAD:

Excelente comestible.

CONFUSIÓN POSIBLE

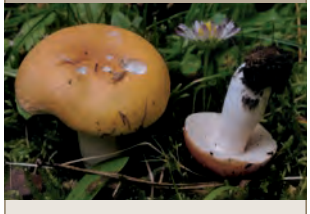
Con ***Russula cutefracta,*** con la cutícula cuarteada y colores verdosos. Algunos autores la consideran una variedad. Con las especies del género ***Russula*** de carne picante, es suficiente con probar la carne para saber si es comestible por su sabor dulce.

Russula aurea Pers.

SINÓNIMO: *Russula aurata* With.
NOM. VULGARES: Rúsula dorada.

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 5-10 cm de diámetro, globoso a plano convexo algo deprimido. **Cutícula** de color rojo o rojo naranja con amarillo cromo, más oscura en el centro. Margen acanalado en la madurez. **Láminas:** Adnatas, intervenadas, de color crema a crema amarillo. Arista amarilla dorada. **Pie:** De 3-8 x 1,5-3 cm, hueco, después cavernoso, blanco, después amarillento. **Carne:** Sólida, blanca. Con $FeSO_4$, rosa pálido. **Olor:** Nulo. **Sabor:** Dulce.
MICROSCOPÍA:
Esporas: Anchamente elipsoidales, de 7-10 x 6-8 µm, hialinas, verrugosas, amiloides. **Esporada** amarilla.
HÁBITAT:
Bosques de planifolios y de coníferas. Verano-otoño.
COMESTIBILIDAD:
Buen comestible.

CONFUSION POSIBLE



Con ***Russula lutea*** de sombrero amarillo, arista laminar más clara y la carne con $FeSO_4$, toma color rosa gris.

ASCOMYCETES - BASIDIOMYCETES (PHRAGMOBASIDIOMYCETES - GASTERALES)

Ascomycetes como los géneros *Morchella* y *Helvella*. *Phragmobasidiomycetes* que se caracterizan por su consistencia gelatinosa y los *Gasterales* o pedos de lobo de forma globosa.

Morchella esculenta Pers. ex St. Amans

Colmenilla, morilla, cagarria, morrongla, gallarda; arigany, múrgola

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: Ovoide a cónico, de 3 a 5 cm. de alto, con alvéolos de forma poligonal irregularmente dispuestos, de color pardo oscuro o casi negro, con las aristas muy claras. El himenóforo está compuesto por la superficie de los alvéolos, ya que las aristas son estériles. **Pie:** Cilíndrico, Con base acanalada, blanco, después aparecen zonas de color herrumbre. **Carne:** Elástica, blanca, de sabor suave y olor débil.

HÁBITAT:

En las riberas de los ríos. En pequeños grupos. Primavera.

COMESTIBILIDAD:

Excelente comestible previa cocción o desecación.

Morchella conica (Pers.) Boud.

Colmenilla negra, morilla, cagarria, morrongla, gallarda.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 5 x 2,5 cm, cónico, con costillas primarias muy bien alineadas y costillas secundarias bajas, formando alvéolos secundarios, cuadrangulares, poco profundos. Valécula bien visible. Color pardusco, ennegrecido en las costillas. **Pie:** De 10 x 1,5 cm, cilíndrico, con surcos longitudinales, blanquecino, con tendencia a pardear. **Carne:** De sabor dulce y olor débil.

HÁBITAT:

En orillas y claros de diferentes tipos de bosques. Primavera.

COMESTIBILIDAD:

Excelente comestible previa cocción. Se aconseja su desecado y posterior consumo.

Mitrophora semilibera (DC.: Fr.) Lèv.

Crespillo, colmenilla pequeña; arigany petit, fals arigany.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De forma cónica puntiaguda, de 2-4 x 3-5 cm. Superficie himenial constituida por costillas longitudinales que resaltan notablemente, y otras transversales, que en conjunto, le dan un aspecto alveolado. Color entre pardo ocráceo y pardo oliváceo. El apotecio está unido al pie a mitad de su altura, por lo que la otra mitad queda libre, a lo que alude el epíteto específico. **Pie:** De 7-15 x 1-3 cm, con estrías longitudinales, hueco, blanco a ocráceo, pruinoso. **Carne:** Blanca, con olor un poco espermático.

HÁBITAT:

En bosques de ribera. Primavera.

COMESTIBILIDAD:: Comestible previa cocción o desecación.

Verpa conica Swartz: Pers

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 6-15 cm de altura, en forma de dedal o acampanado, tiene el sombrero ligeramente arrugado, sin costillas. como el género Mitrophora. **Pie:** Blanquecino crema, hueco, soldado al sombrero en el ápice. **Carne:** Frágil, un poco tenaz. Olor y sabor espermáticos.

HÁBITAT:

Fructifica en bosques de planifolios, principalmente de riberas. En grupos. Primavera. Rara.

COMESTIBILIDAD:

Comestible previa cocción o desecación. Poco apreciada por su olor y poco conocida por su rareza.

Morchella elata

Fr.

NOM. VULGARES: Colmenilla, morilla, cagarria, morrongla, gallarda, arigany, múrgola, karraspina, pantorra.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De hasta 15 cm de altura, cónico, de ápice muy agudo, con costillas paralelas longitudinales y anastomosadas entre si, formando alvéolos irregulares, de color marrón oscuro, a casi negro en la madurez. Margen unido al pie. **Pie:** Cilíndrico, blanco, después ocre. De altura parecida a la del sombrero, entre 5-15 cm. **Carne:** Elástica y tenaz.

HÁBITAT:

En zonas ricas en materia orgánica, tanto en bosques de coníferas como de caducifolios. Aislada o en pequeños grupos. Primavera. Rara en el ámbito de actuación de ADATA.

COMESTIBILIDAD:

Excelente comestible previa cocción o desecación, como todas las especies del género Morchella.

OBSERVACIONES:

El sombrero cónico de ápice muy agudo y costillas paralelas longitudinales, caracterizan a esta especie. El género *Morchella* en el Real Decreto de comercialización de setas, junto al género *Helvella*, habla de especies sometidas a tratamiento previo (desecado).

Sombrero: cónico, de ápice muy agudo, con costillas paralelas longitudinales y anastomosadas entre si, formando alvéolos irregulares, de color marrón oscuro, a casi negro en la madurez.

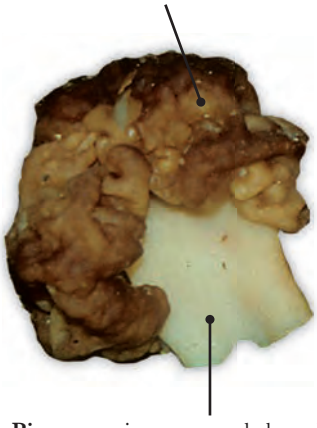
Pie: cilíndrico, blanco, después ocre.

Gyromitra esculenta

(Pers.) Fr.

NOM. VULGARES: Bonete, mitra; bolet de greix, múrgola borda; mitra muin; pantorra cerebriforme.

Sombrero: irregularmente globoso, con pliegues que le dan un aspecto cerebriforme. Pardo castaño a pardo rojizo, a veces casi negro.



Pie: con varios surcos en la base, hueco, blanquecino algo pruinoso.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 2-5 cm de diámetro, irregularmente globoso, con pliegues que le dan un aspecto cerebriforme, pardo castaño a pardo rojizo, a veces casi negro, superficie interna blanquecina. Margen enrollado. **Pie:** Corto, cilíndrico, frágil, hueco, blanquecino algo pruinoso, con varios surcos en la base. **Carne:** Escasa, frágil, blanco grisácea. **Olor:** Espermático. **Sabor:** Insignificante.

HÁBITAT:

En bosques de coníferas adultas, a veces sobre restos de hoguera como pirófila, a la orilla de los caminos y en los claros del bosque. Gregaria. Fructifica exclusivamente en primavera, al igual que las especies del género *Morchella* con quien se puede confundir. Rara.

COMESTIBILIDAD:

Venenosa mortal. Es una especie muy controvertida porque en países del Norte de Europa como Filandia y Suecia es una especie muy apreciada, de ahí el nombre "esculenta". En la actualidad está prohibida su comercialización en toda Europa.

Helvella spadicea Schaeff.

SIN.: H. leucopus Pers.,H. monachella Scop. Fr. • Cogorda, orejón

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 2 a 4 cm de alto y con un diámetro similar, con forma de silla de montar, con tres o cuatro lóbulos ondulados. Superficie himenial lisa, de color pardo ± oscuro a negro totalmente. Cara interna blanco grisácea. **Pie:** Blanco, hueco, de 6 x 2 cm, cilíndrico, con la superficie lisa sin costillas. **Carne:** Elástica, tenaz. **Olor:** Aromático. **Sabor:** Inapreciable.

HÁBITAT:

Fructifica en bosques de ribera, bajo chopos. Primavera. Común.

COMESTIBILIDAD:

Buen comestible previa cocción o desecación.

Helvella solitaria Karst.

SINÓNIMO: Helvella queletii Bres

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: Cupuliforme, después se comprime y se elevan los bordes adquiriendo la forma de una silla de montar, de 3-6 cm de diámetro, de color pardo gris, exteriormente pubescente y pardo amarillo; amarillo más o menos intenso en la unión con el pie. **Pie:** De 2-4 x 0,5-0,8 cm, pubescente, blanco, más oscuro en la parte superior, acostillado longitudinalmente. **Carne:** Frágil, delgada, elástica. **Olor y sabor:** inapreciables.

HÁBITAT:

Bosques de planifolios. Primavera. Rara.

COMESTIBILIDAD:

Comestible mediocre previa cocción o desecación.

Helvella fusca Guillet

Oreja de gato, bonete marrón.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: De 3-6 cm de altura x 2-4 cm de ancho, en forma de silla de montar con dos o tres lóbulos adheridos, rugosos, de color pardo ocre o marrón. La parte interna de color blanco crema, reticulada. **Pie:** De 2-6 x 0,5-2 cm, fuertemente apostillado, de color blanco sucio, ocre o avellana pálido. Mas ancho y claro en la base. **Carne:** Delgada y frágil. **Olor:** Aromático. **Sabor:** No apreciable.

HÁBITAT:

Bosques de ribera, especialmente bajo chopos y álamos. Primavera. Común.

COMESTIBILIDAD:

Comestible previa cocción o desecación.

Helvella lacunosa Afzel.: fr.

Oreja de gato, bonete, orejón, orella de gat negra, barretet.

DESCRIPCIÓN:

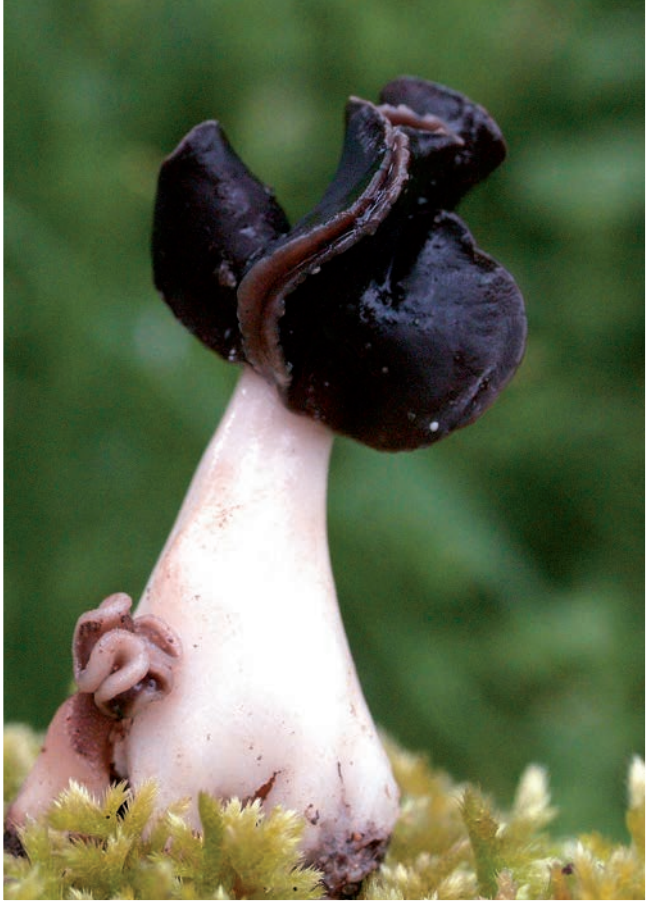
Sombrero: Trilobulado o en forma de silla de montar, de 2-3 cm de altura. Superficie himenial lisa, de color negruzco. Cara interna lisa, recorrida por pliegues de color blanco grisáceo. **Pie:** De 5x 2 cm cilíndrico, fistuloso, blanco, algo más oscuro en la parte superior, con surcos o costillas muy profundas en toda su longitud. **Carne:** Frágil, blanquecina grisácea. **Olor y sabor:** no apreciables.

HÁBITAT:

En bosques de coníferas y de planifolios. Primavera e invierno. Común.

COMESTIBILIDAD:

Comestible previa cocción o desecación.



Terfezia arenaria

(Moris) Trappe

SINÓNIMO: *Terfezia leonis* (Tul.) Tul.
NOM. VULGARES: Criadilla de tierra.

DESCRIPCIÓN:
Carpóforo: Globoso irregular a turbinado, con aspecto de patata, de 3-9 cm de diámetro. **Peridio:** Marrón rojizo más o menos uniforme. **Gleba:** Compacta, blanquecina al principio, después rosada con tonalidades verdosas, salpicada toda ella por pequeñas zonas circulares o zonas fértiles, rodeadas por venosidades que le dan un aspecto marmóreo. **Olor:** agradable. **Sabor:** afrutado.

HÁBITAT:
Semihipogea, asociada a diversas especies de cistáceas y a suelos ácidos, principalmente Tuberaria y Helianthemum. Primavera.

COMESTIBILIDAD:
Comestible apreciado sobre todo en Extremadura, "criadillas de tierra" pero menos conocidas y apreciadas en Zamora.

CONFUSIÓN POSIBLE

Terfezia leptoderma
Peridio liso, de color ocre, después pardo rojizo. Gleba blanquecina, después grisácea con esfumaciones verdosas, con pequeñas zonas circulares de color rosáceo que corresponden a las zonas fértiles, delimitadas por venas sinuosas que le dan un aspecto marmóreo. Sabor agradable.

Auricularia auricula-judae

(Bull.: St. Amans) Wettst.

SINÓNIMO: *Hirneola auricula-judae (Bull.: St. Amans) Berk.*
Nombre Vulgar: Oreja de Judas

DESCRIPCIÓN:
Carpóforo: De 3-10 cm, en forma de oreja, muy irregular, con el borde ondulado. **Himenio:** Rugoso o venoso, de color marrón-oliváceo, pardusco u ocre oliváceo. Cara externa, furfurácea, tomentosa, de color marrón-pardo o gris-oliváceo. **Pie:** Lateral, muy corto o sésil. **Carne:** Delgada, elástica, de color ocre-oliva.

HÁBITAT:
Sobre ramas muertas de planifolios. Necesita mucha humedad. Relativamente frecuente en Zamora en las cortezas de alcornoque y en el saúco.

COMESTIBILIDAD:
Buen comestible. Seca muy bien para su consumo posterior en sopa. Es una de las setas más utilizadas en la cocina oriental, motivo por el que se cultiva de forma industrial.

OBSERVACIONES:
Es una seta inconfundible, pero se puede confundir con *A. mesenterica*, que tiene la cara superior zonada, tomentosa y de color pardo o gris ceniza.

CONFUSIÓN POSIBLE

Auriculariopsis ampla, se trata de un *Aphyllophoral* frecuente en los troncos de chopo en primavera pero no tiene la consistencia gelatinosa de la "oreja de judas".

PHRAGMOBASIDIOMYCETE

Tremella mesenterica Retz in Hook

SINÓNIMO: *Tremella lutescens* (Pers.: Pers.) Fr. • Gelatina amarilla.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: Carpóforo: De 3-10 x 2-4 cm, al principio es una pequeña masa globosa, después lobulado, ondulado o cerebriforme. Muy viscoso, elástico, gelatinoso y translúcido. De color amarillo vivo o amarillo naranja, más pálido con la edad y según la humedad. **Himenio:** Con pliegues laminares anchos, imbricados y sinuosos. **Pie:** Inexistente. **Olor** algo afrutado.

HÁBITAT:

Fructifica sobre troncos o ramas muertas de caducifolios. Todo el año. Muy frecuente.

COMESTIBILIDAD:

Sin valor culinario.

Tremella aurantia Schwein

DESCRIPCIÓN:

Carpóforo: De 3-10 x 2-4 cm, a globos, después lobulado, ondulado o cerebriforme. Muy viscoso, elástico, gelatinoso y translúcido. De color amarillo vivo o amarillo naranja, más pálido con la edad y según la humedad. **Himenio:** Con pliegues laminares anchos, imbricados y sinuosos. **Pie:** Inexistente. **Olor** algo afrutado.

HÁBITAT:

Es una especie muy semajante a *T. mesenterica* y en el campo se diferencia porque *T. aurantia* fructifica sobre restos de *Aphyllophorales (Stereum. Trametes, Peniophoras...)*.

COMESTIBILIDAD:

Sin valor culinario.

Exidia glandulosa Fr.

DESCRIPCIÓN:

Sombrero: Resupinado, estrechamente aplicado al sustrato en estado fresco, de hasta 20 cm de longitud y 0,4-0,6 cm de altura. De color marrón negro con márgenes libres y glabros, elástico, gelatinoso. **Himenio:** Liso, con salientes a modo de papilas abundantes y visibles con una lupa, cerebriforme, ondulado, negro, de joven recubierto de una pruina blanca. **Pie:** Inexistente. **Carne:** Gelatinosa.

HÁBITAT:

Fructifica sobre ramas muertas de planifolios, preferentemente de *Quercus*. Primavera-otoño. Frecuente

COMESTIBILIDAD:

Sin valor culinario.

Exidia recisa (Ditm.) Fr.

DESCRIPCIÓN:

Carpóforo: Adherido a la madera, redondo e irregular, ondulado, con pliegues que forman una red amplia. Puede colonizar las ramas o troncos que su carpóforo tiene forma de cono invertido. **Himenio:** Gelatinoso, translúcido, con papilas dispersas evidentes. **Pie:** Inexistente

HÁBITAT:

Fructifica sobre troncos o ramas caídas. Común en otoño.

COMESTIBILIDAD: Sin valor culinario.

OBSERVACIONES:

Fácil de identificar, por su característico color ambarino y forma de cono invertido.

Lycoperdon perlatum Pers.

SINÓNIMO: *Lycoperdon constellatum* Fr. • Cuesco de lobo perlado

DESCRIPCIÓN:

Carpóforo: Piriforme de 3-5 x 3-4 cm, cubierto de largas púas o aguijones separables. **Exoperidio:** Con aguijones piramidales, caducos y arrastrables al rozarlos con el dedo, blancos, después ocráceos. **Endoperidio:** Pardo, visible al desprenderselas perlas, dejando en la superficie unas areolas pardas, prismáticas. **Gleba:** Blanca y compacta, después verde oliva y al madurar marrón púrpura pulverulenta. **Subgleba:** Esponjosa, estéril. Poro apical dehiscente y con estoma desarrollado.

HÁBITAT:

En bosques de planifolios: hayas y robles. Otoño. Frecuente.

COMESTIBILIDAD: Sin valor culinario.

Phallus impudicus L.: Pers.

Falo impúdico, falo hediondo. Ou del diable, fallus impúdic. Etsai-zakil.

DESCRIPCIÓN:

Carpóforo: De joven en estado de huevo, globoso de 4-6 cm, con un grueso cordón micelial en la base. **Exoperidio:** Membranoso y blanco, en el corte longitudinal del huevo se ve la capa gelatinosa de 6-8 mm de color amarillo. Al crecer rompe el peridio y emerge con su pie y gleba. **Endoperidio:** Blanco y membranoso, en cuya parte superior está el himenio, campaniforme de 3-4 cm con costillas externas y un disco en la parte superior. **Gleba:** Verde oliva oscuro, a veces casi negra. Al madurar es delicuescente, líquida, verde con fuerte olor a carne descompuesta. En la base del pseudoestipe quedan restos del exoperidio a modo de volva.

HÁBITAT: Planifolios, jardines, menos frecuente en coníferas.

COMESTIBILIDAD: Sin valor culinario.

Astraeus hygrometricus (Pers.) Morgan

Estrella de tierra, Estrelleta, Izarputz higrometroa.

DESCRIPCIÓN:

Carpóforo: Globoso de 2-4 cm cerrado y hasta 6 cm abierto en forma de estrella. **Exoperidio:** Roto en lacinias puntiagudas, de 5 a 15 que se extienden con humedad y la parte interna con grietas, más lisa la externa. Blanco exteriormente y marrón a negro en el interior. **Endoperidio:** Globoso, de 1-3 cm, pruinoso o finamente tomentoso y de color claro, amarillo grisáceo, papiráceo. **Gleba:** Madura de color marrón. Poro apical dehiscente, se desgarra irregularmente.

HÁBITAT:

Frecuente bajo Quercus. Especie xerófila abundante todo el año en los encinares.

COMESTIBILIDAD: Sin valor culinario.

Geastrum berkeleyi Massee

DESCRIPCIÓN:

Carpóforo: De 3-8 cm. de diámetro. **Exoperidio:** No higroscópico, en forma de estrella, con 5-11 brazos, que se mantienen arqueados, tanto en ambiente seco como lluvioso. **Endoperidio:** Globoso, de 1-3 cm. de diámetro, pardo grisáceo, con superficie granulosa que al tacto da la sensación de papel de lija fino, con pseudoestípite manifiesto en estado seco, de 2-4 mm de altura, apófisis presente o ausente. Peristoma surcado, bien delimitado, cónico.

HÁBITAT:

Suelos arenosos de pinares en primavera y otoño.

COMESTIBILIDAD: Sin interés culinario.

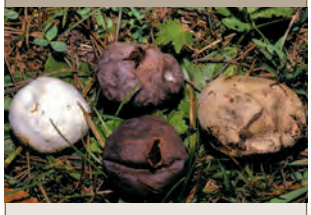
Calvatia utriformis

(Bull.) Jaap

SINÓNIMO: *Lycoperdon caelatum* (Bull.) Morgan.
NOM. VULGARES: Bejín areolado, bejín rugoso, Esclatabufa cisellada, Astaputz mailukatu.

DESCRIPCIÓN:
Carpóforo: Subgloboso, piriforme, de 8-12 x 5-6 cm, a veces con rizomorfos en la base; blanco al principio y después pardo. **Exoperidio:** Separable del endoperidio, con ornamentación piramidal que desaparece dejando la superficie areolada. **Endoperidio:** Pardo claro, al madurar marrón y papiráceo, cubierto por restos del efímero exoperidio. **Gleba:** Primero compacta, blanca, después amarillo verdosa y por último marrón chocolate y pulverulenta. **Subgleba:** Esponjosa con oquedades visibles en la madurez, separada de la gleba por un pseudodiafragma.
HÁBITAT:
Especie pratícola de zonas nitrificadas y claros de bosques. Muy frecuente.
COMESTIBILIDAD:
Comestible de joven cuando la gleba es blanca.
OBSERVACIONES:
Se caracteriza por su gran tamaño y ornamentación piramidal de la superficie.

CONFUSIÓN POSIBLE



Con otros *Gasterales* o pedos de lobo blancos pero que normalmente son más pequeños como *Bovista plumbea* que al princpio es blanca, de 3-5 cm pero después pierde el exoperidio y se vuelve de color plomo.

Langermannia gigantea

(Batsch: Pers.) Rostk.

NOM. VULGARES: Bejín gigante, Pedo de lobo gigante, Bufa del diable, Esclatabufa geganta, Pet de llop gegant, Pet de llop gros, Artaputz erroldoi, putzzaundi, Bombas.

DESCRIPCIÓN:
Carpóforo: Subgloboso, más ancho que alto, sin pie, de gran tamaño, su diámetro puede alcanzar 100 cm. **Exoperidio:** Liso, a veces reticulado, separable, primero blanco, después de color marfil. **Endoperidio:** Delgado, muy frágil, quebradizo, que se rompe en fragmentos irregulares, primero blancos, después avellana pálidos. **Gleba:** Blanca, densa y compacta de joven, después blanda y de color amarillo-verdoso, finalmente pardo-amarillenta y pulverulenta en la vejez. **Subgleba:** Inexistente o muy rudimentaria.
HÁBITAT:
Fructifica sobre hierba, pastizales y prados. Verano y otoño.
COMESTIBILIDAD:
Comestible aceptable cuando la gleba está compacta y blanca, de joven. Se deben respetar los ejemplares adultos de gleba amarillenta o más oscura para contribuir a la dipersión de esta especie que cada vez es menos abundante.
OBSERVACIONES:
Cuando los ejemplares están desarrollados no tiene ninguna confusión por el enorme tamaño del hongo. Es una especie relativamente frecuente desde finales de verano en las praderas, claros de bosques y campos abonados de la provincia de Zamora.

CONFUSIÓN POSIBLE

Con ***Calvatia utriformis*** que tiene cuarteado de manera poligonal el exoperidio y es más pequeña.

Rhizopogon luteolus

Fr. et Nordh.

NOM. VULGARES: Turma amarilla, criadilla amarillenta, Fetjó, Fetjó xugles, Tótona de pineda, flor de tótona, Asiboilur, Oviño de carrizo.

DESCRIPCIÓN:

Carpóforo: Globoso a subgloboso, de 1,5-3 x 2-5 cm. **Gleba:** Esponjosa, al principio de color blanco, después amarilla o verde oliva. De consistencia elástica, con pequeñas cámaras huecas intercaladas. **Peridio:** Delgado, permanentemente amarillo o manchado de marrón u ocre, con numerosos rizomorfos adheridos, blando, elástico y frágil.

HÁBITAT:

Fructifica en colonias de numerosos ejemplares en los suelos arenosos de los pinares.

COMESTIBILIDAD:

Sin valor culinario, aunque en algunas provincia de Castilla y León como Segovia se la conoce con el nombre vulgar de "turmas" y son muy buscadas en los pinares arenosos y calizos. Está incluida en la lista de especies comercializables del Real Decreto 30/2009.

CONFUSIÓN POSIBLE

Es la especie más fácil de identificar del género, por su intenso y llamativo color amarillo. Son parecidos ***Rh. roseolus*** cuyos peridios se tornan rojos al tocarlos.

Entoloma sinuatum

INTOXICACIONES DE LARGA INCUBACIÓN
Intoxicaciones Faloidianas

TOXINAS

La sustancia hemolítica denominada Amanitotoxina, en la actualidad se desglosa en las siguientes familias: **amatoxinas, falolisinas, falotoxinas, virotoxinas.**

Amatoxinas (amanitinas α, β, y γ): son responsables de las intoxicaciones humanas. Son absorbidas en el tubo digestivo. No se destruyen por la desecación y ni siquiera durante la cocción.

Falolisinas: destruyen los glóbulos rojos de la sangre. El jugo gástrico del estómago lo destruye, por lo cual no puede hacernos daño por vía oral.

Falotoxinas: tampoco son absorbidas por el aparato digestivo y por lo tanto no son causa de intoxicación humana.

Virotoxinas: Estas toxinas no actúan por vía oral. Se encuentran en *A. virosa.*

INCUBACIÓN

El periodo de incubación suele ser de 8 a 24 horas. La intoxicación faloidiana consta de tres fases: intestinal, mejoría aparente y lesión hepática.

SÍNTOMAS

Durante la fase intestinal los síntomas son los siguientes: malestar general, dolor abdominal, gastroenteritis, diarrea y vómitos. La importante pérdida de líquidos provoca deshidratación. Esta primera fase puede ser causa de muerte (paro cardíaco o shock vascular) si la persona intoxicada no se pone en tratamiento.

Aproximadamente a los dos días de la ingestión de las setas los síntomas desaparecen durante algunas horas (fase de mejoría aparente), lo cual puede hacer pensar a la persona intoxicada que se encuentra fuera de peligro.

La tercera fase es la más grave, aparece hacia el tercer día después de la intoxicación. En esta última fase las toxinas atacan el hígado.

Aproximadamente una semana después de la intoxicación y debido a hemorragias internas o coma hepático, se produce la muerte.

TRATAMIENTO

Durante los dos primeros días: diuresis forzada, aspiración digestiva, carbón activado, catárticos, penicilina, silimarina. A los cuatro o cinco días: Lactulosa, descontaminación intestinal, vitamina K, plasma fresco.

Especies mencionadas en el artículo 3.3, que no se pueden comercializar en ninguna presentación según el Real Decreto 30/2009.

- ***Amanita phalloides***
- ***Amanita porrinensis***
- ***Amanita verna***
- ***Amanita virosa***
- ***Galerina sp.***
- ***Lepiota sp.***
- ***Pholiotina sp.***

Lepiota castanea

INTOXICACIONES DE LARGA INCUBACIÓN
Intoxicación Orellánica

TOXINAS

Las orellaninas y cortinarinas son las toxinas responsables de la intoxicación orellánica. En la actualidad no se conocen todavía todas las sustancias que componen los cortinarios.

La orellanina no se elimina mediante la cocción. La mayor parte de la toxicidad deriva de estas toxinas.

Las cortinarinas (A, B y C) son de naturaleza ciclopeptídica. La cortinarina A pasa a cortinarina B, la más tóxica, en el hígado, mientras que la cortinarina C sería inocua.

INTOXICACIÓN

Lo más llamativo de esta intoxicación es su larguísimo periodo de latencia, de dos a quince días. Esta incubación asintomática puede llevar a consumir repetidas veces la misma seta.

Cortinarius orellanus

SÍNTOMAS

Tienen cierto parecido a los de la intoxicación faloidiana (amanitinas), pero predominan las manifestaciones renales. Aparece sed intensa, boca seca, poliuria, diarrea, estreñimiento y vómitos. Hay dolores por todo el cuerpo, escalofríos y gran cansancio general.

Como en el caso de intoxicación faloidiana, tras una cierta mejora (que no debe llevarnos a engaño e interrumpir el tratamiento), hay una recaída por afección grave del riñón, con insuficiencia renal (en algún caso irreversible), vómitos, oligouria, edemas e incluso trastornos neurológicos.

Los fallecimientos se suelen producir por insuficiencia renal grave.

TRATAMIENTO

No se conocen antídotos específicos para este tipo de intoxicación.

El tratamiento comprende medidas sintomáticas y de soporte, rehidratación, plasmaféresis. Frente a posibles diarreas y vómitos, si la intoxicación se descubre precozmente, puede ser recomendable no actuar salvo que sean muy violentos, pues ayudarán a eliminar restos de seta.

En el momento en que la intoxicación orellánica evolucione hacia una insuficiencia renal, sólo quedan dos opciones: en primer lugar la hemodiálisis, y si no es suficiente, el transplante renal.

Especies mencionadas en el artículo 3.3, que no se pueden comercializar en ninguna presentación según el Real Decreto 30/2009.

- ***Cortinarius sp.***

Cortinarius cinnamomeus

INTOXICACIONES DE LARGA INCUBACIÓN
Intoxicación Giromitrínica

TOXINAS

Existen más de diez hidracinas distintas en las setas que causan la intoxicación giromitrínica, la más abundante es la giromitrina. Las giromitrinas son muy tóxicas en solución acuosa o al vapor, de lo cual se deduce que es posible intoxicarse sin llegar a comer setas.

La giromitrina, mediante la hidrólisis, se transforma en el organismo en monometilhidrazina, sustancia tóxica que posee capacidad hemolítica y cancerígena.

La consumición sucesiva de pequeñas cantidades de setas que contengan giromitrina llega a ser tóxica, debido a que las dosis son acumulativas.

Tradicionalmente se han consumido ejemplares secos y tras una prolongada cocción, una vez retirada el agua. Hoy en día, se sabe que las toxinas permanecen activas y en cantidades apreciables (en mayor cantidad en los ejemplares secos que en los cocidos) incluso en esas condiciones, por lo que no deben consumirse jamás.

INCUBACIÓN

La incubación dura de seis a veinticuatro horas.

SÍNTOMAS

Sus síntomas recuerdan a los de una intoxicación faloidiana o a los de una fuerte reacción alérgica. Se presentan si las setas son consumidas poco cocinadas, con el agua de cocción, o en estado fresco (puede ser mortal al consumir sin desecar).

Los primeros trastornos se presentan con naúseas, diarreas y vómitos, seguidos de deshidratación, hipotensión y alteraciones del ritmo cardíaco. En casos graves hay trastornos nerviosos y alteración hepática y del bazo.

Se trata de de una afección cardiocirculatoria, neurológica, hepática y renal, produciéndose en algunos casos hemólisis (destrucción de los glóbulos rojos de la sangre).

Leotia lubrica

TRATAMIENTO

Es posible la muerte a los dos o cuatro días de la intoxicación debido a insuficiencia circulatoria o parada respiratoria.

Además del tratamiento sintomático y de soporte, se aconseja, como antídoto de las hidracinas, vitamina B6 (piridoxina) por vía intravenosa. Con el fin de proteger la función renal, se recomienda la aportación abundante de líquidos en el caso de que la hemólisis sea muy intensa.

Especies mencionadas en el artículo 3.3, que no se pueden comercializar en ninguna presentación según el Real Decreto 30/2009.

- ***Gyromitra sp.***

Helvella crispa

INTOXICACIONES DE LARGA INCUBACIÓN
Rabdomiolisis por Setas
Tricholoma equestre y *Tricholoma auratum*

TOXINAS

Varios metabolitos de especies del género *Tricholoma* han sido aislados: triterpenoides, esteroles, indoles y compuestos acetilénicos pero es necesario un estudio a largo plazo para identificarlos y aislarlos, siendo su toxicidad muscular desconocida actualmente.

INCUBACIÓN

Todos los pacientes presentan los síntomas entre 24 y 60 horas después de la última ingestión de setas.

Desde 1992 un grupo de investigadores franceses (Dr. Bedrym y los profesores Deffieux y E.E. Creppy) están trabajando en esta nueva intoxicación que comunicaron por primera vez en una revista médica americana (The New England of Medicine) después de estudiar doce pacientes que tenían como síntomas unas lesiones de la musculatura estriada que llevó a la muerte a tres de ellos: síntomas de fatiga y debilidad muscular acompañados de mialgia, principalmente en la parte superior de las piernas, 24 a 72 horas después de su última comida con setas.

SÍNTOMAS

La debilidad empeoró en tres o cuatro días, conduciendo a rigidez de las piernas y producción de orina oscura. Estos síntomas fueron acompañados de eritema facial, náusea ligera sin vómito, y transpiración profusa en ocho de los pacientes. No hubo fiebre, y cinco pacientes tuvieron hiperapnea. Los hallazgos del examen físico, que incluyó auscultación pulmonar y examen neurológico, no fueron significativos.

El aumento de la creatinfosfocinasa (CPK) fue determinante para el diagnóstico de rabdomiolisis severa (destrucción patológica de los músculos estriados que puede llegar a producir la muerte) después de una semana de haber comido *Tricholoma equestre* y/o *T. auratum*.

Los tres intoxicados que fallecieron experimentaron un aumento de la disnea, aumentos de estertores en ambas bases pulmonares, hipertemia, signos de miocarditis aguda, arritmia cardíaca, colapso cardiovascular y disfunción renal.

TRATAMIENTO

El objetivo del tratamiento de la rabdomiolisis es evitar el desarrollo de fracaso renal agudo, con un control de las constantes y diuresis horaria. Control de plaquetas, iones (sobre todo la hiperpotasemia), creatinina, ph, coagulación.

La hemodiálisis es el último recurso para evitar el fallecimiento.

ESPECIES

Los hongos causantes de esta nueva intoxicación fueron identificados en Francia como *Tricholoma equestre* (L.) Quél. = *Tricholoma flavovirens* (Pers.: Fr.) Lundell. (setas de los caballeros, zaldun-ziza y para los habitantes de Les Landes francesas, "bidaou"), pero en la actualidad queda la duda de que se tratase de *Tricholoma auratum*, sobre todo debido al hábitat donde se recolectaron (pinares de Pinus halepensis, arenosos, de dunas de la costa atlántica de la Bahía de Arcachon).

El eminente micólogo francés Marcel Bon señala dos especies distintas *T. equestre* (L.) Quél. y *T. auratum* (Fries) Gillet. Sin embargo, otros autores consideran ambas especies como sinónimos.

Por tanto, se recomienda prudencia y no consumir *Tricholoma equestre* (L.) Quél. ni *Tricholoma auratum* (Fries) Gillet hasta que se conozcan mejor las toxinas.

En Italia se ha prohibido su conservación y comercialización, al igual que en Navarra. Con posterioridad hubo intoxicaciones en otros países de Europa como Polonia.

Especies mencionadas en el artículo 3.3, que no se pueden comercializar en ninguna presentación según el Real Decreto 30/2009.

- ***Tricholoma equestre***
- ***Tricholoma auratum***
- ***Tricholoma flavovirens***

INTOXICACIONES DE CORTA INCUBACIÓN
Intoxicación por *Paxillus involutus*

TOXINAS

No se conocen en la actualidad, pero se considera como toxina responsable de la intoxicación a la involutina y a la seta causante *Paxillus involutus* (Batsch) Fr.

Confunde el hecho de que los cuadros tóxicos afecten a determinadas personas y a otras no. Mucha gente ha comido esta seta alguna vez, previa cocción, sin ningún problema.

Hasta hace pocos años, el *Paxillus involutus* (Batsch) Fr. se consideraba una seta comestible, pero el hecho de que haya causado varias muertes en Europa ha llevado a países como Alemania a prohibir su venta.

En el caso de consumir las setas crudas o con poca cocción se producirá una pequeña hemólisis, pero tras la ingestión repetida del *Paxillus involutus* se produce una hemólisis grave, que puede llegar a ser mortal.

INCUBACIÓN

El periodo de incubación dura de media hora hasta las tres-cuatro horas después de la ingestión, con síntomas que recuerdan a los de la intoxicación giromitrínica.

SÍNTOMAS

Aparecen dolores abdominales, diarrea, vómitos, sudores, fatiga y frío en brazos y piernas.

En los casos graves de hemólisis: se produce intensa pigmentación de la orina, hipotensión grave, dolor lumbar, oligoanuria posterior y colapso, pudiéndose llegar incluso a la insuficiencia renal. Es frecuente que la persona intoxicada, siguiendo un tratamiento adecuado, se recupere al cabo de siete días, sólo en los casos de hemólisis grave, puede sobrevenir la muerte.

TRATAMIENTO

El tratamiento debe ser sintomático y de soporte. Se recomienda el uso de corticoides, y siempre y cuando parezca adecuado, debido al tiempo transcurrido y a la cantidad ingerida de setas, un lavado gástrico o intestinal.

Por otro lado, es fundamental una diuresis forzada (aporte abundante de líquidos) para evitar daños renales a la hora de eliminar restos hemoglobínicos.

Con el fin de retirar del aparato circulatorio los anticuerpos causantes de la intoxicación, es muy recomendable la plasmaféresis en los casos más graves de hemólisis inmunitaria.

Especies mencionadas en el artículo 3.3, que no se pueden comercializar en ninguna presentación según el Real Decreto 30/2009.

- ***Paxillus involutus***
- ***Paxillus filamentosus***

Paxillus involutus

Paxillus filamentosus

INTOXICACIONES DE CORTA INCUBACIÓN
Trastornos gastrointestinales

TOXINAS

Para algunas especies no se conocen todavía las sustancias que causan la intoxicación, pero en algunas de ellas, se han aislado compuestos que intervienen en este tipo de trastornos gastrointestinales:

Bolesatina, presente en *Boletus satanas*. Fasciculoles (E y F), presentes en *Hypholoma fasciculare* e *H. sublateritium*. Fenol, presente en *Agaricus xanthodermus*. Hebelósidos (A, B y C), presentes en especies del género *Hebeloma*. Iludinas (S y M) y subiludinas, presentes en *Omphalotus olearius* y *O. illudens*. Sesquiterpenos cíclicos, presentes en muchos *Lactarius*. Vinilglicina, presente en *Entoloma lividum*.

INCUBACIÓN:

Entre la media hora y las 4 horas después de la ingestión de setas.

SÍNTOMAS

Los síntomas se manifiestan con náuseas, malestar y vómitos, acompañados en ocasiones de dolores abdominales y diarrea. Debido a la pérdida importante de líquidos la única complicación que puede surgir es la deshidratación, por ello, es necesario tratarla desde el principio. La respuesta personal en este tipo de intoxicaciones es muy variada, desde un simple dolor cólico y molestias, hasta graves cuadros de diarrea y deshidratación. Por lo general, este tipo de intoxicaciones suelen desaparecer a los dos días. Algunas especies han sido citadas como causantes de intoxicaciones más graves:

Entoloma lividum = E. sinuatum, es el más peligroso de todos. Ha dado casos graves de lesiones hepáticas y alteraciones nerviosas, con gran debilidad en el periodo de convalecencia. Mortal en ocasiones, con grave peligro de confusión con comestibles (*Calocybe gambosa*). En *Omphalotus olearius* predominan los vértigos, mareos, parestesias, lipotimias y relajación muscular. *Tricholoma pardinum = T. tigrinum*, también peligroso y causante de lesiones hepáticas, uremia, shock y hemorragias digestivas.

TRATAMIENTO

Sintomático y de soporte. Debido a los vómitos, normalmente no es necesario el lavado de estómago. En los casos más graves hay que evitar la deshidratación con un tratamiento adecuado.

Es recomendable mantenerse en observación debido a la posibilidad de haber ingerido otra especie que produzca una intoxicación más grave (faloidiana) y no haya sido evacuada completamente del organismo mediante las diarreas y los vómitos.

Especies mencionadas en el artículo 3.3, que no se pueden comercializar en ninguna presentación según el Real Decreto 30/2009.

- ***Agaricus iodosmus* = *A. pilatianus***
- ***Agaricus moelleri***
- ***Agaricus placomyces***
- ***Agaricus xanthodermus***
- ***Boletus lupinus***
- ***Boletus pulchrotinctus***
- ***Boletus rhodoxanthus***
- ***Boletus satanas***
- ***Entoloma lividum* = *E. sinuatum***
- ***Entoloma nidorosum***
- ***Entoloma niphoides***
- ***Entoloma rhodopolium***
- ***Entoloma vernum***
- ***Hebeloma sp.***
- ***Hypholoma fasciculare***
- ***Hypholoma sublateritium***
- ***Hygrocybe conica***
- ***Lactarius chrysorrheus***
- ***Lactarius torminosus***
- ***Macrolepiota rhacodes* var. *bohemica***
- ***Macrolepiota venenata***
- ***Omphalotus olearius***
- ***Ramaria formosa***
- ***Ramaria pallida***
- ***Scleroderma sp.***
- ***Tricholoma josserandii***
- ***Tricholoma sejunctum***
- ***Tricholoma sulphureum***

INTOXICACIONES DE CORTA INCUBACIÓN
Intoxicación sudoriana o muscarínica

TOXINAS

La toxina responsable es la muscarina. Su nombre deriva de su descubrimiento, ya que esta toxina fue encontrada en una *Amanita muscaria* (L.:Fr.) Hooker, pero en realidad, la concentración de muscarina en esta seta, es muy baja.

INCUBACIÓN

Su incubación es muy breve, apareciendo lo primeros síntomas, entre los veinte minutos y las 2 horas siguientes a la ingestión.

Inocybe rimosa

SÍNTOMAS

Comienzan con un aumento de todas las secreciones del organismo: sudoración abundante (de ahí intoxicación sudoriana), lagrimeo, salivación, goteo nasal. Seguidamente se dan síntomas digestivos: diarreas, naúseas, vómitos, dolor de vientre. Además también se presenta visión borrosa o doble. Es posible la deshidratación y se puede llegar incluso a tener convulsiones y dificultades respiratorias.

La intoxicación raramente es grave, excepto en algunos casos debidos a *Inocybe patouillardii* y *Clitocybe dealbata* que han llegado a producir la muerte.

Como principio sintomático: un lavado de estómago, si se considera oportuno, y una rehidratación, debido a la enorme sudoración, vómitos y diarrea que pueden llevar a deshidratar al intoxicado.

Se puede recurrir al uso de atropina por vía subcutánea, que actúa como antídoto específico de la muscarina, repitiendo las dosis hasta que remitan los síntomas (no guiarse por la miosis). Adultos: 2 mg y niños: 0,5 mg.

Especies mencionadas en el artículo 3.3, que no se pueden comercializar en ninguna presentación según el Real Decreto 30/2009.

- ***Clitocybe alnetorum***
- ***Clitocybe candicans***
- ***Clitocybe cerussata* = *C. pithyophila***
- ***Clitocybe dealbata***
- ***Clitocybe diatreta***
- ***Clitocybe ericetorum***
- ***Clitocybe festiva***
- ***Clitocybe gracilipes***
- ***Clitocybe phyllophila***
- ***Clitocybe rivulosa***
- ***Inocybe sp.***

C. pithyophila = *Clitocybe cerussata*

INTOXICACIONES DE CORTA INCUBACIÓN
Interacción con el alcohol (síndrome coprínico)

TOXINAS

La sustancia responsable se denomina coprina. Esta intoxicación también se denomina de tipo "antabus", por parecerse los síntomas a los provocados por la ingestión de esta sustancia anti-alcohol.

La coprina, que es una combinación del aminoácido glutamina con un derivado de la ciclopropanona, interfiere con el metabolismo oxidativo del etanol, provocando la acumulación de acetaldehído en el organismo.

INCUBACIÓN

A los treinta minutos de ingerir las setas. Es necesaria la consumición de alcohol, aproximadamente entre 5-10 mg./100.

SÍNTOMAS

Los síntomas duran cerca de dos horas y pueden repetirse siempre que se tomen bebidas alcohólicas durante unos días.

TRATAMIENTO

Los síntomas típicos son: rubefacción cutánea (cara, cuello, pecho y extremidades), sofocos, palpitaciones, pinchazos y angustia respiratoria. Son posibles también las naúseas y vómitos, presentándose de forma variable, sabor metálico, diarrea, sudoración, arritmias y disritmias cardíacas, vértigos y alteraciones visuales. En casos muy raros se pueden llegar a producir lesiones hepáticas o renales.

Los síntomas también se presentan si el alcohol fue consumido con una anterioridad de cuatro horas a la comida, o si su consumo es posterior (incluso hasta los cuatro días).

Los síntomas pueden ser muy leves o llegar a no producirse, según el nivel de alcohol en sangre.

Las intoxicaciones más graves se refieren a *Coprinus atramentarius*, el resto de las especies únicamente producen angustia y vómitos.

Ante todo la supresión de las bebidas alcohólicas y no ingerirlas con las especies causantes de este síndrome es un método de control.

Medidas de soporte y sintomáticas, como la rehidratación. Es muy recomendable, como factor "redox", la vitamina C a dosis altas por vía intravenosa. Por otro lado, y debido a los vómitos, no suele ser preciso el lavado gástrico.

Un eficaz antídoto para este tipo de intoxicación es el 4-metilpirazol por vía intravenosa, con una dosis de 5 mg/Kg, pudiéndose repetir si es necesario.

Especies mencionadas en el artículo 3.3, que no se pueden comercializar en ninguna presentación según el Real Decreto 30/2009.

- ***Clitocybe clavipes***
- ***Boletus luridus***
- ***Coprinus atramentarius***
- ***Coprinus romagnesianus***
- ***Pholiota squarrosa***

Boletus luridus

Coprinus atramentarius

INTOXICACIONES DE CORTA INCUBACIÓN
Trastornos mentales
Predominio de trastornos nerviosos

TOXINAS

Las sustancias responsables de la intoxicación, no son las descritas en el pasado, (como la muscarina que apenas se encuentra en *Amanita muscaria* y *A. pantherina*) sino las siguientes: ácido iboténico, muscimol (la más potente) y muscazona. Estas sustancias son derivados ixozálicos que actúan como falsos neurotransmisores.

También se encuentra como sustancia responsable la panterinina (sólo presente en *Amanita pantherina*).

INCUBACIÓN

El periodo de incubación comprende desde la media hora a las tres horas después de la ingestión de setas.

SÍNTOMAS

Suelen ser muy variables, debidos no sólo a la cantidad de tóxicos ingerida, sino también a la reacción personal del consumidor y a la presencia de otras sustancias activas, que varían dependiendo de las zonas donde se recogan las setas, de las variedades y de las formas de conservación y preparación.

Son frecuentes los trastornos gastrointestinales y motrices: como naúseas, vómitos, vértigos, incoordinación parecida al estado de embriaguez, agitación, dilatación anormal de la pupila y en ocasiones enrojecimiento de la piel y taquicardia.

Lo más típico, sin embargo, es la presencia de síntomas neurológicos, con desorden mental, euforia, dificultad de coordinación y de habla, estado de embriaguez, agresividad, alucinaciones y confusión mental.

La intoxicación por grandes dosis puede llegar a ser mortal. Normalmente, las alteraciones no duran más de un día y acaban con un sueño profundo más o menos reparador.

La intoxicación por ingestión de *A. pantherina* es de mayor gravedad y, aunque rara vez, puede llegar a ser mortal.

TRATAMIENTO

Debe ser sintomático y de soporte. Se recomienda la posible eliminación de restos de setas del aparato digestivo mediante el lavado de estómago, pero es mucho más útil la diuresis forzada. Al producirse unas alteraciones nerviosas tan cambiantes, es precisa una vigilancia estrecha de la persona intoxicada.

Los antídotos se administrarán en función de la sintomatología. Los barbitúricos no están recomendados. Sin embargo, la fisostigmina, es muy útil en el caso de síntomas anticolinérgicos.

El uso de atropina sólo es recomendable en el caso de observarse síntomas de estimulación colinérgica, al encontrarse, muy raramente, una dosis alta de muscarina.

Especies mencionadas en el artículo 3.3, que no se pueden comercializar en ninguna presentación según el Real Decreto 30/2009.

- ***Amanita muscaria***
- ***Amanita pantherina***
- ***Amanita gemmata* = *A. junquillea***

Amanita muscaria

INTOXICACIONES DE CORTA INCUBACIÓN
Trastornos mentales
Predominio alucinógeno

TOXINAS

Las sustancias causantes de estas intoxicaciones alucinógenas, que actúan como falsos neurotransmisores, se denominan: psilocibina, psilocina, baeocystina y norbaeocystina. Sólo la primera parece tener verdadero efecto alucinógeno, siendo las otras tres, precursoras más o menos inestables de la psilocibina.

Son sustancias hidrosolubles, desaparecen con el agua de cocción, pero no con la desecación.

INCUBACIÓN

Entre los treinta minutos y las dos horas después de la ingestión.

SÍNTOMAS

Presentan alteraciones sensoriales, pulso lento, tensión baja, visión borrosa, dilatación de las pupilas, sudoración, debilidad, mareos, escasos síntomas digestivos.

Alucinaciones, visiones, desorientación, taquicardia, trastornos mentales, agresividad, pérdida de control, euforia, ansiedad, risas involuntarias, bienestar... Tanto las alucinaciones como los cambios de comportamiento, dependen del estado de ánimo y de la personalidad de la persona intoxicada.

Los síntomas desparecen entre las tres y nueve horas siguientes a la ingestión, sin secuelas, salvo en niños pequeños, a los que les puede producir la muerte.

TRATAMIENTO

El tratamiento es sintomático y de soporte. No suele ser precisa la eliminación de restos de setas del aparato digestivo. Se deben administrar sedantes (benzodiacepinas), y contra las alucinaciones desagradables clorpromazina. La persona intoxicada no se debe quedar sola, necesita a alguien que la tranquilice. Por otro lado, se deben evitar los estímulos sensoriales.

Especies mencionadas en el artículo 3.3, que no se pueden comercializar en ninguna presentación según el Real Decreto 30/2009.

- ***Conocybe sp.***
- ***Gymnopilus sp.***
- ***Inocybe sp.***
- ***Mycena pura***
- ***Mycena rosea***
- ***Panaeolus sp.***
- ***Pholiotina sp.***
- ***Pluteus nigroviridis***
- ***Pluteus salicinus***
- ***Psilocybe sp.***
- ***Stropharia aeruginosa***
- ***Stropharia coronilla***
- ***Stropharia cyanea***
- ***Stropharia semiglobata***
- ***Stropharia stercoraria***

Psilocybe semilanceata

Stropharia aeruginosa

METALES

Es conocido que numerosos seres vivos acumulan activa o pasivamente ciertos elementos (yodo en las algas, sílice en tallos de equiseto y gramíneas). El micelio de los hongos absorbe y acumula gran cantidad de nutrientes del suelo y también metales pesados (plomo, zinc, cadmio, mercurio).

La estructura del micelio hace que los hongos sean más acumuladores que las plantas. Esto es debido a que las hifas que constituyen el micelio, tienen un diámetro muy inferior a los pelos absorbentes de las plantas, llegando a penetrar, de esta forma, en microporos del suelo donde las plantas no pueden llegar.

Es de señalar, que esta propiedad de los hongos de acumular metales pesados varía mucho no sólo entre los géneros, sino incluso entre las especies del mismo género.

Según diversos autores, la cantidad contenida en metales pesados es mayor en especies saprófitas (como *Agaricus bisporus, Agaricus campestris, Agaricus macrosporus = A. alberti, Clitocybe nebularis, Coprinus comatus, Lepista nuda, Macrolepiota procera* que la contenida en especies micorrízicas (como *Amanita rubescens, Boletus pinophilus, Cantharellus cibarius, Lactarius deliciosus, Russula cyanoxantha, Tricholoma portentosum, Xerocomus badius*).

Coprinus comatus

Por otro lado, y debido a que el micelio de las setas se encuentra distribuido por todo el suelo, podemos encontrar en el carpóforo una mayor concentración de estas sustancias nocivas que las existentes en el propio suelo. Estos metales pesados, que son de difícil eliminación, pueden llegar a producir algún tipo de trastorno por acumulación en el organismo.

Agaricus urinascens

En general, son las especies del género *Agaricus* las que más metales pesados acumulan, en especial si crecen cerca de zonas industrializadas, campos tratados o carreteras. Por esta razón, se recomienda no abusar, o mejor, no consumir los ejemplares recogidos en estas zonas.

Por otro lado, una cocción previa de las setas a consumir, elimina, aunque no en su totalidad, el contenido en mercurio de los hongos. Aún así, abstenerse a la hora de consumir especies recogidas en zonas de riesgo.

PLAGUICIDAS

Se han detectado numerosos plaguicidas en los hongos cercanos a zonas ampliamente tratadas con estos productos, pero de la misma forma que ocurre si se analizan aguas o vegetales.

Por ello, se recomienda no recoger setas en las cercanías de fincas muy tratadas con pesticidas.

El mercurio es el metal pesado que absorben los hongos que crecen cerca de estos cultivos tratados.

RADIOACTIVIDAD

Tras el accidente nuclear de Chernóbil se encontró gran cantidad de resíduos radiactivos en seres vivos (animales, plantas y hongos), de las zonas afectadas, e incluso de zonas alejadas (aves migratorias).

No se tienen noticias de riesgos de este tipo en España, pero sí en el norte de Europa.

Armillaria mellea

Lepista nuda

ALERGIAS

Se trata de una sintomatología producida por setas que son consideradas como comestibles, pero que debido a una sensibilidad particular del consumidor, no son toleradas por todos.

Algunas personas sanas son alérgicas a toda o a parte de la estructura de las setas, incluidas las esporas y los extractos fúngicos. Es frecuente con *Lepista nuda*, *Armillaria mellea, Macrolepiota rhacodes, Leucopaxillus candidus* (debido a sus antibióticos naturales), *Pleurotus ostreatus*, etc.

Por todo ello, es recomendable consumir de forma moderada las especies que se prueben por primera vez. Existen personas que no poseen ciertas enzimas digestivas que descomponen los compuestos de las paredes celulares de los hongos, por lo que llegan sin digerir al intestino grueso, donde fermentan produciendo gases, dolores cólicos y malestar. Es frecuente la falta de trealasa para digerir el disacárido trealosa.

Las setas en general son alimentos difíciles de digerir, por lo que se recomienda ser moderados en su consumo. En no pocas ocasiones son las salsas y platos acompañantes o la cantidad excesiva los que provocan estas digestiones difíciles.

Por otro lado, no son raros los casos de personas que han padecido auténticas indigestiones con setas comestibles a causa del miedo a intoxicarse.

MANIPULACIÓN

También son probables las intoxicaciones debidas a una mala manipulación de las setas.

Como cualquier otro alimento, las setas conservadas en malas condiciones (demasiado tiempo en bolsas de plástico, a excesivas temperaturas, muy golpeadas o con parásitos.) pueden dar lugar a cuadros patológicos.

El más importante es el "síndrome botulínico", denominado así por algunos autores. Dicho síndrome tiene lugar al consumir las setas alteradas, envejecidas, en proceso de putrefacción y producen entonces más o menos toxinas: ácidos, amoníaco, fenol y productos parecidos a los alcaloides.

Dentro del síndrome se presentan: diarreas, vómitos, alteraciones nerviosas. Para evitar este problema, es necesario fijarse en el estado de las setas: olor, posible fermentación, ejemplares viejos...

Como precauciones básicas se señalan:

- Las setas deben recogerse y conservarse hasta su preparación en sacos, bolsas o recipientes no impermeables.
- Debe procurarse no golpearlas, ni romperlas.
- No deben recogerse ejemplares muy viejos, llenos de insectos, mohos... y todos aquellos con aspecto distinto al normal de la especie (los ejemplares de *Agaricus* viejos pueden ser tóxicos).
- Se evitará preparar conservas con setas sucias de tierra, machacadas o con insectos, por el peligro del botulismo.
- Por otro lado, debemos asegurarnos de las especies que pueden consumirse crudas, pues algunas especies buenas comestibles contienen hemolisinas termolábiles (destruyen los glóbulos rojos). Entre ellas destacan *Armillaria mellea, Amanita rubescens, Sarcosphaera crassa, Amanita spissa, Amanita vaginata, Macrolepiota procera, Lepista nuda, Boletus erythropus, Helvella, Morchella*…

Boletus appendiculatus

Boletus mal secados

LA ACUMULACIÓN DE METALES PESADOS Y RADIACTIVIDAD

No podemos en este caso referirnos a una intoxicación producida por el hongo en sí, que puede ser botánicamente un excelente comestible, sino más bien a un problema de contaminación o toxicidad adquirida.

Los estudios indican que algunos hongos tienen con respecto a otros una mayor capacidad de absorción de sustancias tóxicas. Ésta se realiza a nivel del micelio, pasando luego a los carpóforos durante su desarrollo.

Los hongos que crecen cerca de vías transitadas por los medios de locomoción o cercanos a industrias contaminantes, pueden presentar también tasas de metales pesados y otros elementos tóxicos muy por encima de los umbrales recomendados por la "Organización Mundial de la Salud" (OMS) que se sitúan en los siguientes valores: para el mercurio 0,05 ppm., para el cadmio 0,5 ppm. Y para el plomo 1,00 ppm. El mercurio sería el más peligroso por su propiedad de sintetizar una sal extremadamente tóxica, el metíl-mercurio.

Aunque las tasas de metales pesados tales como cadmio, plomo o mercurio, no sean muy altas, podríamos encontrarnos con un verdadero problema de acumulación si consumimos en repetidas ocasiones estos hongos. En a base a ello, se aconseja no abusar en el consumo de setas, dado que los contaminantes pueden encontrarse incluso en zonas aparentemente limpias y a muchos kilómetros del foco contaminador.

Diversos estudios han revelado que el contenido en cadmio, plomo y mercurio es especialmente significativo y a menudo claramente superior a las cantidades máximas recomendadas por la "OMS" en las especies del género Agaricus, por lo que limitaremos o suprimiremos su consumo.

Un menor peligro parecen ofrecer las especies cultivadas al utilizarse, generalmente, sustratos libres de contaminantes.

La tendencia actual aconseja limitar el consumo de hongos a 2-3 veces al año.

Un envenenamiento colectivo muy importante, causado posiblemente por un problema de contaminación, se produjo en la localidad rusa de Krasnodar en septiembre de 1991, por el consumo de setas comestibles de los géneros Russula y Cantharellus, con 240 intoxicados, de los cuales murieron 30 y entre ellos 11 niños.

Los análisis toxicológicos realizados por el Instituto de Fitopatología del Cáucaso del Norte, Laboratorio de Biología molecular y Genética dieron los siguientes resultados en las setas analizadas:

1. Ausencia de pesticidas, metales pesados y radiactividad.
2. Los tests de toxicología integral mostraron en estas setas la presencia de sustancias tóxicas de naturaleza desconocida.
3. Por medio de los análisis cromatográficos los investigadores rusos descubrieron la presencia de micotoxinas, habitualmente ausentes, que se desarrollaron en las condiciones específicas de conservación de las setas crudas tras su recolección.

Posteriormente, en Julio de 1992, se produjo en Rusia un nuevo grupo de intoxicaciones.

La nube radiactiva provocada por el accidente de Tchernobyl el 26 de abril de 1986, se extendio en una amplia zona de Europa. Las lluvias arrastraron las partículas radiactivas, contaminando en mayor o menor grado los hongos de distintas regiones. Se han encontrado dosis de radiactividad bastante altas en hongos recogidos a muchos kilómetros del lugar de la catástrofe. La cantidad de radiactividad encontrada en un mismo lugar varía bastante de unas especies a otras, ello se explica tal vez por la mayor o menor actividad de los micelios y la profundidad a que se encuentran los mismos.

Citaremos un extracto de la publicación de la "Comisión de búsqueda y de información independiente sobre la radiactividad" de noviembre de 1997.

Las especies que se consumen habitualmente y que tienen una fuerte capacidad de concentración de Cesio, entre 1000 a 3000 Bq/Kg. de materia fresca son:
Amanita vaginata, Cantharellus lutescens, Cantharellus tubaeformis, Hydnum repandum, Lepista nuda, Rozites caperata, Suillus luteus, Tricholoma equestre, Xerocomus badius.
Nuestra región no se vio afectada por la nube radioactiva pero hay que tener muy en cuenta que el actual comercio de hongos origina el traslado de los mismos de unos países a otros.

Leucopaxillus candidus

SÍNDROME DE INTOLERANCIA
(En general de carácter leve)
Los hongos son ricos en quitina, polisacárido nitrogenado complejo muy díficil de digerir, además de azúcares especiales entre los que se encuentran la trehalosa y el manitol. La trehalosa sólo puede ser degradada por la trehalasa y en algunas personas se da una ausencia de esta enzima. Los valores elevados de la trehalosa en el tracto intestinal junto con el manitol hacen que estas personas, si consumen setas, sufran dolores abdominales, aerofagia, vómitos, diarreas y dolor de cabeza.
Otras especies como por ejemplo los *Leucopaxillus* contienen antibióticos. Ello hace que algunas personas sensibles a los mismos presenten reacciones de intolerancia a estas setas en particular.
En algunas personas la *Lepista nebularis*, profusamente consumida en Euskal-Herria, es mal tolerada o provoca trastornos incluso bien cocinada.
Incluso el *Boletus edulis, Lepista nuda, Macrolepiota procera, Coprinus comatus*, y otras especies comestibles, han provocado trastornos digestivos.
En definitiva, la única forma de evitar este tipo de intoxicaciones es la abstención por parte de aquellas personas que no toleran bien estas u otras especies.

Lepista nuda

Macrolepiota procera

INTOXICACIÓN PRODUCIDA POR LA ERGOTINA
(El fuego de San Antonio)

La ergotina es un alcaloide contenido en el "cornezuelo del centeno", este esclerocio se cultiva hoy en día con el fin de aprovechar sus propiedades terapéuticas. Cuando las condiciones son idóneas, los esclerocios fructifican dando lugar a un ascomycete denominado *Claviceps purpurea*. Además de otros alcaloides, los esclerocios son ricos en ergotamina, uno de los principios activos de la ergotina con propiedades tetanizantes y que se utiliza actualmente en farmatología.

En la Edad Media se producían intoxicaciones masivas no exentas de mortalidad, consideradas como verdaderas epidemias, al consumir la harina contaminada por el cornezuelo del centeno.

Este tipo de intoxicación recibe el nombre de "ergotismo" y se manifiesta inicialmente con trastornos neuropsiquiátricos, alucinaciones, vértigos, hormigueos, movimientos incontrolados ("baile de San Vito") y convulsiones tetaniformes. En casos severos se describen signos graves de isquemia por vasoconstricción simétrica en extremidades que pueden desencadenar gangrena ("fuego de San Antonio").

Actualmente no conocemos ninguna cita sobre intoxicados por el consumo de pan de centeno contaminado por el cornezuelo.

Claviceps purpurea (Fr.) Tul.

NOM VULGARES: *Cornezuelo del centeno, tizón.*

MACROSCOPÍA:

Esclerocios: En estado conidial o fase asexual son cilíndricos alargados, algo curvados, con surcos longitudinales y extremidad redondeada, de hasta 3 cm de longitud y 0,4 cm de anchura. Se desarrollan en los ovarios del centeno principalmente, o de diferentes gramíneas. De color rojo al principio, luego, con el desarrollo, negro, presentando la parte interior de color blanco. **Carne:** Dura y coriácea.

MICROSCOPÍA:

Ascósporas: Hialinas, muy alargadas, filiformes, septadas, de hasta 90-2 µm.

HÁBITAT:

Fructifica sobre el centeno y otras gramíneas. En verano.

COMESTIBILIDAD:

Muy tóxico, produce la enfermedad del ergotismo o Fuego de San Antonio, que deriva en una especie de lepra mortal.

OBSERVACIONES:

En la actualidad se utiliza en farmacología para la obtención de diversos medicamentos.

ERITROMELALGIA O ACROMELALGIA
(Síndrome eritromelálgico o acromelálgico = Enrojecimiento y dolor en la extremidad)

Intoxicación por el consumo de *Clitocybe amoenolens*. En septiembre de 1996, cinco personas de Lanslebourg en Saboya", sufrieron una intoxicación que se supuso provocada por la confusión del hongo causante con la *Lepista inversa.*

El síndrome que presentaban no coincidía con los síndromes de intoxicación fúngica conocidos hasta ese momento en Europa.

Los intoxicados sufrieron los primeros síntomas aproximadamente a las 24 horas de la ingesta, padecían disestesias (sensaciones extrañas desagradables) y sobre todo algias intensas de predominio nocturno en las extremidades. La magnitud del dolor y su díficil control hizo que tres de ellos tuvieran que ser hospitalizados. Meses más tarde, uno de los intoxicados aún se quejaba de molestias residuales.

El tipo de intoxicación parecía corresponder con la producida por la *Clitocybe acromelalga*, especie conocida hasta el momento solamente en Japón, pero algunos de los síntomas, más tardíos y los caracteres tanto macroscópicos como microscópicos difieren de la especie *Clitocybe amoenolens* encontrada en "Lanslebourg".

Esta especie no ha sido todavía recolectada en nuestro país y por lo tanto no se conoce ninguna intoxicación debida a la misma.

Clitocybe gibba, especie no venenosa semejante a *C. amuenolens*

Al parecer es fácil durante la recolección la confusión con especies tales como la *Lepista inversa*, *Lepista giva* o *Clitocybe gibba*, por lo que se recomienda evitar su consumo.

La intoxicación por el consumo de la *Clitocybe acromelalga*, es más o menos similar a la producida por la *Clitocybe amoenolens*.

Se describe en este apartado un resumen de la sintomatología causada por el consumo de la *Clitocybe acromelalga*.

El inicio de los síntomas se produce entre uno a varios días después de la ingesta, se produce edema y enrojecimiento de los dedos de manos y pies. Al mismo tiempo se manifiestan dolores muy intensos, de predominio nocturno con frecuencia paroxísticos, y a veces intolerables, que van a prolongarse durante 3 a 5 semanas, haciendo pasar al intoxicado a veces por un verdadero tormento. Los síntomas parecen ser dosis dependientes. Generalmente los pacientes se recuperan sin ningún tipo de secuela en el plazo de 8 días a 5 meses.

Los síntomas empeoran con el movimiento, el calor, el contacto y la presión y se alivian sumergiendo los dedos en agua fría. No obstante estos baños no deben ser prolongados por la posible isquemia inducida. No existe un antídoto específico siendo el único tratamiento actualmente conocido el sintomático. El adecuado control del dolor es con frecuencia muy díficil habiéndose ensayado múltipless fármacos. Basándose en informes de casos se propugna como tratamiento el empleo de una asociación de Clomipramina (anafranil), Acidoacetilsalicilico (aspirina) y Morfina a dosis relativamente altas.

Se han aislado, un compuesto desconocido la "clitidina" y tres aminoácidos de los cuales dos, ácidos acromélico A y B que han demostrado su poderosa toxicidad en las pruebas de laboratorio realizadas con ratones.

Clitocybe amoenolens

Malençon

MACROSCOPÍA:

Sombrero: de 4-10 cm, convexo con un gran mamelón, finalmente deprimido a embudado. **Cutícula:** Lisa o ligeramente afieltrada, mate, de color beige rosáceo a anaranjado obscuro, leonado con tonos ocráceos, más oscuro en el centro y gutulada hacia el borde con el margen enrolado. **Pie:** De 4-8 x 0,5-2 cm, fibroso, cilíndrico, con la base engrosada, del mismo color del sombrero, algo oscuro hacia la base. **Láminas:** Estrechas, prietas, muy decurrentes, siempre más claras que el sombrero, de color crema, rosa ocre, leonado naranja. **Carne:** Ligeramente fibrosa, blanca manchada de rojo claro, rubescente en el pie. **Olor:** Agradable, dulzón bastante intenso

MICROSCOPÍA:

Esporas: Blancas, hialinas, no amiloides, elipsoidales a cilíndrico elipsoidales, de 4-6 x 3-4,5 µm.

HÁBITAT:

Bosques de roble (suelo calcáreo), también citado en bosques de coníferas y bajo cedros del Líbano. Otoño. Especie rara, poco estudiada. Citado en las regiones meridionales francesas de los Alpes y en España en La Rioja.

COMESTIBILIDAD:

Tóxico.

Especies mencionadas en el artículo 3.3, que no se pueden comercializar en ninguna presentación según el Real Decreto 30/2009.

Clitocybe acromelalga
Clitocybe amoenolens

ENCEFALOPATÍA POR EL CONSUMO DE *"Phyllotus porrigens"*

Los intoxicados no presentan síntomas gastrointestinales como sucede en otros tipos de intoxicación. Los síntomas descritos consisten en una caída intensa del tono muscular (hipotonía) en las extremidades inferiores lo que les incapacita para caminar, apareciendo, a continuación, movimientos incontrolados de los miembros, convulsiones y coma con un final trágico para cinco de los pacientes ingresados en el hospital del departamento Niigata. La búsqueda de mohos, otros hongos parásitos, sustancias de polución y pesticidas resulto negativa.

Especies mencionadas en el artículo 3.3, que no se pueden comercializar en ninguna presentación según el Real Decreto 30/2009.

- ***Phyllotus porrigens=Pleurocybella porrigens***

Phyllotus porrigens (Pers.: Fr.) Karst.

SINÓNIMO: Pleurocybella porrigens (Pers.: Fr.) Sing.

DESCRIPCIÓN:
Sombrero: De 2-8 cm, con forma de lengua o de espátula, con la base cubierta de una pilosidad blanca. Margen incurvado. **Cutícula:** Glabra, lisa, de color blanco cándido. **Láminas:** Prietas, muy delgadas, con numerosas laminillas, blanquecinas, crema amarillentas en la madurez. **Pie:** Inexistente. **Carne:** Muy escasa, blanquecina. **Olor:** Agradable en los ejemplares jóvenes, desagradable en los viejos. **Sabor:** Insignificante. **Esporada:** Blanca.

HÁBITAT:
Madera degradada de coníferas de montaña. Finales de verano, y otoño.

COMESTIBILIDAD:
A considerar tóxico.

CONFUSIONES POSIBLES: Con *Pleurotus pulmonarius* y *P. ostreatus*, especies más robustas, saprófitas de frondosas y microscopía diferente.

ndo de colores

UNIDAD DE GESTIÓN MICOLÓGICA MONTES DE ZAMORA

a) Condiciones generales del Permiso en la Unidad de Gestión (Fuente; MICOCYL – Diputación de Zamora)

1. Para la recolección de setas en montes con aprovechamiento micológico regulado de Aliste, Tábra y Alba hay que tener el correspondiente permiso. El titular del permiso cumplirá las condiciones generales y específicas.
3. El titular del permiso tiene que cumplir la normativa vigente y las condiciones, que se detallan en este documento y en la "Guía del Recolector".
4. El permiso de recolección está vinculado siempre a la unidad de gestión correspondiente. Pueden autorizar la recolección en otras unidades de gestión distintas, en cuyo caso el titular desplazado deberá respetar las condiciones particulares para los permisos en la unidad de gestión donde pretenda efectuar la recolección.
5. Los permisos son personales y deberán ser presentados a requerimiento del personal de vigilancia autorizado o de la autoridad competente junto a un documento acreditativo de identidad (D.N.I. o equivalente).
6. Por motivos ecológicos se podrán establecer limitaciones temporales a la recolección en ciertas áreas o de determinadas especies.

b) Ámbito de regulación de Aliste, Tábara y Alba, está dentro de la Unidad de Gestión Montes de Zamora.

MODALIDADES DE RECOLECTORES	
Local	Persona empadronada en alguno de los municipios que forman parte del área regulada "Aliste, Tábara y Alba".
Vinculado	Persona que posee un vínculo directo con algún municipio que forma parte del área regulada, pero que no se encuentra empadronado en él.
Foráneo	Persona que no está empadronada en ninguno de los municipios del área regulada ni posee un vínculo directo con alguno de ellos. Tiene la posibilidad de acceder a un permiso turístico especial, de coste reducido, siempre y cuando pernocte o deguste un menú micológico en alguno de los establecimientos asociados

MODALIDADES DE PERMISOS	
Permiso de De dos días	El titular adquiere el derecho a la recolección durante dos días seguidos. Aunque esta modalidad está pensada para el fin de semana, los dos días seguidos también pueden elegirse entre semana.
Permiso de Temporada	Permiso que da derecho a la recolección durante toda la temporada (desde el 1 de agosto de cada año al 31 de julio del año siguiente).
Permiso Recreativo	Permite a su titular recolectar, desde un punto de vista lúdico o de autoconsumo, hasta 3 Kg de setas (sumando todas las variedades recolectadas) por día.
Permiso Comercial	Permite recoger setas sin un límite máximo de cantidad.
Permiso Científico:	Permite recolectar ejemplares de cualquier especie fúngica únicamente para fines científicos. Son gratuitos y serán expedidos directamente por y según las limitaciones que establezca la entidad gestora (CESEFOR).

TARIFAS			
Periodo de validez	**Modalidad de recolector**	**Recreativo**	**Comercial**
Dos Días	Foráneo	10 €	-
	Turístico Especial	5	-
Temporada	Local	-	15 €
	Vinculado	25 €	50 €
	Foráneo	-	700 €

c) Condiciones relativas a los Permisos en la Unidad de Gestión de Montes de Zamora:

1. El carácter de recolector local y vinculado solo podrá ser otorgado por los ayuntamientos o corporaciones municipales respectivos. Por tanto, la adquisición del permiso local y vinculado deberá efectuarse en el ayuntamiento respectivo.
2. El titular de un permiso local (recreativo o comercial) seguirá manteniendo su condición de local en cualquier otra unidad de gestión creada en el ámbito del proyecto de toda la Comunidad Autónoma, sin embargo su actividad recolectora solo podrá efectuarse desde un punto de vista recreativo y estará sujeta a los mandatos y condiciones establecidos para la unidad de gestión donde se pretenda efectuar la actividad.
3. El titular de un permiso vinculado o foráneo, en cualquiera de sus modalidades, solo podrá ejercer la actividad recolectara en la unidad de gestión para la que se ha adquirido.
4. Las actividades comercial y recreativa son incompatibles. Así, cuando en un grupo de recolectares haya personas que poseen permisos de las dos modalidades, la recolección de todos los miembros del grupo deberá ser únicamente de tipo recreativo. Cada recolector se hará responsable y portador de la mercancía por él mismo recolectada.

www. micodata.es.

En esta web encontrará información actualizada sobre la producción y el aprovechamiento de los principales hongos silvestres comestibles en la región. Consulte el visualizador de mapas MicodataSIG y planifique desde casa las zonas y recorridos más adecuadas para optimizar su recolección.

Información y direcciones útiles

- Entidad Gestora:
  CESEFOR, Tfn. 975 212453
  myasrc@cesefor.com - cesefor@cesefor.com
- Oficina técnica para la Provincia de Zamora. Rebofosa**.** Tfno: 980 511 311
- **Centro de Interpretación de las Especies Micológicas.** Carretera de Alcañices s/n. Rabanales. Tfno: 980 682 015
- Servicio Territorial de Medio Ambiente de Zamora. Tíno.: 980 559 600
- Oficina Comarcal de Medio Ambiente de Alcañices. Tfno: 980 680 386
- Oficina Comarcal de Medio Ambiente de Tábara. Tfno.: 980 590 413
- Guardia Civil. Centro Operativo de Servicios. Tfno.: 062
- Instituto Nacional de Toxicología. Tfno. 915 620 420
- Emergencias. 112

Asociaciones Micológicas de Zamora:

- Asociación Micológica de Aliste, Tábara y Alba "Boletus edulis". Centro de Interpretación de las Especies Micológicas. C/Carretera de Alcañices s/n. 49519 Rabanales. Tfno. 980 682 015
- Asociación Micológica Zamorana. Apartado de Correos 394.49080. Zamora. Tfno. 607 929 285
- Asociación Micológica de Sanabría y La Carballeda "Amigos de la Bota". C/Mayor n° 1.49349. Anta de Rioconejos. Tfno. 654 412 058 / 980 624 817
- Asociación Micológica Benaventana. Avda. Cañada la Visana n° 20 Portal 2, 1 P. 49600. Benavente. Tfno. 609 881 955
- Asociación Micológica "Grupo Adalia". C/EI Sol n° 6.49800. Toro (Zamora). Tfno. 635 817 329/980692 282

PUNTOS DE EXPEDICIÓN DE LOS PERMISOS		
Nombre	**Localidad**	**Recolectores**
Ayuntamiento de Alcañices	Alcañices	Solo empadronados y vinculados
Ayuntamiento de San Vitero	San Vitero	Solo empadronados y vinculados
Ayuntamiento de Ferreruela de Tábara	Ferreruela de Tábara	Solo empadronados y vinculados
Ayuntamiento de Rábano de Aliste	Rábano de Aliste	Solo empadronados y vinculados
Ayuntamiento de San Vicente de la Cabeza	San Vicente de la Cabeza	Solo empadronados y vinculados
Ayuntamiento de Tábara	Tábara	Solo empadronados y vinculados
Ayuntamiento de Trabazos	Trabazos	Solo empadronados y vinculados
Ayuntamiento de Viñas	Viñas	Solo empadronados y vinculados
Bar La Cortina	Riofrío	Foráneos
Restaurante Los Pilares	San Vitero	Foráneos
Hostal Restaurante Los Castaños	Trabazos	Foráneos
Armería Tomás	Zamora	Foráneos
Casa Rural la Galana	Zamora	Foráneos
C.T.R. El Roble	Tábara	Foráneos
Naturaliste	Alcañices	Foráneos
Restaurante BERA (Sejas de Aliste)	Rábano de Aliste	Foráneos
Restaurante-Casa Rural La Primavera (Nuez de Aliste)	Trabazos	Foráneos

La Asociación de Municipios Micológicos de Aliste y Tábara fue creada en el año 2013 y está formada por 15 Ayuntamientos: Tábara, Ferreruela de Tábara, Ferreras de Arriba, Ferreras de Abajo, Riofrío, San Vicente de la Cabeza, Mahíde, San Vitero, Viñas, Rábano, Alcañices, Trabazos, Fonfría, Samir de los Caños y Gallegos del Río que en colaboración con industriales y hosteleros de la zona pretenden promocionar el sector de las setas y canalizar una riqueza que resulta especialmente relevante en ambas comarcas. Cuenta con el respaldo de la Diputación Provincial de Zamora, la Junta de Castilla y León, Setas Castilla y León, Proyecto Myas RC y Caja Rural de Zamora.

d) Condiciones específicas sobre los productos recolectados en la Unidad de Gestión

1. Las setas objeto de aprovechamiento, se corresponden can las que se relacionan en la parte A del ANEXO del Real Decreto 30/2009 de 16 de enero por el que se establecen las condiciones sanitarias para la comercialización de setas para uso alimentario.
2. La cantidad máxima a recolectar por el titular de un permiso recreativo se establece en 3 Kg/día de setas, sumando todas las variedades recolectadas.
3. No existe límite máximo de mercancía recolectada para un titular de un permiso comercial.
4. Los tamañas mínimos de recolección se establecen de acuerdo con el siguiente detalle:
   - Grupo *Botetus* > 4cm.
   - Para otras variedades en general > 2cm. además de aquellas que por sus caracteristicas no alcancen esta dimensión en su estado normal de madurez por ejemplo, *Marasmius oreades*.
   - También genéricamente se recomienda no recolectar los ejemplares excesivamente jóvenes por criterios de seguridad, sostenibilidad y rentabilidad.
5. Se desaconseja la recolección de ejemplares extra-maduros o viejos cuyo valor comercial es muy inferior pero que sin embargo cumplen un papel fundamental en la diseminación de la especie y en el mantenimiento de la producción.
6. Por motivos de seguridad se aconseja recolectar los carpóforos de *Macrolepiota procera* cuando estén totalmente extendidos y sólo se permite la recolección de los huevos de *Amanita caesarea* cuando estén abiertos.

Boletus edulis pequeño de jara

Macrolepiota procera cerrada

Macrolepiota procera totalmente extendida

e) Compatibilidad con otros aprovechamientos

El desarrollo del aprovechamiento micológico es compatible con el resto de aprovechamientos forestales. En ningún caso la titularidad de un permiso de recolección prioriza esta actividad frente a otros aprovechamientos que coexistan. Se establecen ciertas limitaciones para las siguientes casos:

1. Caza: El día de celebración de la cacería se prohíbe la recolección de setas silvestres en la superficie donde tiene lugar este evento. La información de las fechas y zonas donde se celebran estas cacerías se publicará con antelación en la web: www.micocyl.com o por los medios que se estimen más convenientes.
2. Pastos: Las vallas u otro tipo de cerramientos en los accesos a los montes en los que coexisten el aprovechamiento micológico y el de pastos, deberán permanecer cerradas, siendo responsabilidad del titular del permiso de recolección que utilice estos accesos, que las mismas queden cerradas, para evitar la salida del ganado.
3. La titularidad de un permiso de recolección no inhibe las prohibiciones, restricciones o limitaciones temporales del acceso a los montes de utilidad pública con vehículos a motor, recogidas en la legislación en vigor y reflejada mediante la señalización vertical correspondiente.

Amanita caesarea abierta y en fase de huevo.

Marasmius oreades

CONCLUSIONES:

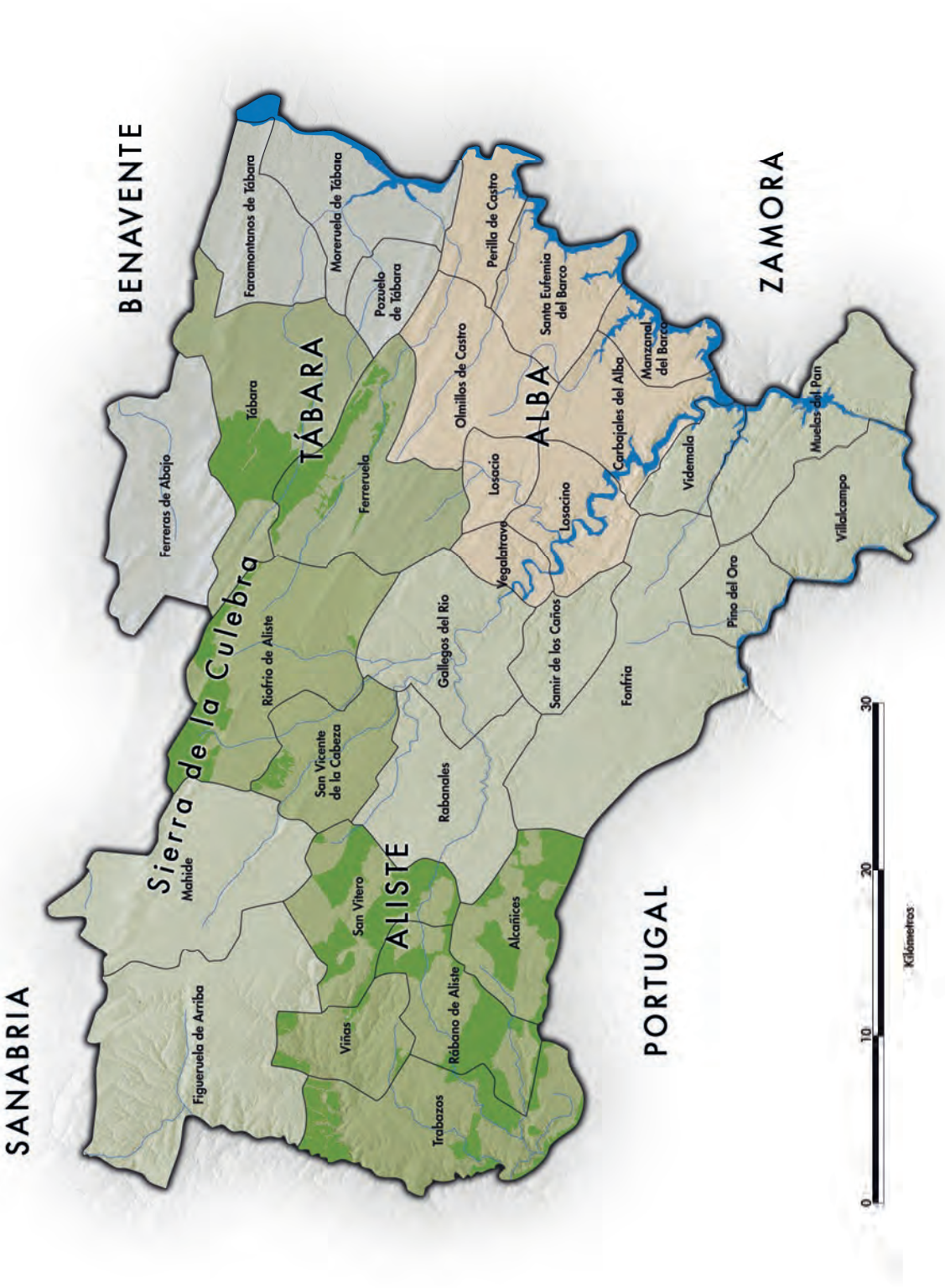
El recurso micológico alcanza una gran importancia en el ámbito de actuación de Aliste, Tábara y Alba

a) En la naturaleza por la relación directa con los ecosistemas.
b) En la economía por el número de recolectores y empresas.
c) En la sociedad por el micoturismo.
d) Y en la cultura por la proliferación de jornadas, cursos, ...

Aspectos a destacar:

1. Uno de los problemas más graves que se presentan en la zona objeto del estudio es el progresivo envejecimiento de la población y el abandono de los pueblos sobre todo de la gente joven como consecuencia de efectos económicos y sociales (falta de trabajo remunerado, de servicios y aspiraciones, de puestos de trabajo mejores) .
2. Se adjunta un análisis DAFO para determinar cuales son los puntos fuertes y los débiles del sector fúngico en la comarca.

ANÁLISIS DAFO
Debilidades
• Baja densidad de población y alta tasa de envejecimiento de la comarca. • Bajo nivel económico general. • Falta de formación específica para el reconocimiento de hongos y la gestión sostenible. • Dificultades para llevar un control del recurso. • Normativa específica que proteja el recurso. • Presencia de muchos recolectores aficionados.
Amenazas
• Sobreexplotación del recurso. • Degradación de los ecosistemas. • Desaparición de hongos que no son susceptibles de aprovechamiento . • Posibilidades de que se produzcan incendios forestales. • Falta de información sobre el aprovechamiento sostenible de las setas.
Fortalezas
• Abundancia de montes y bosques productores de hongos. • Grandes posibilidades de producción. • Calidad del producto. • Buena imagen. • Incremento de la tasa de empleo estacional en la comarca. • Importante contribución al desarrollo rural. • Implicación y participación de la población local.
Oportunidades
• Buenas expectativas de mercado y de consumo. • Concienciación de los productores. • Desarrollo del micoturismo y la micogastronomía asociados a los hongos. • Vehículo de educación medioambiental. • Mayor preocupación por la gestión sostenible del recurso.


BENAVENTE
ZAMORA
SANABRIA
PORTUGAL
Sierra de la Culebra
TÁBARA
ALBA
ALISTE
Faramontanos de Tábara
Moreruela de Tábara
Pozuelo de Tábara
Perilla de Castro
Santa Eufemia del Barco
Manzanal del Barco
Olmillos de Castro
Tábara
Ferreras de Abajo
Ferreruela
Losacio
Losacino
Carbajales del Alba
Videmala
Muelas del Pan
Villalcampo
Vegalatrave
Riofrío de Aliste
Gallegos del Río
Samir de los Caños
Fonfría
Pino del Oro
San Vicente de la Cabeza
Rabanales
Mahide
San Vitero
Alcañices
Figueruela de Arriba
Viñas
Rábano de Aliste
Trabazos
0
10
20
30
Kilómetros

RECOLECCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

ESPECIES DE SETAS DEL REAL DECRETO 30/2009.

Los bosques, montes y jarales de Aliste, Tábara y Alba, ofrecen la posibilidad de ser explotados para la recolección y posterior comercialización de hongos comestibles. Especies como la encina, el roble, el pino, etc, pueden llegar a producir varias decenas de kilos por hectárea en cada temporada. La relación existente entre los bosques, pastizales y monte bajo con la producción de hongos se deriva de la simbiosis entre plantas y setas.

Las épocas de producción de hongos (otoño y primavera) hacen que, la explotación racional de las setas comestibles, un recurso abundante y valioso, que puede reportar grandes beneficios económicos si todos los pasos del proceso de comercialización se desarrollaran en nuestras comarcas. Además, para atender la demanda de un producto tan ligado al medio natural, sería imprescindible conservar en buen estado los bosques autóctonos y mantener una selvicultura fúngica que ayude a los municipios rurales.

En toda Europa uno de los principales recursos naturales renovables es la recogida y comercialización de hongos, siendo una fuente de ingresos importante. El objetivo planteado ha sido valorar el papel de los hongos en los ecosistemas forestales, ayudar a gestionar su producción para el incremento de las fructificaciones de hongos. Es necesario conservar la naturaleza, sentando las bases para un desarrollo sostenible de los montes productores de hongos.

Actualmente desde la Unión Europea se habla constantemente de potenciar los recursos endógenos de las zonas rurales, donde los recursos naturales adquieren un alto valor, tanto para su paisaje como para su economía. La explotación racional de un recurso anteriormente infravalorado puede ser un motivo de satisfacción para las comarcas zamoranas que se benefician de ello. El recurso en cuestión es de una envergadura económica de primer orden y su óptima explotación exige que el bosque se mantenga intacto, de tal manera que bien podemos decir que la recolección de hongos micorrizógenos, la conservación del medio y el desarrollo local se dan la mano.

El principal objetivo planteado por este compendio de normas y consejos consiste en ayudar a gestionar la recolección de hongos comestibles para utilizar e incrementar la fructificación de hongos, siendo compatible con la conservación de la naturaleza y sentando las bases para un desarrollo sostenible de las comarcas productoras de hongos.

Boletus edulis en jara

Pleurotus ostreatus

Especies a comercializar según Real Decreto 30/2009 de 16 de enero de 2009

Setas silvestres

1) Especies del género *Agaricus* (champiñones)
   - *Agaricus campestris*
   - *Agaricus sylvaticus*
2) Especies del género *Agrocybe* (setas de chopo)
   - *Agrocybe aegerita = A. cylindracea*
3) Especies género *Amanita* (amanita, gurumelo)
   - *Amanita caesarea*
   - *Amanita ponderosa*
4) Especies del género *Boletus* (boletos)
   - *Boletus aereus*
   - *Boletus edulis*
   - *Boletus pinophilus*
   - *Boletus reticulatus = B. aestivalis*
5) Especies del género *Calocybe* (seta primavera)
   - *Calocybe gambosa* (escasa en Aliste, Tábara y Alba)
6) Especies del género *Cantharellus* (rebozuelos, trompetas, chantarelas)
   - *Cantharellus cibarius*
   - *Cantharellus cinereus*
   - *Cantharellus lutescens*
   - *Cantharellus tubaeformis*
   - *Cantharellus subpruinosus*
   - *Craterellus cornucopiodes*
7) Especies del género *Clitocybe* (cabeza fraile)
   - *Clitocybe geotropa*
8) Especies del género *Fistulina* (higado de buey)
   - *Fistulina hepatica*
9) Especies del género *Hygrophorus* (llanegas)
   - *Hygrocybe pratensis*
   - *Hygrophorus agathosmus*
   - *Hygrophorus latitabundus = H. limacinus*
   - *Hygrophorus marzuolus*
   - *Hygrophorus penarius*
10) Especies del género *Hydnum* (gamuza)
   - *Hydnum albidum*
   - *Hydnum repandum*
   - *Hydnum rufescens*
11) Especies del género *Lactarius* (níscalos)
   - *Lactarius deliciosus*
   - *Lactarius quieticolor*
   - *Lactarius sanguifluus*
   - *Lactarius semisanguifluus*

Agaricus campestris

Amanita caesarea

Cantharellus cibarius

Hydnum repandum

12) Especies del género *Lepista* (pie azul, seta de brezo)
- *Lepista panaeolus* = *L. luscina*
- *Lepista nuda*
- *Lepista personata*

13) Especies del género *Macrolepiota* (galamperna, cucurril)
- *Macrolepiota procera*

14) Especies del género *Marasmius* (seta de corro)
- *Marasmius oreades*

15) Especies del género *Pleurotus* (seta de otra y seta de cardo)
- *Pleurotus eryngii*
- *Pleurotus ostreatus*

16) Especies del género *Rhizopogon* (turmas)
- *Rhizopogon luteolus* = *R. obtextus*
- *Rhizopogon roseolus*

17) Especies del género *Russula* (carbonera)
- *Russula cyanoxantha*
- *Russula virescens*

18) Especies del género *Suillus* (babosa)
- *Suillus luteus*

19) Especies del género *Terfezia* (criadillas)
- *Terfezia arenaria*
- *Terfezia claveryi*
- *Terfezia leptoderma*

20) Especies del género *Tircholoma* (capuchinas, negrilla….)
- *Tricholoma portentosum*
- *Tricholoma terreum*

21) Especies del género *Tuber* (trufas)
- *Tuber aestivum*
- *Tuber borchii*
- *Tuber brumale*
- *Tuber indicum*
- *Tuber magnatum* (no existe en Aliste, Tábara y Alba)
- *Tuber melanosporum* = *T. nigrum* (no existe en Aliste, Tábara y Alba)

22) Especies del género *Ustilago*
- *Ustilago maydis*

23) Especies del género *Xerocomus* (boleto bayo)
- *Xerocomus badius*

Lactarius deliciosus

Lepista nuda

Macrolepiota procera

Tuber melanosporum

Especies a comercializar según Real Decreto 30/2009 de 16 de enero de 2009

Setas cultivadas

1) Especies del género *Agaricus* (champiñones)
   - *Agaricus arvensis*
   - *Agaricus bisporus*
   - *Agaricus blazei* (no existe en Aliste, Tábara y Alba)
   - *Agaricus brunnescens* (no existe en Aliste, Tábara y Alba)

2) Especies del género *Agrocybe* (setas de chopo)
   - *Agrocybe aegerita = A. cylindracea*

3) Especies del género *Auricularia* (oreja de Judas)
   - *Auricularia auricula-judae*
   - *Auricularia polytricha* (no existe en Aliste, Tábara y Alba)

4) Especies del género *Coprinus* (barbuda)
   - *Coprinus comatus*

5) Especies del género *Flammulina* (enoki)
   - *Flammulina velutipes*

6) Especies del género *Grifola* (maitake)
   - *Grifola frondosa*

7) Especies del género *Hericium* (cola de león)
   - *Hericium erinaceus*

8) Especies del género *Letinula* (shii-take)
   - *Lentinula edodes* (no existe en Aliste, Tábara y Alba)

9) Especies del género *Lepista* (pie azul, pie violeta)
   - *Lepista nuda*
   - *Lepista personata*

10) Especies del género *Hypsizygus*
   - *Hypsizygus marmoreus* (no existe en Aliste, Tábara y Alba)
   - *Hypsizygus tessulatus* (no existe en Aliste, Tábara y Alba)

11) Especies del género *Pholiota* (nameko)
   - *Pholiota mutabilis* (no existe en Aliste, Tábara y Alba)

12) Especies del género *Pleurotus* (seta de ostra)
   - *Pleurotus cornucopiae =P. citrinopileatus*
   - *Pleurotus eryngii*
   - *Pleurotus fabellatus* (no existe en Aliste, Tábara y Alba)
   - *Pleurotus nebrodensis*
   - *Pleurotus ostreatus*
   - *Pleurotus pulmonarius*

13) Especies del género *Sparassis* (coliflor)
   - *Sparassis crispa*

14) Especies del género *Stropharia*
   - *Stropharia rugosoannulata*

Hypsizygus tessulatus

Pleurotus ostreatus

- *Tremella fuciformis* (no existe en Aliste, Tábara y Alba)
- *Tremella mesenterica*

16) Especies del género *Tricholoma* (matsutake)
- *Tricholoma caligatum* (no existe en Aliste, Tábara y Alba)

17) Especies del género *Volvariella* (seta del arroz)
- *Volvariella volvacea*

Lentinula edodes

Especies que sólo pueden ser objeto de comercialización tras un tratamiento (desecadas) según Real Decreto 30/2009 de 16 de enero de 2009

Setas silvestres

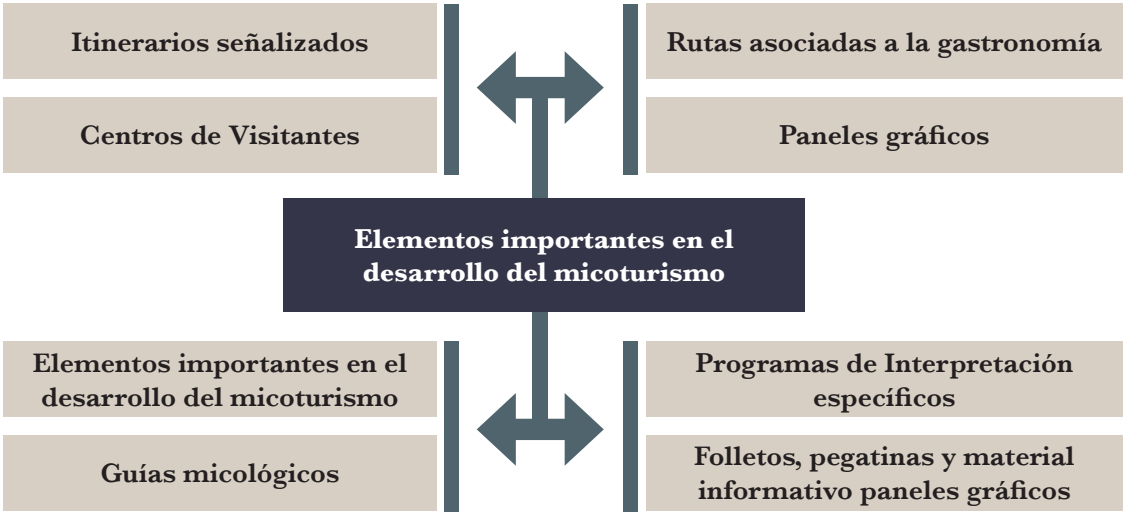
1) Especies del género *Helvella* (bonetes, gallardas, pucheruelos…)
- *Helvella lacunosa*
- *Helvella leucomelaena*
- *Helvella crispa*

2) Especies del género *Morchella* (colmenillas, cagarrias, morillas……)
- *Morchella esculenta*
- *Morchella conica*
- *Morchella elata*

A. El Turismo micológico como fuente de desarrollo rural.

Desarrollar el turismo micológico es una labor que requiere una planificación específica y poner en marcha una serie de estructuras que permitan al visitante tener una idea de lo que puede ver, lo que puede hacer, lo que puede comer, lo que puede comprar… En concreto en relación con los hongos es muy conveniente la organización de una serie de estructuras.

A través de estos elementos, el visitante se dará cuenta de las ventajas que tiene su estancia en ese



determinado lugar y también como puede emplear su tiempo. Tendrá una información precisa sobre los hábitat en los que puede encontrar distintas especies de hongos y como llegar a ellos, al mismo tiempo que conocerá las reglas necesarias para la conservación de los ecosistemas y de las especies micológicas. Una buena guía de campo puede ser un elemento importante a la hora de transmitir toda esta información. De esta manera se puede evitar el riesgo de caer en una sobreexplotación y mala gestión de los recursos micológicos. Por el contrario la buena planificación y posterior control de las actividades podrán evitar los impactos negativos.

B. La gastronomía micológica.

No se puede olvidar la oferta gastronómica asociada a los hongos. Las posibilidades son múltiples y no resulta difícil, pues se trata de productos que fácilmente convierten un plato sencillo en un verdadero manjar. **El turismo que ofrecen las zonas rurales, está muy ligado a la gastronomía tradicional** y muchos visitantes acuden a esos lugares movidos por la calidad de los productos o por su cocina. **Es muy importante asociar los productos endógenos, como pueden ser los hongos, al lugar del que proceden.** Así, se consigue el reconocimiento de un determinado lugar no sólo por su situación geográfica o su nombre, sino porque conllevan una tradición gastronómica.

La cultura gastronómica alrededor de las setas tiene también sus repercusiones tanto en el aspecto cultural como en el económico. La organización de jornadas sobre gastronomía local, concursos de recetas o degustaciones de productos típicos, pueden resultar fórmulas muy atrayentes para el público sobre todo en las épocas de recolección. **La conservación, transformación y comercialización de hongos en los lugares de recolección, permite crear nuevos puestos de trabajo además de favorecer que el valor añadido revierta sobre la localidad.** La venta de productos transformados relacionados con las setas constituye también un cartel de publicidad que servirá para dar a conocer el lugar y acrecentar el interés por sus productos.

El fomento de este tipo de actividades permitirá la dinamización del sector turístico-micológico. Es interesante **dar a conocer los productos en el mercado, potenciando su valor mediante sellos de calidad, denominaciones de origen, certificación ecológica, o incluso mostrando etiquetas distintivas** de los lugares que ofrecen platos elaborados a partir de estos productos. De esta forma se contribuye al establecimiento de una red de distribución para promoción de las setas y el entorno que las rodea, paisaje, cultura, arte,…

Actividades potenciadoras de la gastronomía micológica

- Jornadas de gastronomía local
- Concursos de recetas de cocina a base de hongos
- Rutas gastronómicas
- Etiquetas distintivas
  - Sellos de calidad
  - Certificación ecológica
- Degustación de platos tradicionales
- Ofertas en restaurantes y alojamientos de la zona
- Venta de productos transformados artesanales
- Organización de mercados comarcales

C. La actividad micológica en relación con el desarrollo rural.

La recolección de hongos comestibles en los bosques y matorrales además de la connotación de ocio y disfrute de los particulares, en los últimos tiempos, **está comenzando a ser valorada también por parte de gestores, investigadores, y propietarios forestales** debido a la demanda creciente por parte de la sociedad de estos productos o de la propia actividad micológica. Por eso **la actividad micológica está cada vez más relacionada con el desarrollo rural en cuanto que está incidiendo de forma importante en la conservación del paisaje y en la estructura social y económica de muchas localidades rurales. La visión que la sociedad actual tiene de la naturaleza está cambiando de forma gradual** de manera que se siente cada vez con mayor fuerza el atractivo del mundo rural, como medio de esparcimiento, de ocio y de identificación con el medio natural.

El turismo es una actividad social que se encuentra en continuo desarrollo cada vez más ligado a actividades y recursos naturales locales en determinados lugares; es lo que se ha dado en llamar turismo rural. **Los paisajes, los valores naturales, las especies botánicas o animales, el desarrollo de aficiones, son objetivos que persigue cada vez con más frecuencia el turista rural.**

La recogida de setas es una de las actividades que está creciendo con más fuerza, a la que se están incorporando cada vez mayor número de personas que salen al campo con la intención de buscar este recurso natural con motivos gastronómicos, de diversión, pero también económicos. **Esta actividad** que se está desarrollando con vitalidad propia **ha empezado a denominarse micoturismo.**

La estructura que se está formando a nivel europeo alrededor del turismo micológico y el aprovechamiento selvícola de los hongos **es bastante compleja y agrupa a un conjunto variado de personas e instituciones: productores, recolectores, asociaciones micológicas, empresas de conservación transformación y comercialización,…. Hace falta la presencia de personal especializado con una formación específica**

para poder transmitir conocimientos de forma didáctica, para realizar campañas de sensibilización e información y para gestionar este recurso de forma sostenible, actividad esta última en la que deben participar también las autoridades forestales.

Entre estos está surgiendo cada vez con más fuerza el denominado micoturismo relacionado con las especies de hongos que salen en los distintos hábitat forestales.

El micoturismo además engloba también otras actividades que están influyendo de forma notable en la vitalidad empresarial y económica de muchas localidades: **casas rurales y centros de alojamiento, restaurantes, empresas de productos típicos locales, guías, actividades de recreo complementarias… Este tipo de turismo es estacional centrado fundamentalmente en las épocas de recolección.** Sin embargo muchos turistas descubren nuevos lugares a los que poder volver también en otras épocas del año alargando de esta forma la actividad a un periodo de tiempo mayor.

La recogida de hongos como recurso económico forestal debe estar estructurado de manera que se aprovechen mejor las sinergias que crea.

D. Micoturismo, sostenibilidad y desarrollo.

Para que las actividades asociadas a la micología favorezcan el desarrollo económico y rural deben promover un uso responsable de los recursos naturales, una ordenación adecuada, así como el reforzamiento de las actividades complementarias asociadas, manteniendo al mismo tiempo la identidad de las culturas locales.

Orientado de esta forma el aprovechamiento de los hongos silvestres permite:

- **Mejorar el nivel de vida en las comunidades rurales.**
- **Conservar los recursos micológicos.**
- **Revalorizar el producto la comarca.**
- **Satisfacer la demanda de los consumidores.**
- **Mejorar el tejido empresarial y económico local.**
- **Atraer a un mayor número de personas.**
- **Un claro ejemplo de micoturismo es el Centro de Interpretación de las Especies Micológicas de Rabanales.**

Centro de Interpretación de las Especies Micológicas de Rabanales.
Carretera de Alcañices, s/n. Rabanales. 49519 Zamora.
Móvil: 646 560 702 • Email: a.naturaliste@gmail.com • Página Web: http://www.naturaliste.es/

Marca de Garantía Setas de Castilla y León

Castilla y León es un territorio de referencia en producción micológica, tanto por la calidad como por la cantidad del producto que procede de sus montes. Este repertorio de aromas, texturas y sabores ha conseguido el reconocimiento oficial que le otorga la marca de garantía de calidad Setas de Castilla y León, el primer sello de calidad al cual están adheridas las empresas de Aliste, Tábara y Alba.

PRODEZA
Setas y frutos silvestres

FAUNDEZ
Gourmet

Nando Silvestre
El Bosque en Tus Manos®

Mico Zamora
Gourmet

GABEMAR, S.L.
CONSERVAS
FRADELLOS

PRODEZA
Setas y frutos silvestres

C/ Carretera s/n.
49523 - San Vitero. (Zamora).
Tlf: 980 68 14 68 • Tlf / Fax: 980 68 14 11
Móvil: 679 44 28 44
www.prodeza.es • prodeza@prodeza.es

En Prodeza llevamos más de 30 años trabajando directamente con la naturaleza. En las manos de nuestros trabajadores se ve reflejada la experiencia, adquirida año tras año del contacto directo con lo natural, dejándonos enseñar por la tierra y disfrutando de todo lo que nos ofrece. El respeto a la naturaleza es pilar fundamental para nosotros, trabajando siempre en armonía con ella, y es este respeto y dedicación a los productos naturales y de calidad, el que nos brinda la oportunidad de llevar a su mesa un trocito de bosque, de su aroma y de su sabor. Esto es lo importante para Prodeza que usted disfrute de lo natural con un producto de máxima calidad.

GABEMAR, S.L.

CONSERVAS FRADELLOS

C/. Fontanina, s/n.
49519 Fradellos de Aliste (Zamora).
Tlf: 980 562387 • 980 5623895
Fax: 980 562027
Móvil: 659 785546 • 659 441658
www.gabemar.com • info@gabemar.com

Gabemar S L. es una empresa de Aliste fundada en 1998 y se ha caracterizado desde entonces por productos de la mayor calidad, gracias a la selección y elaboración más exhaustiva de las setas y frutos del bosque.

Cno. de la Rodera 69
49519 Rabanales de Aliste (Zamora).
Tel: 980 681 866
www.faundez.com • info@faundez.com

FAÚNDEZ Gourmet empresa artesanal ubicada en el corazón de Aliste, enclave natural privilegiado, formado por una gran masa forestal, rodeada de sierras, valles y parajes de incalculable valor ecológico y afortunados por su extraordinaria riqueza micológica, inicia su andadura con acierto allá por 1982, pioneros del sector Aiste y en la provincia de Zamora. En ese marco incomparable inicia su actividad exportando el producto en fresco a distintos países de la UE.

Nando Silvestre

El Bosque en Tus Manos®

Plaza Ribote, s/n.
49523 San Vitero (Zamora).
Tel: 980 681 510 • Fax. 980 682 292
www.nandosilvestre.com
info@nandosilvestre.com

Situada en un enclave natural privilegiado, junto a la Sierra de la Culebra y el parque natural de Montesinhos.

Una empresa moderna, con un nivel de adaptación insuperable, de ideas y estilo propio, preparada para cualquier reto empresarial que demanden las nuevas tendencias del mercado.

Nos hemos propuesto, apoyándonos en la naturaleza, crear y seleccionar los ingredientes necesarios para que podáis elevar al infinito vuestra sabiduría profesional en la cocina.

Nuestra experiencia, superior a los 25 años en el mercado de los productos silvestres, unido a nuestro afán de superación, garantiza un producto de alta calidad micológicamente testado, y un servicio de entrega eficaz y rápido.

Mico Zamora Gourmet

Ctra. Alcañices, 13
49519 Rabanales, (Zamora).
Tel: 980682034

Mico Zamora Gourmet es una empresa de Rabanales de reciente creación pero con mucha experiencia en el sector, se caracteriza por la gran calidad de sus productos, gracias una experta selección y elaboración de los productos recogidos en la privilegiada naturaleza que les rodea.

Boletus pinophilus

A

Acampanado. Con forma de campana.
Acícula. Aguja de conífera.
Acre. De sabor fuerte, picante.
Acúleos. Pequeños salientes a modo de púas, que se encuentran en el himenio de las *Hydnáceas.*
Adherente. Se dice de las láminas o tubos que hacen unión con el pie, pero no siguen por él.
Adnata. Que está unida o adherida a otra cosa.
Afelpado. Con aspecto de felpa. Se refiere generalmente al aspecto de la superficie del sombrero o del pie, cuando se presenta a modo de pelusa o vello.
Ahorquillada. Lámina que se bifurca en forma de Y.
Alantoide. Este adjetivo se usa para definir a las esporas que tienen aspecto cilíndrico curvado, a modo de salchicha.
Aliáceo. Con olor y sabor a ajo.
Alutáceo. Color que recuerda al cuero.
Alvéolo. Cavidad o celdilla que aparece en los sombreros del género *Morchella*, a semejanza de un panal de abejas.
Amigdaliforme. Término que se utiliza para definir a las esporas que presentan una morfología que recuerda a una almendra.
Amiloide. Se dice de las esporas que, vistas al microscopio, toman una coloración azulada con los reactivos yodados (Melzer).
Anastomosada. Referente a las láminas, aquellas que se juntan unas con otras, dando lugar a una sola.
Anfígeno. Adjetivo que se aplica al himenóforo, para indicar que éste cubre la parte externa de parte del carpóforo, como sucede, por ejemplo, en el género *Ramaria.*
Anillo. Residuo del velo parcial que se queda en el pie después de desprenderse del sombrero.
Apical. Relativo al ápice.
Ápice. Extremo superior o punta de una cosa.
Apófisis. Ensanchamiento basal del endoperidio de algunos *Geastrum.*
Apotecio. Cuerpo fructífero abierto, de algunos Ascomicetos.
Aracnoide. Con filamentos muy finos, que recuerdan a los de una tela de araña.
Areolado. Se dice de la superficie que presenta aréolas o rebordes marcados, más o menos circulares
Arista. Borde de las láminas.
Armilla. Anillo envainante que se forma en el pie de algunos *Agaricales.*
Asca. Órgano de forma alargada, donde se encuentran las esporas de los Ascomicetos.
Ascocarpo. Carpóforo de un Ascomiceto.
Ascomiceto. Grupo de hongos superiores, cuyas esporas de origen sexual se encuentran encerradas en ascas.
Ascóspora. Espora de un Ascomiceto.
Aserrado. Borde de algunas láminas, provisto de dientecillos en forma de sierra.
Atenuado. Refiriéndose al pie, la parte más estrecha cuando el diámetro del mismo ha ido disminuyendo progresivamente.
Aterciopelado. Con la superficie cubierta de pelo muy fino, corto, sedoso y brillante.

B

Basidio. Órgano de los Basidiomicetos, en el que se originan las esporas exteriormente.
Basidiomiceto. Grupo de hongos superiores, en los que las esporas de origen sexual, se forman en el exterior de los basidios.
Bifurcada. Dividida en dos ramales.
Bispórico. Se dice de los basidios que contienen dos esporas.
Borde. Margen.
Bulboso. Dícese del pie engrosado en la base, donde forma un abultamiento redondeado.

C

Caducifolios. Árboles de hoja caduca.
Calcáreo. De tierra alcalina ligera, de naturaleza seca.
Campanulado. Con forma de campana.
Capilicio. Filamentos estériles filiformes, que se encuentran mezclados con las esporas en algu-

nos grupos de hongos, como sucede en los Mixomicetos y Gasteromicetos.

Carpóforo. Aparato reproductor de los hongos superiores, conocido vulgarmente como seta.

Cartilaginoso. De consistencia dura pero flexible, a semejanza del cartílago.

Celular. Constituida por celdillas que le dan un aspecto esponjoso. Propio de la gleba de *Hymenogaster* y de la subgleba de otros Gasteromicetos.

Cerebriforme. Con forma y aspecto que recuerda a un cerebro.

Cespitosos. Se dice de los hongos que crecen formando racimos, unidos unos con otros, naciendo de una base común.

Ciatiforme. Con forma de copa

Ciliado. Dícese del margen adornado con pelos muy finos.

Cistidio. Célula estéril que se encuentran en el himenio de los Basidiomicetos.

Claviforme. Con forma de maza o clava.

Colibioide. Hongos con aspecto o forma de *Collybia.*

Columela. Parte ramificada estéril, que se encuentra en la gleba de algunos hongos pertenecientes a los Mixomicetos y Gasteromicetos.

Cóncavo. Refiriéndose al sombrero, cuando éste presenta una ligera depresión.

Concoideo. En forma de concha.

Concolor. Del mismo color.

Conidio. Espora de origen asexual.

Coníferas. Árboles de hoja acicular persistente, que se caracterizan por sus frutos agrupados en conos (piñas).

Convexo. Se dice del sombrero que presenta una curvatura algo más aplanada que la hemisférica.

Convoluto. Refiriéndose al margen del sombrero, cuando está enrollado en espiral.

Coprófilo. Que vive sobre estiércol o excremento, llamado también fimícola.

Coriáceo. De la consistencia del cuero.

Cortina. Restos del velo general, con forma de tela de araña, que une el margen del sombrero con el pie, en algunos hongos, principalmente del género *Cortinarius.*

Cutícula. Membrana o piel que cubre la cara superior del sombrero de un carpóforo.

D

Decurrente. Se dice de la lámina o tubo, que se prolonga a lo largo de parte del pie.

Dehiscente. Que tiende a abrirse por si solo.

Delicuescente. Propiedad que tienen algunos hongos, como los *Coprinus*, por la que al llegar a la madurez, sus láminas se transforman en un líquido.

Dentado o denticulado. Pequeños salientes a modo de dientes.

Deprimido. Se dice del sombrero que está hundido en el centro.

Dextrinoide. Reacción que experimentan algunas esporas, que en contacto con componentes yodados y vistas al microscopio, toman una coloración rojiza.

Diafragma. Membrana que separa la gleba de la subgleba, por ejemplo, en el género *Vascellum*.

Dicotómico. Refiriéndose a las ramificaciones, cuando de cada una de ellas se originan otras dos, y así sucesivamente.

Dimidiado. Refiriéndose al sombrero, cuando éste tiene forma semicircular.

Disco. Parte central del sombrero, que se corresponde con el ápice del pie.

E

Efímero. De vida corta o breve duración.

Efuso-reflejo. Relativo a los carpóforos que primero se desarrollan de forma resupinada, para proyectarse después en forma de sombrerillos, de forma más o menos imbricada.

Elástico. Se dice de algunas partes de los hongos cuando se doblan y no llegan a romperse, volviendo a recuperar su posición normal.

Eláter. Capilicio en forma espiral típico del género *Battarraea.*

Endoperidio. Parte interna del peridio, común en los Mixomicetos y Gasteromicetos.

Enrollado. Refiriéndose al margen del sombrero, cuando está vuelto hacia el himenio.

Entero. Refiriéndose al margen del sombrero o a la arista de una lámina, cuando carecen de denticulaciones.
Envainante. Referente a la volva, cuando enfunda una parte del pie, como si fuera una vaina.
Epifragma. Membrana que cubre el receptáculo de los Nidulariales antes de la maduración.
Epigeo. Se dice del hongo que se desarrolla sobre el suelo, de forma no subterránea.
Escamas. Conjunto de placas adheridas a la cutícula procedentes de la desintegración del velo general. También escamosidades de diversos tamaños que sobresalen de forma notable, tanto en el pie como en el sombrero, y que no se pueden desprender sin producirse un desgarro.
Escamoso. Cubierto de escamas.
Esclerocio. Masa globosa constituida por hifas fuertemente aglutinadas, que se protegen con una capa externa dura, sobreviviendo de esta forma a las condiciones adversas.
Escotada. Se dice de la lámina que tiene un estrechamiento o escotadura antes de llegar al pie.
Escrobiculado. Cubierto de hoyitos o fositas, típico en el pie de algunos *Lactarius.*
Esferocistos. Células grandes de forma globosa, que se encuentran principalmente en la trama de los Lactarius y Russulas.
Especie. Orden taxonómico comprendido entre Género y Variedad.
Espermático. Relativo al esperma o semen.
Espinuloso. Que presenta pequeñas espinas o aguijones, a veces en elementos microscópicos.
Espora. Célula reproductora de las plantas criptógamas.
Esporada. Acúmulo de esporas en gran cantidad, que depositadas sobre una superficie de cristal, nos servirá para observar el color de éstas.
Esporangio. En general, órgano donde se forman las esporas.
Esterigma. Filamento por el que la espora está unida al basidio.
Estipe. Parte del carpóforo que sostiene al sombrero, llamado también pie.
Estipitado. Adjetivo utilizado para definir a las especies que tienen pie.
Estratificado. Adjetivo que se da al himenóforo de algunos hongos pertenecientes a los *Aphyllophorales*, en el que se van acumulando las capas de tubos que se forman cada año.
Estriado. Surcos, más o menos profundos, que se encuentran en el margen del sombrero y en la superficie del pie de algunos hongos.
Estróbilo. Cono o piña de los pinos.
Estroma. Estructura de hifas compactas capaces de producir esporas, con la superficie más o menos papilada por efecto de los cuellos de los peritecios.
Etalio. Fructificación de algunos Mixomicetos de cierto tamaño, a veces maciza, y generalmente pulviniforme.
Excéntrico. Se dice del pie, cuando no está situado en el centro del sombrero.
Excípulo. Superficie externa del apotecio.
Excoriado. Se dice del cuerpo que presenta desgarros en la superficie. Se utiliza principalmente para definir la superficie que presentan los sombreros de algunas especies de *Lepiotas* s.l.
Exoperidio. Capa externa del peridio, común en los Mixomicetos y Gasteromicetos.

F

Farináceo. Con la superficie como si estuviera cubierta de harina. También se usa para definir el olor harinoso.
Fasciculado. Formando grupos en haces o fascículos, al desarrollarse partiendo de una base común.
Faseoliforme. Cuando nos referimos a las esporas, aquellas que tienen forma elipsoidal con ligera depresión lateral, y su aspecto recuerda a una alubia.
Ferrugineo. De color herrumbre, de hierro oxidado.
Festoneado. Referente al borde del sombrero, cuando tiene restos del velo parcial en forma de puntas o dientecillos, adornándole en forma de festón.
Fibroso. De consistencia o cubierto de fibras que le dan una mayor consistencia.

Fíbula. Microscópicamente hablando, abultamiento que presentan algunas hifas a la altura de los septos o tabiques. Llamada también asa de anastomosis, es típica de los Basidiomicetos y supone en muchos casos un elemento esencial en taxonomía.
Filamentoso. Constituido por filamentos delgados como hilos.
Filiforme. Que tiene forma de hilo.
Fimbriado. Con aspecto deshilachado.
Fimícola. Coprófilo, que vive sobre estiércol o excremento.
Fistuloso. Relativo a la fístula, hueco en su interior.
Flabeliforme. Con forma de abanico.
Flexuoso. Irregularmente ondulado.
Flocoso. Con la superficie cubierta o adornada de flecos algodonosos o lanosos.
Friable. Cuando se deshace con facilidad al menor contacto, reduciéndose a gránulos o a polvo.
Frondosas. Término utilizado para definir a las masas boscosas compuestas por árboles de hoja ancha.
Fuliginoso. De color negruzco como el hollín.
Fúngico. En general, relativo a los hongos.
Funículo. Elemento por el que los peridiolos están unidos al endoperidio.
Furfuráceo. Cubierto de escamitas muy delicadas, a modo de caspa.
Fusiforme. Con forma de huso, grueso en el centro y más estrecho en los extremos.

G

Gelatinoso. Con la consistencia parecida a la gelatina.
Género. Orden taxonómico entre Familia y Especie.
Giboso. Con gibas o abultamientos que resaltan sobre la superficie del carpóforo.
Glabro. Sin pelo, calvo. Desprovisto de todo tipo de pilosidad.
Glauco. De color verde claro.
Gleba. Parte fértil del carpóforo de los Gasteromicetos y Tuberales, cubierta y protegida por una capa llamada peridio.
Globuloso. Redondeado, casi esférico.
Glutinoso. Viscoso, pegajoso, como cubierto de gluten.
Gregario. Que fructifica junto a otros ejemplares de la misma especie.
Gútula. Gotita pequeña aceitosa.

H

Hábitat. Lugar donde se vive o se habita.
Hemolítico. Que tiene la propiedad de destruir los glóbulos rojos.
Heterogéneo. Hongo en el que la estructura de la carne del sombrero es diferente a la del pie, y por ello, en la mayoría de los casos, se separa con facilidad.
Heterótrofo. Se dice de los organismos que solo viven de sustancias elaboradas por otros seres vivos.
Hialina. Adjetivo que se utiliza cuando nos referimos a las esporas que son transparentes como el cristal.
Hidnoide. Referente a los himenios que presentan púas o aguijones.
Hifa. Filamento que nace de las esporas y entrelazado con otros conforman el micelio o parte vegetativa del hongo. También filamento microscópico que forma parte de la estructura del tejido de los hongos.
Higrófano. Que cambia de color con la humedad y se vuelve translúcido.
Himenio. Parte fértil de los carpóforos donde se encuentran los órganos de reproducción.
Himenóforo. Parte del carpóforo donde se encuentra el himenio; por ejemplo, láminas, tubos, etc.
Hipogeo. Que vive subterráneo, bajo tierra.
Hirsuto. Cubierto de pelos ásperos y duros.
Homogéneo. Se dice del hongo que tiene la carne del pie con la mima estructura que el sombrero, del que no se separa con facilidad.
Hongo. Organismo vivo que se reproduce por esporas y carece de clorofila, por lo que debe vivir a costa de otros seres, haciéndolo de forma saprofítica, simbiótica o parásita.

Humus. Materia en descomposición, tanto vegetal como animal, que forma el mantillo o capa orgánica del suelo.

I

Imbricados. Superpuestos de forma ordenada entre sí, como si fueran unas tejas.
Infundibuliforme. Con forma de embudo.
Inmutable. Referente al color, cuando no experimentan variaciones y se mantienen sin cambio.
Irpicoide. Dícese del himenóforo, en el que las láminas o los tubos se desgarran formando puntas o salientes a modo de dientecillos.

L

Laberintiformes. Relativo a los poros que recuerdan, por su morfología, a un laberinto, como sucede en el género *Daedalea.*
Lacado. Cubierto de una capa brillante a modo de laca.
Lacinia. Cada una de las partes triangulares en que se divide el peridio de algunos hongos, estando presentes de forma especial en los géneros *Geastrum* y *Astraeus* (estrellas de tierra).
Lamélulas. Laminillas más cortas que no llegan al pie.
Láminas. Tabiques delgados paralelos entre sí que se encuentras en la parte inferior del sombrero de los Agaricales, llamado himenio; y van desde el borde del sombrero hasta el pie.
Lampiño. Desprovisto de pelos o vellosidad.
Lardáceas. Aplicado a las láminas que son untuosas o grasientas; por este motivo son elásticas y no se rompen con facilidad.
Lateral. Se dice del pie dispuesto en un extremo del sombrero.
Látex. Jugo lechoso que segregan ciertos hongos al cortarlos , típico en el género *Lactarius.*
Latifolio. Árbol que tiene las hojas anchas.
Leñoso. Refiriéndose a la consistencia de algunos carpóforos, cuando recuerdan a la madera.
Libres. Refiriéndose a las láminas y tubos, cuando no entran en contacto con el pie.
Lignícola. Que vive sobre madera.
Lóbulo. Parte redondeada y saliente de alguna parte del carpóforo.

M

Mácula. Mancha que aparece, a veces, en alguna parte del carpóforo.
Mamelón. Abultamiento que se forma en el centro del sombrero de algunas setas.
Margen. Zona periférica o borde del sombrero.
Membranoso. Que está formado o constituido por membranas o láminas muy finas.
Meruloide. Dícese del himenóforo con pliegues blandos entrelazados, formando un conjunto irregularmente porado o reticulado que recuerda al del género *Merulius.*
Metacromático. Término utilizado para definir a los elementos de un hongo, que en contacto con el reactivo azul de cresilo, se tornan de color más o menos rojizo.
Micáceo. Que recuerda a la mica. En el caso de los sombreros de algunos *Coprinus* cuando estos presentan a modo de pequeños grumos cristalíferos que recuerdan vagamente a la mica.
Micelio. Parte vegetativa de los hongos, formado por un conjunto de filamentos entrelazados llamados hifas.
Micenoide. Con forma que recuerda el sombrero de una *Mycena*. Más o menos cónico y delicado.
Micología. Ciencia que se ocupa del estudio de los hongos.
Micorriza. Asociación simbiótica, de ayuda mutua, entre las raíces de una planta con clorofila y un hongo, por la que ambos obtienen un beneficio.
Mitra. Refiriéndose al sombrero de algunos hongos, aquellos que nos recuerdan el tocado ceremonial de los papas y obispos.
Mucilaginoso. Cubierto de mucosidad, con mucílago, sustancia viscosa transparente.
Muscarina. Alcaloide venenoso que está presente en algunas setas.

N

Navicular. Refiriéndose a las esporas, aquellas que presentan forma que recuerda la quilla de una nave.
Napiforme. Con forma de nabo.
Nitrófilo. Referido a los hongos, especie que vive en substratos ricos en nitrógeno.
Noduloso. Provisto de pequeños nudos.

O

Oblongo. Más largo que ancho.
Orbicular. De forma redonda, circular.
Organoléptico. Que produce efectos sensoriales, como: sabor, olor etc.
Ostiolo. Poro o abertura que se forma en el peridio de los Gasteromicetos para facilitar la salida de la masa esporal.
Ovoide. En forma de huevo.

P

Papilas. Prominencias cónicas diminutas, que destacan en la superficie de algunos hongos.
papiráceo. De la consistencia del papel.
Paráfisis. Células estériles que se encuentran en el himenio de los Ascomicetos, intercalados entre las ascas.
Parásito. Organismo que vive a expensas de otro ser vivo de cuya sustancia se nutre, causándole graves daños.
Pedicelo. Extremidad delgada que presentan algunos elementos microscópicos como ascas y esporas. También se suele usar refiriéndose al pedúnculo, pie o estipe.
Peridio. Envoltura que protege la gleba de los Gasteromicetos.
Peridiolo. Cada una de las partes en que se divide la gleba de algunos Gasteromicetos, por ejemplo, en las *Nidulariaceas.*
Peritecio. Órgano de algunos Ascomicetos donde se forman las esporas, abierto al exterior por un orificio llamado ostiolo.
Pie. Sinónimo de estipe.
Píleo. Sombrero.
Piloso. Cubierto de pelos.
Piriforme. En forma de pera.
Pirófilo. Que vive a expensas de materias quemadas.
Planifolio. Árbol o planta de hoja plana.
Pleurocistidio. Cistidio situado en la cara del himenóforo.
Polimorfa. Que puede presentar varias formas.
Poro. Se refiere generalmente al orificio en el que terminan los tubos que forman el himenio de los *Boletus* y *Polyporus* en sentido amplio.
Pruina. Polvillo muy fino que, a veces, está adherido a la superficie del sombrero o del pie, fácil de separar al roce o manipulación.
Pubescente. Cubierto de una pilosidad fina y suave.

Q

Queilocistidio. Cistidio situado en la arista del himenóforo.

R

Radicante. Refiriéndose al pie, cuando tiene una prolongación a modo de raíz que penetra, más o menos, en el sustrato.
Reniforne. Con forma de riñón.
Resupinado. Carpóforo adherido en toda su superficie al sustrato sobre el que vive, presentando el himenóforo en la cara superior, común en muchos *Aphyllophorales.*
Retículo. Tejido en forma de redecilla, presente principalmente en el pie de algunos *Boletus.*
Rizomorfo. Conjunto apretado y resistente de hifas, que por su forma y consistencia recuerdan a las raíces de las plantas superiores.

S

Saprofito. Organismo que se nutre de materia orgánica muerta en descomposición.
Satinado. Parecido a la seda.
Sésil. Sentado, sin estipe.

Seta. Carpóforo.
Simbiótico. Que vive asociado a otro organismo, desarrollando una vida en común, y de cuya relación obtienen un mutuo beneficio.
Sinuada. Referida a las láminas, cuando éstas presentan senos, ondulaciones o recodos, más o menos profundos.
Sombrero. Parte superior del carpóforo, generalmente más ancha y destacada, llamado también píleo.
Suberoso. De la consistencia del corcho.
Surcado. Provisto de surcos en la superficie.
Sustrato. Medio nutritivo donde viven y se desarrollan los hongos, como por ejemplo: madera, estiércol, cenizas. etc.

T

Taxón. Unidad sistemática dentro del estudio de las Ciencias Naturales, como: familia, género, especie, etc.
Tenaz. Resistente a la rotura.
Terrícola. Que vive sobre tierra.
Tocón. Parte basal de un árbol, que después de la tala se deja abandonado en su sitio original, quedando sometido a una descomposición lenta y progresiva.
Tomentoso. Con pelos finos y cortos entrelazados, que cubren alguna parte del carpóforo.
Trama. Constitución interna del carpóforo.
Tubos. Elementos que forman el himenio de los *Boletus* y *Polyporus*, en cuyo interior se encuentran las esporas que salen al exterior a través de los poros.
Turbera. Suelos muy encharcados de aguas puras donde se desarrollan multitud de plantas musgosas, en especial de Sphagnum, propia de lugares muy lluviosos.
Turbinado. En forma de peonza o cono invertido.

U

Umbilicado. Con forma de ombligo.
Umbonado. Mamelonado.
Ungulado. Que tiene forma de casco de caballo.
Untuosa. Dícese de la parte del carpóforo, que al tacto, da la sensación de estar ligeramente grasienta.

V

Velo. Membrana protectora que cuando cubre totalmente al carpóforo en su nacimiento, a modo de un huevo, se denomina "general" o "universal". Cuando la membrana cubre y protege el himenio, se llama "parcial", y puede dar lugar a la formación de un anillo en el pie.
Velutina. Superficie aterciopelada.
Venas. Nervaduras alargadas que aparecen a veces en los carpóforos. También, separaciones lineales estériles que aparecen en la gleba de muchos hongos hipogeos, dándole un aspecto laberíntico o cerebriforme.
Ventrudo. Dícese del pie ensanchado en la zona media con forma de panza o vientre abultado.
Verrugas. Formaciones a modo de pequeños salientes de formas variadas: piramidales, aplanadas, en forma de placas, etc. que cubren la superficie de algunos carpóforos. También ornamentación que aparece en la superficie de algunas esporas.
Volva. Parte residual del velo general en forma de vaina o dedal que queda en la base del pie de algunos hongos, particularmente en géneros como: *Amanita, Volvaria* etc.

Z

Zonado. Que presenta zonas bien delimitadas en la superficie del carpóforo; unas veces concéntricas en el sombrero, con formaciones circulares de color distinto, otras en el pie, a modo de líneas más o menos jaspeadas o atigradas.

Sarcoscypha coccinea

- **ALESSIO, C. L.** (1985): Boletus Dill. ex L. Fungi Europaei 2. Libreria Editrice Biella Giovanna. Saronno.
- **ALESSIO, C. L.** (1991): Supplemento a Boletus Dill. ex L. Fungi Europaei 2A. Libreria Editrice Biella Giovanna. Saronno.
- **ALESSIO, C. L. & REBAUDENGO, E.** (1980): Iconographia Mycologica 29, Supl. 3: Inocybe. Tridenti.
- **ANDRES, J.; LLAMAS, B.; TERRÓN, A.; SÁNCHEZ, J. A.; GARCÍA, O; ARROJO, E.; PÉREZ, T. (1990):** Guía de Hongos de la Península Ibérica (Noroeste peninsular). Celarayn. León.
- **ANTONIN, V. & NOORDELOOS, M. E.** (1993-1997): A monograph of Marasmius, Collybia and related genera in Europe. Part 1 y 2. Libri Botanici, vol 8 y 17. IHW-Verlag. Eching.
- **ANTONIN, V. & NOORDELOOS, M. E.** (2004): A monograph of the genera Hemimycena, Delicatula, Fayodia, Gamundia, Myxomphalia, Resinomycena, Rickenella and Xeromphalina (Tribus Mycenae sensu Singer. Mycena excluded) in Europe. IHW Verlag.
- **BASSO, M. T.** (1999): Lactarius. Fungi Europaei 7. Mycoflora. Alassio.
- **BASTARDO, J.; GARCÍA, A. y SANZ, M.** (2001): Hongos: Setas en Castilla y León. Valladolid.
- **BIDAUD, A., HENRY, R., MOËNNE-LOCCOZ, P., REUMAUX, P.** (1991-2014): Atlas des cortinaires. Pars I a XXI. Editions Federation Mycologique Dauphine-Savoie.
- **BIDAUD, A., MOËNNE-LOCCOZ, P., REUMAUX, P.** (1994b): Atlas des cortinaires. Clé générale des sous-genre, sections, sous-sections & séries. Editions Federation Mycologique Dauphine-Savoie. Annency.
- **BIDAUD, A., MOËNNE-LOCCOZ, P., REUMAUX, P.** (1997): Atlas des cortinaires. Les Cortinaires Hinnuloides. Hors-Serie Nº 1. Editions Federation Mycologique Dauphine-Savoie. La Roche-sur-Foron.
- **BOERTMANN, D.** (1996): The genus Hygrocybe Fungi of Northern Europe Vol. 1. Greve.
- **BOLETIN DE LA ASOCIACIÓN MICOLÓGICA ZAMORANA:** 1998-2014.
- **BON, M.** (1984): Les Tricholomes de France et d'Europe Occidentale. Editions Lechevalier. París.
- **BON, M.** (1988): Guía de campo de los hongos de Europa. Ediciones Omega. Barcelona.
- **BON, M.** (1990): Flore mycologique d'Europe 1. Les Hygrophores. Documents Mycologiques Mémoire hors série Nº 1. CRDP de l'Académie d'Amiens. France.
- **BON, M.** (1991): Flore mycologique d'Europe 2. Les Tricholomes et ressemblants. Documents Mycologiques Mémoire hors série Nº 2. CRDP de l'Académie d'Amiens. France.
- **BON, M.** (1993): Flore mycologique d'Europe 3. Les LEPIOTES. Documents Mycologiques Mémoire hors série Nº 3. CRDP de l'Académie d'Amiens. France.
- **BON, M.** (1997): Flore mycologique d'Europe 4. Les Clitocybes, Omphales et ressemblansts. Documents Mycologiques Mémoire hors série Nº 4. CRDP de l'Académie d'Amiens. France.
- **BON, M.** (1999): Flore mycologique d'Europe 5. Les Collybio-Marasmïoïdes et ressemblants. Documents Mycologiques Mémoire hors série Nº 5. CRDP de l'Académie d'Amiens. France.
- **BRANDRUD, T. E., LINDSTRÖM, H., MARKLUND, H., MELOT, J., MUSKOS, S.,** (1990-1998): Cortinarius. Flora Photographica I a IV. Cortinarius HB. Suéde.
- **BREITENBACH, J. & KRÄNZLIN, F.** (1986-2004): Champignons de Suisse. Tome 1 a 6. Champignons sans lames. Edition Mykologia. Lucerna.
- **CABALLERO M, A.** (2005): Setas y Hongos de La rioja II. Fundación Caja Rioja. Logroño.
- **CALONGE, F. D.** (1998): Flora Mycológica Ibérica Vol. 3. Gasteromycetes, I. Real Jardín Botánico de Madrid. CSIC. Madrid.
- **CALONGE, F. D.; GARCIA BLANCO, A., SANZ, M.,** et al. (2000): *Acutocapillitium filiforme sp. Nov. (Lycoperdaceae) dalla Spagna.* Boletín núm. 3, Año XLIII. Grupo Micológico G. Bresadola. Trento. Italia.
- **CALONGE, F.D., GARCIA BLANCO, A., SANZ, M.,** et al. (2003): *Some interesting fungi found in Spain, with special reference to the province of Valladolid.* Revista 2, de U.M.I (Organo ufficiale dell'Unione Micologica Italiana)
- **CALONGE, F.D., GARCIA BLANCO, A.** (2003): *Plectania zugazae, F.D. Calonge & García Blanco (Ascomycotina), especie nueva para la Ciencia.* Boletín núm. 27. Sociedad Micológica de Madrid.
- **CALONGE, F.D., GARCIA BLANCO, A., SANZ, M.,** et al. (2003): *Buglossoporus quercinus*

(Basidiomycotina, Coriolaceae), nueva cita para España. Boletín núm. 27. Sociedad Micológica de Madrid.
- **CAÑZADA, A.** (2007): "Guía de los Boletos de España y Portugal". Edtiroal Nayadae. Valladolid.
- **CAMPOAMOR, J.N., GARCÍA BLANCO, A., SANZ, M.,** et al. (2000): *Estudios sobre Tricholomataceae ibéricos. ix. el género Tricholoma en la provincia de Valladolid.* Boletín núm. 25. Sociedad Micológica de Madrid.
- **CANDUSSO, M. & LANZONI, G.** (1990): Lepiota s.l. Fungi Europaei 4. Librería Editrice Giovanna Biella. Saronno.
- **CANDUSSO, M.** (1997): Hygrophorus s.l. Fungi Europaei 6. Librería Basso. Alassio.
- **CAPELLI, A.** (1984): Agaricus L. ex Fr. Fungi Europaei 1. Libreria Editrice Biella Giovanna. Saronno.
- **CETTO, B.** (1970-93): I Fungi dal vero. Vols. 1 a 7. Arti. Grafiche Saturnia. Trento.
- **CONSIGLIO, G., ANTONINI, D., ANTONINI, M.** (2003-2005): Il Genre Cortinarius in Italia. Associazione Micologica Bresadola. Trento.
- **CONSIGLIO, G., PAPETTI, C.,** (2001): Atlante fotografico dei Fungí d'Italia Vol. 1 y 2. Associazione Micologica Bresadola. Trento.
- **COURTECUISSE, R., DUHEM, B.** (1994): Guide des Champignons de France et D'Europe. Delachaux et Niestlé. París
- **DÄNCKE, R. M.** (1993): 1200 Pilze in Farbfotos. AT Verlag. Stturgart.
- **DENNIS, R. W. G.** (1978): British Ascomycetes. J. Cramer. Vaduz.
- **DIPUTACIÓN DE ZAMORA- ASOCIACIÓN MICOLÓIGCA ZAMORANA (2004):** Setas de la Porvincia de Zamora. Zamora
- **ELLIS, M. B. & ELLIS, J. P.** (1985): Microfungi on Land Plants. Croom & Helm. Londres & Sydney.
- **ELLIS, M. B. & ELLIS J. P.** (1988): Microfungi on Miscellaneous Substrates: An Identification Handbook. Croom & Helm. Londres & Sydney.
- **ERIKSSON, J. & RYVARDEN, L.** (1973, 1975, 1976): The Corticiaceae of North Europe. Vols. 2,3,4. Fungiflora. Oslo.
- **ERIKSSON, J.; HJORTSTAM, K. & RYVARDEN, L.** (1978, 1981, 1984): The Corticiaceae of North Europe Vols. 5,6,7. Fungiflora. Oslo.
- **ESTEVE-RAVENTOS, F., LLISTOSELLA, J.; ORTEGA, A.** (2007): Setas de la Península Ibérica e Islas Baleares. Ediciones Jaguar. Madrid.
- **FRAITURE, A.** (1993): *Les amamitopsis d'Europe.* Opera Botánica Bélgica Vol. 5. Jardín Botanique National de Belgique. Meise.
- **GALLI, R.** (1985): Gli igrofori delle nostre región. Edizioni La Tipotecnia. Milan.
- **GALLI, R.** (1987): I Boleti delle nostre Región. Edizioni La Tipotecnica. Milano.
- GALLI, R. (1996): Le Russule. Edinatura. Milano.
- GALLI, R. (1998): I Boleti. Edinatura. Milano.
- GALLI, R. (1999): I Tricolomi. Edinatura. Milano.
- GALLI, R. (2001): Le Amanite. Edinatura. Milano.
- **GARCÍA BLANCO, A. y SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, J. A.** (2009): "Guia de campo de los hongos de la Pensínsula Ibérica y de Europa". Everest, 780 pag.
- **GARCÍA BLANCO, A.** (2004): *Contribución al conocimiento de los hongos de Castilla y León. III. El género Scleroderma.* Boletín nº 6 de Asociación Micológica Zamorana. Zamora.
- **GARCÍA BLANCO, A.** (2004): *Hongos hipogeos. Contribución al conocimiento de algunas especies raras o interesantes.* Revista anual de Micología núm. 1. Errotari. Durango (Vizcaya
- **GARCÍA BLANCO, A. & PAZ CONDE, I.** (2005): *Glomus vesiculiferum, 1ª cita para España.* Revista núm. 17 Yesca. Sociedad Micológica Cántabra.
- **GARCÍA BLANCO, A.** (2005): *Hongos hipogeos II. Contribución a su conocimiento y difusión.* Revista anual de Micología núm. 2. Errotari. Durango (Vizcaya).
- **GARCÍA BLANCO, A.** (2006): *El género Hysterangium en Castilla y León.* Boletín Micológico nº 1 de FAMCAL.
- **GARCÍA BLANCO, A.** (2006): *Cystolepiota pulverulenta fo. minima y Flammulaster limulatus. Dos especies muy interesantes por su rareza.* Revista anual de Micología núm. 3. Errotari. Durango (Vizcaya).
- **GARCÍA BLANCO, A.; MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, G.** (2007): *Peziza subisabellina: Posible nueva cita para España.* Boletín Micológico nº 2 de FAMCAL
- **GARCÍA BLANCO, A.; MORI GUTIÉRREZ, J.** (2007): *Tricholomella leucocephala, posible primera cita para el catálogo nacional.* Boletín Micológico nº 2 de FAMCAL.
- **GARCÍA BLANCO, A.; MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, G.** (2007): *Leucoagaricus wichanskyi y Leucoagaricus volvatus, en la ribera del Río Pisuerga en Valladolid.* Boletín nº 9 de Asociación Micológica Zamorana. Zamora.

- **GARCÍA BLANCO, A.; ALONSO ORTEGA, J. L.** (2008): *Asterophora parasitica, Xerocomus parasiticus y Laurobasidium lauri, tres formas curiosas de parasitismo.* Boletín nº 10 de Asociación Micológica Zamorana. Zamora.
- **GARCÍA BLANCO, A.** (2008): *Tubaria praestans, rara especie, ausente hasta ahora en la bibliografía nacional.* Boletín Micológico nº 3 de FAMCAL.
- **GARCÍA BLANCO, A.; RODRÍGUEZ HERRERO, D.; BLANCO CAMINERO, M**. (2008): *Humaria aurantia, un raro ascomiceto invernal, presente en Los Montes Torozos. Primera cita para el catálogo nacional.* Boletín Micológico nº 3 de FAMCAL.
- **GARCIA ROLLAN, M.** (1984): Setas de los árboles. Hongos basidiomicetes de la madera. 2º edición. M.A.P.A. Madrid.
- **GARCIA ROLLAN, M.** (1986).- Manual para buscar setas. M.A.P.A. Madrid.
- **GARCIA ROLLAN, M.** (1990): Setas venenosas. Intoxicaciones y prevención. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.
- **GERHARDT, E.; VILA, J, & LLIMONA, X.** (2000): Hongos de España y de Europa. Manual de identificación. Omega S.A. Barcelona.
- **HEILMANN-CLAUSEN, J., VERBEKEN, A., VESERHOLT, J.** (1978): The Genus Lactarius. Fungi of Northern Europe. Vol. 2. Svampetryk. Mundelstrup.
- **HJORTSTAM, K.; LARSSON & RYVARDEN, L.** (1988): The Corticiaceae of North Europe. Vol. 1. Fungiflora. Oslo.
- **HJORTSTAM, K.; LARSSON, K.H. & RYVARDEN, L.** (1988): The Corticiaceae of North Europe. Vol. 8. Fungiflora. Oslo.
- **JULICH, W.** (1989): Guida alla determinazione dei fungi. Vol. 2. Aphyllophorales, Heterobasidiomycetes, Gastromycetes. Ed. Saturnia. Trento.
- **KONRAD, P. et MAUBLANC, A.** (1985-1987): Icones selectae Fungorum. Vol. 1-6. Editions Lechevalier. París.
- **KÜHNER, R. & ROMAGNESI, H.** (1974): Flore analitique des champignons supérieurs (Agarics, Bolets, Chantarelles). Masson et Cie. París.
- **KüHNER, R. & ROMAGNESI, H.** (1977): Complements a la Flore Analitique. J. Cramer. Vaduz.
- **LADURNER, H. & SIMONINI, G.** (2003): Xerocomus s.l. Fungi Europaei 8. Edizioni Candusso. Alassio.
- **LANNOY, G. & ESTADES, A.** (1995): Monographie des Leccinum d'Europe. Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie.
- **LANNOY, G. & ESTADES, A.** (2001): Flore Mycologique d'Europe 6. Les Bolets. Documents Mycologiques Memoire Hors Série Nº 6. CRDP Amiens. Amiens.
- **LASKIBAR, X., PALACIOS, D.** (1991): Guía de los hongos del País Vasco. Editorial Elkar. San Sebastián.
- **LLAMAS, B. & TERRÓN, A.** (2003): Atlas fotográfico de los hongos de la Península Ibérica. Celarayn. León.
- **LOTINA, R.** (1985): Mil setas ibéricas. Diputación de Vizcaya. Bilbao.
- **MALENÇON, G. & BERTAULT, R.** (2003): Flore des Champignons superieurrs du Maroc. Tome I y II. Faculte des Sciences. Rabat. Editions Bopca. Cannes.
- **MARCHAND, A.** (1971, 1973, 1975, 1976, 1977, 1980, 1982, 1983, 1986): Champignons du Nord et du Midi. Vols. I-IX. Societé Mycologique des Pyrinées Mediterranéennes. Perpignan.
- **MARTÍN, M. P.** (1988): Aportación al conocimiento de las Higroforáceas y los Gasteromicetes de Cataluña. Vol. 2. Ediciones Especiales de la Societat Catalana de Micología. Barcelona.
- **MARTIN, M. P.** (1996): The Genus Rhizopogon in Europe. Editions Especials de la Societat Catalana de Micología. Vol. 5. Barcelona.
- **MASS GEESTERANUS, R. A.** (1992): Mycenas of the Northern Hemisphere. I. Studies in Mycenas and other papers. North-Holland.
- **MASS GEESTERANUS, R. A.** (1992): Mycenas of the Northern Hemisphere. II. Conspectus of the Mycenas of the Northern Hemisphere. North-Holland.
- **MENDAZA, R. & DIAZ, G.** (1987): Las setas. Guía fotográfica y descriptiva. Sección Micológica Iberduero. Bilbao.
- **MENDAZA, R.** ((1994-1999): Las setas en la Naturaleza. Tomo I, II y III. Iberdrola. Bilbao
- **MESPLEDE, V. H.** (1980): *Le genre Amanita.* Bull. Soc. Myc. France, 96(1): 8-47.
- **MOËNNE-LOCCOZ, P., REUMAUX, P.** (1990a): Atlas des cortinaires. Pars 1. Editions Federation Mycologique Dauphine-Savoie. Annency.
- **MOËNNE-LOCCOZ, P., REUMAUX, P.** (1990b): Atlas des cortinaires. Pars II. Editions Federation Mycologique Dauphine-Savoie. Annency.

- **MONTECCHI, A. & SARASINI, M.** (2000): Funghi Ipogei d'Europa. Associazione Micologica Bresadola. Trento.
- **MORENO, G.; MANJON & ZUGAZA** (1986): La Guía de Incafo de los hongos de la Península Ibérica. Tomos 1 y 2. Incafo. Madrid.
- **MOSER, M & JULICH, W.** (1985-2002): Farbatlas der Basidiomycetes. Gustav Fischer. Verlag. 21 Vols.
- **MOSER, M.** (1980): Guida alla determinazione dei funghi. Vol. 1º. Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales. Saturnia. Trento.
- **MUÑOZ, J. A.** (2000): El género Leccinum en el Norte de España. Fungi non delineati. Pars XIII. Mykoflora. Alassio.
- **MUÑOZ, J. A.** (2005): Boletus s.l. Fungi Europaei. Edizioni Candusso. Alassio. Italia.
- **NEVILLE, P. & POUMARAT, S.** ((2004): Amaniteae (Amanita, Limacella & Torrendia) Fungi Europaei 9. Edizioni Candusso. Alassio.
- **NOORDELOOS, M. E.** (1992): Entoloma s.l. Fungi Europaei 5. Librería Editrice Giovanna Biella. Saronno.
- **NOORDELOOS, M. E.** (1998): Pholiota, Psilocybe and Paneolus. Fungi non delineati. Pars IV. Mykoflora. Alassio.
- **NOORDELOOS, M. E.** (2004): Entoloma s.l (Suppl.). Fungi Europaei 5a. Edizioni Candusso. Alassio.
- **NOORDELOOS, M. E., KUYPER, TH. W., VELLINGA, E. C.** (1988, 1990, 1995, 1999, 2001): Flora Agaricina Neerlandica. Swets & Zeitlinger B.V. Lisse.
- **NORDIC MACROMYCETES,** (1997): Nordic Macromycetes Vol. 1, 2 y 3 (Ascomycetes, (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales, Heterobasidioid, Aphyllophoroid and Gasteromycetoid Basidiomycetes). Nordsvamp. Copenhagen.
- **ORTON, P. D. & WATLING, R.** (1979): British Fungus Flora. 2/Coprinaceae: Coprinus. Royal Botanic Garden. Edinburgh.
- **ORTON, P. D.** (1986): British Fungus Flora. 4/ Pluteaceae: Pluteus & Volvaria. Royal Botanic Garden. Edimburgh.
- **PALAZÓN, F.** (2001): Setas para todos (Pirineos – Península Ibérica) Guía práctica de identificación. Editorial Pirineo.
- **PAPETTI, C., CONSIGLIO, G., SIMONINI, G.** (2000): Atlante fotografico dei Fungí d'Italia Vol. 1. Associazione Micologica Bresadola. Trento.
- **PARRA, L. A., GARCIA, A., SANZ, M.,** et al. (2004): *El género Agaricus en España. X. Aportación al catálogo de la provincia de Valladolid.* Boletín núm. 28. Sociedad Micológica de Madrid.
- **PHILLIPS, R.** (1981): Mushrooms and ofher fungi of Great Britain & Europe. Pan Books. London.
- **PIQUERAS, J.** (1996): Intoxicaciones por plantas y hongos. Masson. Barcelona.
- **RAILLERE, M. & GANNAZ, M.** (1999): *Les Ramaria Europeennes.* F.M.D.S. Bellegarde-sur-Valserine.
- **RIVA, A.** (1988): Tricholoma (Fr.) Stand. Fungi Europaei 3. Libreria Editrice Biella Giovanna. Saronno.
- **ROBICH, G** (2002): Mycena d'Europa. Associazione Micologica Bresadola. Trento.
- **ROMAGNESI, H.** (1996): Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord. A.R. G. Gantner Verlag. Vaduz.
- **ROMAGNESI, H.** (1967): Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord. Bordas. París.
- **ROMAGNESI, H.** (1970): Nouvel Atlas des Champignons. Vols. 1 al 4. Ed. Bordas. París.
- **ROMAGNESI, H.** (1982): Etudes complémentaires de quelques espeses de Psathyrella ss. lato. Bull. Soc. Myc. France, 9 (1).
- **RUBIO, E.; SUÁREZ, A.; MIRANDA, M. A. & LINDE, J.** (2006): Catálogo provisional de macromicetos (Setas) de Asturias. Real Instituto de Estudios Asturianos.
- **RUBIO, E.** et alii (2000): El género *Octospora* Hedw.: S. F. Gray (*Ascomycotina*, Pezizales) en Asturias y León. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 25: 111-126.
- **RUBIO, E.** et alii (2001): Estudios preliminares sobre los géneros *Lamprospora* De Not. y Ramsbottomia W. D. Buckley (*Acomycetes*, Pezizales) en Asturias. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 26: 61-82.
- **RUBIO, E. & MIRANDA, M. A.** (2006): Estudios micológicos en el Parque natural de Somiedo (Asturias). II Campaña. *Ascomycota. Bol. Soc. Micol. Madrid* 30: 49-72.
- **RUBIO, E., MIRANDA, M. A.; LINDE, J. & SÁNCHEZ, J. A.** (2010): Biodiversidad Fúngica del Parque Natural de Somiedo.
- **RUIZ, J.M.** (1997): Guía Micológica. Tomo 1. Orden Boletales en España.
- **RUIZ, J.M.** (2004): Guía Micológica. Tomo 2. Género Amanita en España.
- **RYMAN, S. & HOLMASEN, I.** (1992): Pilze. Ubre 1500 Pilzarten. Bernhard Thalacker Verlag. Braunschweig.

- **RYVARDEN, L.** (1976, 1978): The Polyporaceae of North Europa. Vols. 1 y 2. Fungiflora. Oslo.
- **SÁNCHEZ, J.A.; FLÓREZ , F.; SIERRA, J. L.; GUERRA, B. & CHAMORRO, M.** (2004): Los hongos: manual y guía didáctica de micología. IRMA S. L. León.
- **SÁNCHEZ, J.A.** (2004): Guía de hongos de la provincia de Ávila. Diputación Provincial de Ávila.
- **SÁNCHEZ, J, A. & GARCÍA BLANCO, A.** (2005): Atlas de los hongos de Castilla y León. IRMA S. L. León.
- **SÁNCHEZ, J.A.** (2006): Guía de cogumelos do Alto Tâmega. ADRAT. Chaves.
- **SÁNCHEZ, J. A., RUBIO DOMÍNGUEZ, E. & ROJO FERNÁNDEZ, D.** (2008): Hábitat de las setas: protección y conservación. IRMA S. L. León,
- **SÁNCHEZ, J. A.** (2013): "Setas de la Montaña de Riaño". Grupo de Acción Local Montaña de Riaño. 231 pag.
- **SÁNCHEZ, J. A.** (2013): "Diferencias y semejanzas entre setas comestibles y tóxicas". Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 301 pag.
- **SÁNCHEZ, J. A.** (2011): "Guía de campo dos cogumelos da Terra Fría" CORANE Bragança.
- **SÁNCHEZ, J. A.** (2011): "Catálogo de hogos de los castañares de Lagunilla". Ayuntamiento de Lagunilla. Slamanca.
- **SÁNCHEZ, J. A.** (2010): "Guía de campo do cogumelos de Vinhais". Cámara Municipal de Vinhais, 120 pag.
- **SARNARI, M.** (1998-2001): Monografía ilustrada del Género Russula in Europa. Tomo I y 2. Associazione Micologica Bresadola. Trento.
- **SIERRA LOPEZ, D.** (1987): Aportación al conocimiento de los ascomycetos (Ascomycotina) de Cataluña. Vol.1. Ediciones especiales de la Societat Catalana de Micología.
- **SINGER, R.** (1959): Contributions towards a monograph ot the genus Pluteus. Trans. Brit. Mycol. Soc. 39: 145-232.
- **SINGER, R.** (1986): The Agaricales in Modern Taxonomy. Sven Koeltz Books. Germany
- **SMITH, A. & SINGER, R.** (1964): A monograph on the genus Galerina. Hafner Publishing Company. New York.
- **SOCIEDAD CATALANA DE MICOLOGIA** (1982-2007): Bolets de Catalunya (láminas). 31 Vols. Barcelona.
- **STANGL, J.** (1991): Guida alla determinazione dei funghi. Vol. 3º. Inocybe. Saturnia. Trento.
- **TARTARAT, A.** (1988): Flore analytique des Cortinaires. Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie.
- **TELLERIA, M. T.** (1980): Contribución al estudio de los Aphyllophorales españoles. Biblioth. Mycol. 74. J. Cramer. Vaduz.
- **TORRE, M. & CALONGE, F. D.** (1977): *Contribución al estudio del género Peziza (Dill.) L.ex St. Amans. en España.* Anales Inst. Bot. Cavanilles 34 (1): 33-58.
- **TORRE, M.** (1975): *El género Helvella en España.* Bol. Estación Central Ecología 4 (8): 39-47.
- **WATLING, R. & GREGORY, N. M.** (1987): British Fungus Flora. 5/Strophariaceae & Coprinaceae p.p.: Hypholoma, Melanotus, Psilocybe, Stropharia, Lacrymaria & Panaeolus. Royal Botanic Garden. Edinburg.
- **WATLING, R.** (1970): British Fungus Flora. 1/ Boletaceae, Gomphidiaceae, Paxillaceae. Royal Botanic Garden. Edinburgh.
- **WATLING, R.** (1982): British Fungus Flora. 3/ Bolbitiaceae: Agrocybe, Bolbitius & Conocybe. Royal Botanic Garden. Edinburgh.

Aureoboletus gentilis

Índices de nombres científicos

Agaricus aestivalis 112
Agaricus albertii 120, 248
Agaricus arvensis 14, 47, 50, 120, **121**, 269
Agaricus bisporus 50, 248, 269
Agaricus bitorquis 112, **113**
Agaricus blazei 269
Agaricus bresadolanus 116, **117**
Agaricus brunnescens 269
Agaricus campestris 15, **47**, **114**, 115, 248, **267**
Agaricus deliciosus 212
Agaricus haemorroidarius 118
Agaricus iodosmus 243
Agaricus langei 118
Agaricus macrosporus 120, 248
Agaricus moelleri 119, 243
Agaricus pilatianus 243
Agaricus placomyces 243
Agaricus porcellanus 122
Agaricus praeclaresquamosus 243
Agaricus praeclaresquamosus var. terricolor 119
Agaricus romagnesii 116
Agaricus subperonatus 116, **117**
Agaricus sylvaticus 118, 267
Agaricus sylvicola 11, 14, 112, **113**, 115
Agaricus urinascens 13, 115, 120, **121**, **248**
Agaricus vaporarius 116
Agaricus xanthodermus 11, **15**, 112, 114, **115**, 120, 243
Agrocybe aegerita 34, **36**, **158**, 159, 267, 269
Agrocybe cylindrica 34, 158, 267, 269
Aleurodiscus disciformis 94, **95**
Amanita aspera 138
Amanira aureola 141
Amanita caesarea 6, 14, 17, **23**, **38**, 40, 42, 50, 66, **140**, 141, **267**
Amanita ceciliae 146, **147**
Amanita cinerea 138
Amanita citrina 11, **15**, 144, **145**
Amanita citrina var. alba 11, 144
Amanita crocea 11, 146, **147**
Amanita curtipes 138, **139**, 150
Amanita echinocephala 144, **145**
Amanita franchetii 138, **139**
Amanita fulva 146, **147**
Amanita gemmata 138, **139**, 246
Amanita inaurata 146
Amanita junquillea 138, 246
Amanita mappa 144
Amanita muscaria 11, 17, 28, 140, **141**, 244, **246**
Amanita muscaria var. aureola 141
Amanita ovoidea 151
Amanita pantherina 143, 246
Amanita phalloides 15, 17, 37, 42, 133, 148, **149**, 206, 238, **263**
Amanita phalloides var. alba 133
Amanita ponderosa 150, 267
Amanita porrinensis 238
Amanita proxima 151
Amanita rubescens 14, **142**, 143, 248, 250
Amanita solitaria 11, 144
Amanita spissa 138, **139**, 250
Amanita strangulata 146
Amanita strobiliformis 11, **144**
Amanita vaginata 146, **147**, 250, 252
Amanita valida 142
Amanita verna 120, 148, **149**, 238
Amanita verna var. decipiens 148
Amanita virosa 238
Amanitopsis vaginata 146
Anthracobia macrocystis 26
Anthracobia melaloma 26
Arachnopeziza aurelia 17
Armillaria bulbosa 168
Armillaria mellea 17, 27, **168**, **249**, 250
Armillarilella mellea 168
Artomyces pyxidatus 108, **109**
Ascobolus furfuraceus 25
Asterospora parasitica 28
Astraeus hygrometricus 232, **233**
Aureoboletus gentilis 82, **83**
Auricularia auricula-judae 15, 36, 228, **229**, 269
Auricularia mesenterica 15, 34, 228
Auricularia polytrichia 269
Auriculariopsis ampla 34
Auriscalpium vulgare 108, **109**
Baeospora myosura 26
Beaweria bassiana 28
Bolbitius vitellinus 154, **155**
Boletopsis leucomelaena 92, **93**
Boletus aemilii 68, **69**
Boletus aereus 37, 38, 40, 42, 50, 58, **59**, 267
Boletus aestivalis 38, 40, 42, 46, 50, 52, **54**, 267
Boletus albidus 66
Boletus appendiculatus 58, 62, **63**
Boletus calopus 15, 62, **63**, 66
Boletus edulis 13, 15, 22, **29**, 38, 40, 42, **44**, 46, 47, **48**, **49**, 50, 52, **53**, 54, 55, 58, 74, 252, **262**, **266**, 267
Boletus elegans 48
Boletus erythropus 14, 37, 50, 57, **60**, 250
Boletus fragrans 64

Boletus impolitus 15, 37, 58, **59**, **62**
Boletus junquileus 66
Boletus legaliae 37
Boletus lupinus 60, 243
Boletus luridus 60, **61, 68, 245**
Boletus luteocupreus 68
Boletus pachypus 62
Boletus pinicola 50, 53
Boletus pinophilus 42, 44, **45**, 46, 52, **53**, 248, 267
Boletus pseudoregius 56, **66**, 68
Boletus pulchrotinctus 66, **67**, 243
Boletus purpureus 13, 14
Boletus queletii 68, **69**
Boletus radicans 14, **16**, 62, **66**, **67**
Boletus regius 15, 37, **56**, 66, 68
Boletus reticulatus 16, 38, 40, 42, 46, 50, 52, **54**, **58**, 267
Boletus rhodoxanthus 62, **65**, 243
Boletus satanas 14, 37, **57**, 243
Boletus satanoides 65
Boletus spretus 68
Boletus xanthoporus 64
Bovista plumbea 234
Calocybe gambosa 11, 14, 50, 176, **188**, 189, 243, 267
Calvatia utriformis 234, 235
Cantharellus amethysteus 98
Cantharellus cibarius 15, **24**, 37, 38, 40, **42**, 46, 50, **84**, **98**, **100**, 248, **267**
Cantharellus cinereus 100, 267
Cantharellus cornucopioides 100
Cantharellus edulis 100
Cantharellus ferruginascens 100
Cantharellus friesii 98
Cantharellus lutescens 102, 252, 267
Cantharellus subpruinosus 38, 40, 42, **50**, **101**, 267
Cantharellus tubaeformis 46, 50, 102, **103**, 252, 267
Chlorophyllum rhacodes 128
Choiromyces meandriformis 243
Chrondrostereum purpureum 34, 94, **95**
Chroogomphus rutilus 80
Clavaria botrytis 104
Clavaria formosa 105
Claviceps purpurea 253
Clavulina cristata 108, 109
Clavulina cinerea 108, 109
Clitocybe acromelalga 254, 255
Clitocybe alexandri 78
Clitocybe alnetorum 244
Clitocybe amoenolens 254, **255**
Clitocybe candicans 244
Clitocybe cerussata 175, **244**
Clitocybe clavipes 245
Clitocybe dealbata 244
Clitocybe diatreta 244
Clitocybe ericetorum 244
Clitocube festiva 244
Clitocybe geotropa 40, 78, **186**, 267
Clitocybe gibba 254
Clitocybe gracilipes 244
Clitocybe nebularis 15, **176**, **187**, 248
Clitocybe odora 11, **13**, 14, **15**
Clitocybe olearia 99
Clitocybe phyllophila 175, 244
Clitocybe pithyophila 244
Clitocybe rivulosa 199, 244
Clitopilus prunulus 14, **15**, **174**, 175
Collybia cirrhata 28
Collybia oreades 198
Collybia racemosa 28
Collybia tuberosa 28
Collybia velutipes 190
Conocybe aporos 154, **155**
Coprinus atramentarius 122, **123**, **245**
Coprinus comatus 36, 47, **122**, 123, **248**, 252, 269
Coprinus diseminatus 136
Coprinus domestius 34
Coprinus micaceus 34
Coprinus plicatilis 136
Coprinus romagnesianus 245
Coprinus truncorum 34
Cordyceps capitata 28
Cordyceps militaris 28
Cordyceps ophioplossoides 28
Coriolus versicolor 96
Cortinarius bivelus 167
Cortinarius caperatus 166
Cortinarius cinnabarinus 81, 164
Cortinarius cinnamomeoluteus 81
Cortinarius cinnamomeus 239
Cortinarius collinitus 170
Cortinarius orellanus 37, 80, **81**, 164, **239**
Cortinarius pholideus 170
Cortinarius purpurascens 195
Cortinarius rubellus 81, 164, **165**
Cortinarius sanguineus 164
Cortinarius scaurus 195
Cortinarius semisanguineus 164, **165**
Cortinarius speciosisimus 81, 164
Cortinarius trivialis 170
Cortinarius uliginosus 164
Craterellus cornucopiodes 38, 42, 50, 100, **101**
Craterellus lutescens 102
Craterellus tubaeformis 102
Crepidotus variabilis 154, **155**
Dermocybe semisanguinea 164
Elaphomyces granulatus 28
Elaphomyces muricatus 28
Entoloma aprile 176
Entoloma clypeatum 176, **177**
Entoloma lividum 11, 37, 176, 187, 243
Entoloma nidorosum 243
Entoloma niphoides 243
Entoloma rhodopolium 243

Entoloma sinuatum 176, **177**, 187, 188, 243
Entoloma vernum 243
Exidia glandulosa 230, **231**
Exidia recisa 230, **231**
Fistulina hepatica 6, 15, 38, 42, **88**, 267
Flammulina ononides 190
Flammulina velutipes 190, 191, 269
Fomes fomentarius 34, 92, **93**
Fomitopsis pinicola 92, **93**
Galerina autumnalis 161
Galerina marginata 161
Ganoderma carnosum 90
Ganoderma lucidum 40, 90, **91**
Ganoderma ostreatum 90
Ganoderma resinaceum 90
Geastrum berkeleyi 232, **233**
Gloeophyllum sepiarum 25
Gloeoporus dichrous 96
Gomphidius viscidus 80
Grifola frondosa 269
Gymnopilus junonius 159
Gymnopilus spectabilis 159
Gyrodon lividus 82, **83**
Gyromitra esculenta 225
Hebeloma crustiliniforme 243
Hebeloma sinapizans 243
Helvella costifera 34
Helvella crispa 240, 270
Helvella fusca 36, 226, **227**
Helvella lacunosa 36, 38, 42, 226, **227**, 270
Helvella leucomelanea 270
Helvella leucopus 34, 36
Helvella monachella 36
Helvella solitaria 226, **227**
Helvella spadicea 36, 226, **227**
Hericium erinaceum 269
Hirneola auricula-judae 228
Hydnum albidum 267
Hydnum imbricatum 106
Hydnum repadum 38, 40, 42, 106, **107**, 252, **267**
Hydnum rufescens 38, 42, **106**, 267
Hygrocybe clorophana 184, **185**
Hygrocybe conica 184, **185**, 243
Hygrocybe pratensis 47, 267
Hygrocybe psittacina 184, **185**
Hygrocybe punicea 184, **185**
Hygrophoropsis aurantiaca 84
Hygrophorus agathosmus 11, 44, 46, 183, **183**, 267
Hygrophorus hypothejus 183, **183**
Hygrophorus latitabundus 46, 267
Hygrophorus limacinus 46, 267
Hygrophorus marzuolus 44, 267
Hygrophorus penarius 38, 267
Hygrophorus persoonii 12, 182, **183**
Hygrophorus russula 38, 40, 42, 182. **183**
Hypsizgus marmoreus 269
Hypsizgus tessulatus 269
Hypholoma capnoides 162, **163**, 191
Hypholoma dispersum 162
Hypholoma fasciculare 162, **163**, **191**, 243
Hypholoma marginatum 162, **163**
Hypholoma sublateritium 162, **163**, 243
Inocybe erubescens 189
Inocybe patoullardii 189, 244
Inocybe rimosa 244
Inonotus hispidus 89
Kuehneromyces mutabilis 24, **25**, 27, **160**
Laccaria amethystea 192
Laccaria amethystina 192
Lactarius azonites 14
Lactarius chryrroheus 215, 243
Lactarius cistophilus 13
Lactarius controversus 15, 34, 210, **211**
Lactarius deliciosus 15, 28, 44, 46, 50, **212**, 213, 215, 248, 267, **268**
Lactarius helvus 243
Lactarius lilacinus 36
Lactarius mairei 213
Lactarius pergamenus 210
Lactarius piperatus 15, **16**, 37, 210, **211**
Lactarius quieticolor 46, 267
Lactarius sanguifluus 13, 46, **214**, 215, 267
Lactarius semisanguifluus 212, 215, 267
Lactaris tesquorum 213
Lactarius torminosus 213, 243
Lactarius violascens 37
Lactarius volemus 37, 210, **211**
Lactarius zonarius 37, 210, **211**
Laetiporus sulphureus 27, 90, **91**
Langermannia gigantea 17, 32, 234, **235**
Leccinum aurantiacum 29, 36
Leccinum corsicum 29, 74, **75**
Leccinum crocipodium 74, **75**
Leccinum duriusculum 36, 74, **75**
Leccinum lepidum 74, **75**
Leccinum rufum 36
Leccinum versipelle 14
Lentinula edodes 270
Leotia lubrica 240
Lepiota brunneoincarnata 125
Lepiota castanea 126, **127, 238**
Lepiota cristata 11, 126, **127**
Lepiota cristata var. exannulata 126
Lepiota fuscovinacea 126
Lepiota illinita 152
Lepiota mastoidea 130
Lepiota patoullardii 125
Lepiota procera 124
Lepiota pseudohelveola
Lepiota subincarnata
Lepista giva 254

Lepista inversa 254
Lepista luscina 196, 268
Lepista nebularis 187
Lepista nuda 15, **23**, 40, 42, 47, 50, **194**, 195, 248, **249**, 250, **252**, **268**, 269
Lepista panaeolus 47, 196, **197**, 268
Lepista personata 47,196, **197**, 268, 269
Lepista rickenii 196
Lepista saeva 196
Lepista sordida 194, 196
Leucoagaricus leucothites 132
Leucoagaricus litoralis 132
Leucoagaricus pudicus 132
Leucopaxillus candidus 40, 249, **252**
Leucopaxillus gentianeus 172
Limacella illinita 152
Limacella ochraceolutea 152
Lycoperdon perlatum 232, **233**
Macrolepiota affinis 130
Macrolepiota excoriata 130, **131**
Macrolepiota mastoidea 130, **131**
Macrolepiota procera 40, 46, **124**, 126, 248, 250, **252, 263, 268**
Macrolepiota rhacodes 14, **128**, 249
Macrolepiota rhacodes var. bohemica 243
Macrolepiota rhacodes var. hortensis 129
Macrolepiota rickenii 130
Macrolepitoa venenata 128, **129**, 243
Marasmius alliaceus 14
Marasmius epidryas 26
Marasmius epiphyllus 26
Marasmius hedera 26
Marasmius hudsonii 26
Marasmius oreades 40, 47, 50, 175, **198**, 199, **263**, 268
Marasmius scorodinus 14
Meripilus giganteus 17, 92, **93**
Mitrophora semilibera 222, **223**
Morchella conica 34, **36**, 222, **223**, 270
Morchella elata 34, 36, 40, **224**, 270
Morchella esculenta 34, 36, 222, **223**, 270
Mycena alba 26
Mycena alcalina 11, 15
Mycena corticola 26
Mycena meliigena 26
Mycena palianthina 193
Mycena pseudopura 193
Mycena pura 192, **193**, 247
Mycena renati 26
Mycena rosea 247
Mycena seynii 27
Mycena supina 26
Nematoloma fasciculare 162, 191
Nematoloma sublateritium 162
Nyctalis asterospora 28
Octospora affinis 18
Onygena corvina 27
Onygena equina 27
Onygena pilifera 27
Omphalotus illudens 243
Omphalotus olearius 99, 243
Panaeolus semiovatus 134, **135**
Paxillus filamentosus 79
Paxillus griseotomentosus 78, 242
Paxillus involutus 14, 15, **79**, 81, **242**
Peckiella lateritia 28
Peziza fimeti 25
Peziza praetervisa 26
Peziza violacea 26
Phaeomarasmius erinaceus 26
Phallus impudicus 14, 232, **233**
Pholiota adiposa 27
Pholiota aurivella 27
Pholiota caperata 166
Pholiota carbonaria 156
Pholiota highlandensis 156, **157**
Pholiota marginata 161
Pholiota mutabilis 160, 269
Pholiota pinicola 156, **157**
Pholiota squarrosa 27, **169**, 245
Pholiotina aporos 154
Phyllotus porrigens 256
Picnoporus cinnabarinus 90
Piptoporus betulinus 25, 27
Pleurocybella prorrigens 256
Pleurotus citrinopilatus 269
Pleurotus cornucopiae 269
Pleurotus eryngii 40, **47**, 50, 200, **201**, 268, 269
Pleurotus eryngii var. nebrodensis 47, 200
Pleurotus fabellatus 269
Pleurotus nebrodensis 269
Pleurotus palmatus 172
Pleurotus pulmonarius 36, 200, 269
Pleurotus ostreatus 25, 34, **36**, 50, 200, **201**, 249, **266**, 268, 269
Pluteus aurantiorugosus 178, **179**
Pluteus brunneoradiatus 180
Pluteus cervinus 180
Pluteus chrysophaeus 178, **179**
Pluteus coccineus 178
Pluteus luteovirens 178
Pluteus nigroviridis 247
Pluteus plautus 26
Pluteus romelii 178, **179**
Pluteus salicinus 178, **179**, 247
Polyporus arcularius 86, **87**
Polyporus badius 86, **87**
Polyporus ciliatus 86, **87**
Polyporus hispidus 89
Polyporus squamosus 26, **27**, 86, **87**
Polyporus sulphureus 90
Psathyrella candolleana 134, 135
Psathyrella multipedata 134, **135**

Psathyrella velutina 134, **135**
Psilocybe cyanescens 14
Psilocybe semilanceata 247
Pulcherricium caeruleum 94, **95**
Pycnoporus cinnabarinus 90
Ramaria botrytis 104
Ramaria formosa 104, **105**
Ramaria neoformosa 105
Ramaria pallida 104
Rhizopogon luteolus 236, 268
Rhizopogon obtextus 268
Rhizopogon roseolus 236, 268
Rhizopogon vulgaris 236
Rhodocybe gemina 172, **173**
Rhodocybe truncata 172
Rhodopaxillus nudus 194
Rhodotus palmatus 34, 172, **173**
Rozites caperatus 166, 167, 252
Russula aurata 37, 220
Russula aurea 220
Russula cutrefacta 216, 218
Russula cyanoxantha 38, 40, 42, 44, 50, 218, **219**, 248, 268
Russula emetica 218
Russula foetida 11
Russula heterophylla 216, **217**
Russula livida 13, 216
Russula lutea 220
Russula nigricans 14
Russula olivacea 37
Russula vesca 50, 218, **219**
Russula virescens 17, 38, 40, **42**, 50, **148**, 216, **217**, 268
Rustroemia echinophila 27
Sarcodon imbricatus 14, 106, **107**
Sarcodon repandum 106
Sarcoscypha coccinea 6
Sarcosphaera crassa 250
Scleroderma citrinum 28
Schizophyllum commune 102, **103**
Scutellinia cejpii 20
Sepultaria summeriana 28
Sparassis crispa 46, **110**, 269
Sparassis lamiosa 110
Stereum hirsutum 94, **95**
Stropharia aeruginosa 156, **157, 247**
Stropharia caerulea 156
Stropharia coronilla 247
Stropharia cyanea 156, **157**, 247
Stropharia rugosoannulata 247, 269
Stropharia stercoraria 247
Suillus bellinii 70, **71**
Suillus bovinus 72, **73**
Suillus collinitus 70, **71, 72**
Suillus elegans 28
Suillus flavidus 72
Suillus granulatus 70, **71**
Suillus luteus 12, 46, 70, **71**, 252, 268
Suillus variegatus 72, **73**
Taphrina deformans 27
Terfezia arenaria 40, 228, **229**, 268
Terfezia claveryi 268
Terfezia leonis 228
Terfezia leptoderma 40, **228**, 268
Trametes versicolor 96
Tremella aurantia 230, **231**
Tremella fuciformis 270
Tremella mesenterica 12, 230, **231**, 270
Tricholoma auratum 204, 241
Tricholoma caligatum 270
Tricholoma columbetta 50
Tricholoma equestre 204, **205**, 206, 241, 252
Tricholoma flavovirens 204, 241
Tricholoma georgii 188
Tricholoma groanense 203
Tricholoma joachimi 204
Tricholoma josserandii 202, **203**, 204
Tricholoma myomyces 204
Tricholoma pardinum 11, 243
Tricholoma portentosum 45, 202, 248, 268
Tricholomma rutilans 208
Tricholoma sacalpturatum 204
Tricholoma saponaceum 204, 206, **207**
Tricholoma saponaceum var. squamosum 206, **207**
Tricholoma sejunctum 206, **207**
Tricholoma sulphureum 206, **207**
Tricholoma terreum 17, 46, 50, 203, 204, **205**, 268
Tricholoma tigrinum 11, 243
Tricholomopsis rutilans 208
Tubaria furfuracea 154, **155**
Tuber aestivum 40, 268
Tuber borchii 40, 268
Tuber brumale268
Tuber indicum 268
Tuber magnatum 268
Tuber melanosporum 268
Tuber nigrum 268
Tylopilus felleus 15, **55**
Ustilago maydis 27, 268
Verpa conica 222, **223**
Volvariella bombycina 11
Volvariella gloiocephala 11
Volvariella volvacea 270
Xerocomus badius 13, 14, 46, 76, **77**, 248, 252, 268
Xerocomus chrysenteron 76, **77**
Xerocomus parasiticus 28
Xerocomus rubellus 76, **77**
Xerocomus subtomentosus 13, 76, **77**

Aborrallado 187
Agerola 98, 100
Alzinoi 168
Amanita amarilla 138
Amanita color limón 144
Amanita de los césares 37, 140
Amanita do morte 148,
Amanita enfundada 146
Amanita rojiza 142
Amanitado viño 142
Andoa 52
Andoa anelada 70
Andoa de pé vermello 60
Andoa escura 76
Andoa negra 58
Anguilera 200
Angula de monte 102, 50
Anís-azpibeltz 112
Anxo de morte 148
Apagador 124,
Apagador mamelonado 130
Apagador menor 130
Apagallums 124
Apagallums de cama blanca 128
Aparnekia 124
Ardagai 90
Ardagai ozka tatsu-handi 86
Ardotsu 142
Arigany 222, 224
Arigany petit 222
Asiboilur 236
Aspibeltza 120
Astaputz mailukatu 234
Atzapar eder 105
Atzapar puntagorri 104
Azarole belaki 110
Azpiarrosa maltzur 176
Azpibeltz tintausain-argi 115
Babosa 168
Baboso 70
Bailarina 198
Barbuda 122
Barrengorri 114
Barretet 226
Basoetako azpibeltz 118
Bejín areolado 234
Bejín rugoso 234
Bizkarroi 168
Blavet 218
Bola de neu de bosc 112
Bola de neu de prat 120
Bola de neu pudent 115
Bola de neve 120
Bola de nieve 120
Bolet de bou 70
Bolet de brolla 58
Bolet de greix 225
Bolet de noguer 86
Bolet de soca vellutat 89
Boleto amargo 55
Boleto anillado 70
Boleto bayo 76, 268
Boleto blancuzco 66
Boleto de pie elegante 62
Boleto de pino 52
Boleto de satanas 57
Boleto dulzón 58
Boleto manchado 72
Boleto negro 58
Boleto punteado 60
Boleto real 42, 56
Boleto reticulado de verano 54
Boleto rojizo 52
Bolets de pi 191
Bonete 225, 226
Bonete marrón 226
Bora 213
Borracha 194
Bromosa 187
Cabeza de fraile 186
Cabeza de medusa 168
Cabo azul 196
Cabra de beç 213
Cabra de pinetell 215
Cabrilla 98, 100
Cacaforra 148
Cagarria 50, 222, 224,
Calabaza 52
Calsilla 148
Camadolça 218
Camaleón rojo 55
Cama-sec d'hivern 190
Camperol 114
Canaleja 148
Candela borda 187
Candela de bruc 186
Cantarella 234
Capucha 198
Capuchina 202
Carboneira 218
Carbonera 42, 50, 202, 218, 268
Cardenal 194
Carne de caballo 142
Cep 52
Cep negre 58
Cep rogenc 52
Cep vermellós 52
Cesárea 140
Champiñón anisado 120
Champiñón de doble anillo 112
Champiñón de la tinta 115
Champiñón de París 50
Champiñón de prado 114
Champiñón del bosque 118
Champiñón enrojeciente 118
Champiñón gigante 120
Champiñón malo 115
Champiñón silvestre 114
Chantarela 50,
Chipirón de monte 122
Chupa sangre 55
Cicuta blanca 148
Cicuta de verano 148
Cicuta verde 148
Cigró bai 76
Ciuró 58
Clapat 72
Cocou 140
Cogoma pigada 143
Cogomassa 148
Cogomella d'escates menudes 130
Cogomella de mugró 130
Cogomelo anisado 120
Cogomelo con cheiro a tinta 115
Cogomelo da risa 159
Cogordo 52, 124
Colmenilla 50, 222, 224

Colmenilla pequeña 222
Cor vall blanc 52
Cortinari metzinos 81
Cortinario de montaña 81
Cortinario de láminas rojas 164
Cortinario mortal 81
Cortinario viscoso 170
Crespillo 222
Criadilla amarillenta 236
Criadilla de tierra 228
Cruixent 187
Cua de cavall 142
Cualbra 216
Cualbrallora 216
Cuesco de lobo perlado 232
Dent de rata 106
Edulis 52
Edur-bola 120
Egur-ziza aldakor 160
Elur-bola 120
Errementi onto 60
Errotari 174
Errozitea 166
Esclatabufa cisellada 234
Esgueiro 52
Esnata 210
Esne gorri 212
Esnegorri faltsu 213
Esnehorikor arrunt 215
Estrella de tierra 232
Estrelleta 232
Estrofaria verde 156
Etsai onto 57
Etsai-zaki 232
Ezkogorri-handi 184
Faisán 52
Fallus impúdic 232
Falo hediondo 232
Fals arigany 222
Fals carlet es blanqueït 176
Fals rossinyol 84
Falsa cantarela 84
Falsa oronja 141
Falso níscalo 213
Falso níscalo peludo 213
Falso rebozuelo 84
Farinera borda 148
Farinot 148
Farinot vernal 148
Fetge de vaca 88
Fetjó 236
Fetjó xugles 236
Figado de boi 88
Foliota anaranjada 159
Foliota cambiante 160
Francesiña 144
Fungo dos lameiros 114
Fungo dos pineiros 212
Galanperna erdizuritu 130
Galanperna jangarri 124
Galanperna mamigorriska 128
Galanperna puntadun 130
Galanperna usaintsua 126
Galienperna falso 143
Gallarda 222, 224
Gamuza 61, 106
Gatuña 200, 224
Gelatina amarilla 230
Gibelarrosa goiztiarra 218
Gibelberde orrizuri 216
Gibelurdin 218
Ginesterola 98, 100
Gírgola de pollancre 158
Gorri-falsoa 213
Gorringo 140
Gorro verde 216
Griseta 187
Guisona 114
Gurumelo 150
Harinera 174
Hígado de buey 88, 267
Hígado de vaca 88
Hiltza de berdea 148
Hiltzaile guiz tiarra 148
Hongo 52
Hongo negro 58
Huevo de rey 140
Ilarraka 187
Ilkor 148
Indi-min 88
Isca peluda 89
Kanpaitxo arbiusain 193
Karraspina 224
Kolibia zolabeltz 190
Koroso 216
Kuleto 140
Kuleto faltsu 141
Lacaria amatista 192
Lanperna 138
Lanperna hori 138
Lanperna limoi 144
Lanperna txarra 143
Larre-sulsoa 114
Lengua de gato 106
Lepiota maloliente 126
Lingua de boi 88
Lingua de vaca 88
Lingua de vaca escura 106
Lizar-ardagai 89
Llanega 182
Llemenera 106
Llenega borda 170
Lleterol de cabra 213
Lleterola de llet grogra 215
Llora 216, 218
Llora rosada 218
Llora verde 216
Llorel 216
Madeirudo 52
Maitake 269
Makal-ziza 158
Maltzur 176
Maneta 124
Manetes arrissades 110
Matacandelas 124
Matacandil 122
Matagent 57
Matamoscas 141
Mataparent 56, 57, 60
Mataparent amarg 62, 55
Mataparent de carn roja 600
Mataparent de peu vermell 60
Mataparent purpuri 56
Mataparent reial 56
Mataparientes 57
Matsutake 270
Miguel 52
Miguel rojo 52
Mitra 225
Mízcalo 212
Mo tessel-lat 74
Moixernó 174
Moixerno blanc 174
Moixeró 188

Mojardón 42, 174
Molinera 174
Molleric 70
Molleric calçat 70
Molleric de bou 72
Mollerol 58
Morilla 222
Morrongla 222
Muineira 174
Muki-sare hankanabor 170
Munjola 140
Múrgola 222, 224
Nazarena 194
Negrilla 204
Netora abelá 218
Netorra verde 216
Nícalo 212
Ninfa 198
Níscalo 212
Níscalo anaranjado 210
Níscalo blanco 210
Níscalo de chopera 210
Níscalo de leche amarilla 215
Níscalo falso 213
Níscalo vinoso 214
Nizkaloa 212
Onddo arreo 76
Onddo beltz 52
Onddo beltzkor 74
Onddo errege 56
Onddo hankaeder 62
Onddo hankagorri 60
Onddo hankazorrotz 62
Onddo mingots 55
Onddo zuri 54
Onddo zuri-mingots 66
Ondo beltz 58
Onto likin 168
Oreja de fraile 200
Oreja de Judas 228
Orejón 226
Orella de castanyer 88
Oronja 140
Oronja limón 144
Oronja pantera 143
Oronja verde 148
Oronja vinosa 142
Ou del diable 232
Ouo-rei 140
Oviño de carrizo 236
Paella 90
Paipa 90
Paloma excoriata 130
Paloma pudent 126
Palometa 216
Palotes de madeira 168
Pampa 186
Pan de mor 88
Panadera 174
Pantera 143
Pantorra 224
Pantorra cerebriforme 225
Parasol 124, 130
Parasol de carne roja 128
Pardilla 176
Pé de cabra 86
Pentinella 146
Pérfida 176
Perrechico 188,
Perretxiko 188
Peu de rata 104
Peu de rata reina 110
Peu de rata vinagrat 104
Picornell 234, 98
Pie aterciopelado 190
Pie azul 194
Pie de cabra 98
Pie de perdiz 80
Pie rojo 60
Pie rojo amargo 62
Pie violeta 196
Piel de corzo 106
Pigat 143
Pinetell 212
Pinudi-onddo klorousainduna 72
Pipa 90
Pixacá taronja 84
Pixadina vermella 184
Platera 186
Pollancró 158
Pollatenc 160
Porro 52
Porrosa 186
Ramaria elegante 105
Ramaria tricolor 105
Ratón 182
Rebollón 210, 212
Rebollón anaranjado 210
Rebollón de cabra 213
Rebozuelo atrompetado 102
Rebozuelo 98,100
Rebozuelo atrompetado 102
Reig bord 141
Reig bord groc 144
Rogic 210
Rojilla 172
Rossinyol 98, 100
Rossinyol d'agulles 106
Rossinyol negre 100
Rovelló 212
Rovelló bord 215
Rovelló de bosc 118
Rovelló de cabra 213
Rubiol de sang 118
Rúsula comestible 218
Rúsula de los cerdos 218
San Martin ziza 186
Sare hilzailea 81
Sare orrigorri 164
Sastre 210
Satan onddo 57
Sebabera d'escames 57
Senderuela 198
Seta arrugada 166
Seta azufrada 206
Seta blanca de chopo 158
Seta borriquera 114
Seta de almendras amargas 182
Seta de alpaca 200
Seta de brezo 196, 268
Seta de canaeja 200
Seta de cardo 200
Seta de chopo negra 200
Seta de chopo 200, 158
Seta de cunetas 199
Seta de cura 216
Seta de la risa 159
Seta de los caballeros 204
Seta de los enanitos 141
Seta de olmo 172
Seta de Orduña 188
Seta de palero 158
Seta de primavera 50,188

Seta de riñón 196
Seta de San Jorge 50, 188
Seta do pé veludo 190
Seta engañosa 176
Seta enrollada 79
Seta mortal 148
Seta pérfida 176
Seta raicera 210
Seta reluciente 80
Seta verde 156
Silocibe fasciculado 191
Siureny 52
Siureny de baga 52
Siuró 52
Siurol 52
Sorgin berdeska 156
Suge-ziza 191
Sureny bai 76
Sureny pinicola 52
Tentullo 58
Tricholoma amarillo 206
Tripaki 106
Trompeta de la mort 100
Trompeta de los muertos 100
Turma amarilla 236
Turquesa viscosa 156
Udaberriko zizazuri 188
Udako onddo zuri 54
Udazkeneko 52
Urrecha 218
Urritx 218
Urritxa 218
Viriato 52
Yesquero erizado 89
Zarrota 124
Ziza 188
Zizahori susa 234
Zizazuri 188

SANABRIA
BENAVENTE
Sierra de la Culebra
Mahide
Figueruela de Arriba
Ferreras de Abajo
Tábara
Faramontanos de Tábara
Riofrío de Aliste
TÁBARA
San Vicente
de la Cabeza
Moreruela de Tábara
Viñas
San Vitero
Ferreruela
Pozuelo
de Tábara
ALISTE
Trabazos
Rábano de Aliste
Rabanales
Gallegos del Río
Olmillos de Castro
Losacio
Perilla de Castro
Yegalatrave
Alcañices
ALBA
Santa Eufemia
del Barco
Samir de los Caños
Losacino
Carbajales del Alba
Fonfría
Manzanal
del Barco
PORTUGAL
Videmala
Pino del Oro
ZAMORA
Muelas del Pan
Villalcampo
0
10
20
30
Kilómetros

ADATA

Ejemplar de distribución gratuita

Junta de Castilla y León
FONDO EUROPEO AGRÍCOLA DE DESARROLLO RURAL. EUROPA INVIERTE EN LAS ZONAS RURALES
LEADER
GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE